

PROGRAMACIÓN DOCENTE

2025-2026

Departamento Didáctico

Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Índice de contenido

1. Presentación	1
2. Titulación	1
3. Estructura	2
4. Normativa	2
5. Objetivos generales de las Enseñanzas	3
6. Competencias	3
7. Funcionamiento del departamento	6
8. Objetivos del departamento	6
9. Propuesta de actividades complementarias y extraescolares.....	9
10. Aspectos comunes del departamento	10
- Orientación académica, educativa y profesional.	
- Aplicación de la evaluación continua.	
- Calendario de exámenes y evaluaciones.	
- Reconocimiento y evaluación para alumnado de movilidad Erasmus.	
11. Guías Docentes.....	13
Primer Curso:	14
Guía Docente de la ASIGNATURA: Dibujo I - primer semestre.	15
Guía Docente de la ASIGNATURA: Dibujo II - segundo semestre	44
Guía Docente de la ASIGNATURA: Fundamentos Artísticos del Diseño	69
Guía Docente de la ASIGNATURA: Fundamentos Científicos.....	85
Guía Docente de la ASIGNATURA: Fundamentos de Proyectos de Diseño	97
Guía Docente de la ASIGNATURA: Geometría plana y Descriptiva	111

Guía Docente de la ASIGNATURA: Historia General de las Artes y del Diseño	126
Guía Docente de la ASIGNATURA: Laboratorio Gráfico Plástico	140
Guía Docente de la ASIGNATURA: Métodos y Fuentes de Investigación	155
Guía Docente de la ASIGNATURA: Tecnología Digital Aplicada al Diseño de Producto	171
Guía Docente de la ASIGNATURA: Volumen y Espacio	186
Segundo Curso:	199
Guía Docente de la ASIGNATURA: Ergonomía	200
Guía Docente de la ASIGNATURA: Evolución Histórica del Diseño de Producto	221
Guía Docente de la ASIGNATURA: Fotografía y Medios Audiovisuales	234
Guía Docente de la ASIGNATURA: Fundamentos, Teoría y Cultura del Diseño	249
Guía Docente de la ASIGNATURA: Idioma Extranjero: Inglés	263
Guía Docente de la ASIGNATURA: Laboratorio de Investigación y Experimentación	278
Guía Docente de la ASIGNATURA: Materiales I	290
Guía Docente de la ASIGNATURA: Medios Informáticos y Audiovisuales	301
Guía Docente de la ASIGNATURA: Proyectos I	313
Guía Docente de la ASIGNATURA: Técnicas de Representación del Producto	326
Tercer Curso:	355
Guía Docente de la ASIGNATURA: Diseño Gráfico Aplicado al Diseño de Productos	356
Guía Docente de la ASIGNATURA: Envases y Embalajes	368
Guía Docente de la ASIGNATURA: Gestión Empresarial del Producto Diseñado	396
Guía Docente de la ASIGNATURA: Gestión y Planificación Económica del Diseño	420

Guía Docente de la ASIGNATURA: Investigación y Desarrollo de Tecnologías Aplicadas.....	448
Guía Docente de la ASIGNATURA: Laboratorio de Técnicas creativas.....	462
Guía Docente de la ASIGNATURA: Materiales II.....	484
Guía Docente de la ASIGNATURA: Planografía de Proyectos.....	495
Guía Docente de la ASIGNATURA: Proyectos II	508
Guía Docente de la ASIGNATURA: Tendencias Contemporáneas del Diseño de Producto.....	531
Cuarto Curso:	543
Guía Docente de la ASIGNATURA: Diseño Accesible.....	544
Guía Docente de la ASIGNATURA: Diseño Sostenible	555
Guía Docente de la ASIGNATURA: Gestión de la Calidad, Publicidad y Comercialización.....	570
Guía Docente de la ASIGNATURA: Laboratorio de Producto Interactivo.....	596
Guía Docente de la ASIGNATURA: Procesos y Técnicas de Modelización y Prototipado.....	613
Guía Docente de la ASIGNATURA: Taller de Animación.....	632
Guía Docente de las Prácticas Externas Curriculares	643
Guía del Trabajo Fin de Estudios	657
Anexo: Reglamento para el reconocimiento de créditos de libre elección	668

1. Presentación

Las Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto se configuran desde la propuesta del Espacio Europeo de Educación Superior y se fundamentan en la adquisición de competencias, en la aplicación de nuevas metodologías de aprendizaje y en la adecuación de los procedimientos de evaluación.

El Título de Grado en Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto proporciona los medios necesarios para que el alumnado adquiera un método de trabajo flexible y abierto. La función del diseño como mediador entre tecnología y arte, cultura, producción y consumo es imprescindible en la sociedad actual. Diseño e innovación contribuyen a mejorar e identificar los productos, dan fuerza a la marca y facilitan el acceso a nuevos mercados. Por otro lado, el diseño para la sostenibilidad y el diseño para todos, contribuyen a desarrollar soluciones estéticas, sociales y ambientalmente correctas e impulsar un consumo más responsable y una nueva idea de bienestar. El diseño es factor determinante en la gestión global de la empresa para optimizar recursos, señalar diferencias y posicionamientos que posibilitan el aumento de su eficiencia y su calidad.

La formación de los futuros profesionales del diseño de producto en la EASDAL (Escuela de Arte y Superior de Diseño Antonio López) de Tomelloso, se basa en la articulación de conocimientos científicos, humanísticos, tecnológicos y artísticos; en el adecuado desarrollo de las capacidades y destrezas técnicas; en la correcta utilización de los procedimientos y en la creación de valores de significación artística, cultural, social, empresarial y medioambiental. Una formación desarrollada en un entorno de respeto, libertad, igualdad y convivencia, que les posibilita una completa formación para el desarrollo de su profesión.

2. Titulación

La LOMLOE (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación), en su apartado cuarenta y seis, punto 4, establece que estas enseñanzas conducirán al Título de:

GRADO EN ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS SUPERIORES DE DISEÑO DE PRODUCTO.

Este título es equivalente, a todos los efectos, al título universitario de Grado.

Siempre que la normativa aplicable exija estar en posesión del título universitario de Grado, se entenderá que cumple este requisito quien esté en posesión del Título de Grado en Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño en la especialidad correspondiente.

Este título permite el acceso a las enseñanzas oficiales de postgrado que le correspondan (Máster y Doctorado), en virtud de su especificidad y de la especialidad.

3. Estructura

El plan de estudios comprende materias de formación básica, materias obligatorias de especialidad y materias optativas, con un total de 240 créditos ECTS (Sistema Europeo de Transferencias de Créditos), distribuidos en 4 cursos de 60 créditos cada uno.

Los créditos ECTS que componen el plan de estudios constan de 25 horas cada uno. En esta asignación están comprendidas las horas correspondientes a las clases y tutorías presenciales y al trabajo autónomo del alumnado (las horas de estudio, la realización de trabajos, prácticas y proyectos y las necesarias para la preparación de las pruebas de evaluación).

Corresponden a las Prácticas Externas en empresas o instituciones 15 créditos ECTS (375 horas) y al Trabajo Fin de Estudios (TFE) otros 15 créditos. Ambos se realizan en el 4º curso.

4. Normativa

Normativa general

Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Real Decreto 633/2010, de 14 de mayo, por el que se regula el contenido básico de las enseñanzas artísticas superiores de Grado de Diseño establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Real decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior.

Real Decreto 21/2015, de 23 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).

Normativa específica

Decreto 280/2011, de 22/09/2011, por el que se regula el Plan de Estudios de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las Especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Orden de 18/07/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se modifica la Orden de 27/01/2012, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Orden de 29/01/2014, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan las practicas externas y el trabajo fin de estudios de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Orden 3/2017, de 10 de enero, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos en las enseñanzas superiores conducentes al Título Superior de Música y al Título Superior de Diseño en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Decreto 40/2018, de 12 de junio, por el que se autoriza la denominación de escuelas de arte y superiores para las escuelas de arte que impartan enseñanzas artísticas superiores en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

5. Objetivos generales de las Enseñanzas

El Grado en Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto tiene como objetivo la formación cualificada de profesionales en el ámbito del diseño, capaces de comprender, definir y optimizar los productos y servicios en sus diferentes ámbitos, dominar los conocimientos científicos, humanísticos, tecnológicos y artísticos y los métodos y procedimientos asociados a ellos, así como generar valores de significación artística, cultural, social y medioambiental, en respuesta a los cambios sociales y tecnológicos que se vayan produciendo. Las enseñanzas artísticas superiores de Diseño de Producto comprenden una formación básica y una formación especializada orientada a la preparación para el ejercicio profesional. Para ello estos estudios desarrollaran de modo integrador, capacidades artísticas, científicas y tecnológicas. A tal fin, se definen las competencias transversales y generales, así como las competencias específicas del Título Superior de Diseño de Producto.

6. Competencias

- Competencias transversales

1. Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
2. Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
3. Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
4. Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
5. Comprender y utilizar, al menos, una lengua extranjera en el ámbito de su desarrollo profesional.
6. Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
7. Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.
8. Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.

9. Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.
10. Liderar y gestionar grupos de trabajo.
11. Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.
12. Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada.
13. Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.
14. Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.
15. Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
16. Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.
17. Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

- Competencias generales

1. Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.
2. Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.
3. Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.
4. Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.
5. Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.
6. Promover el conocimiento de los aspectos históricos, éticos, sociales y culturales del diseño.
7. Organizar, dirigir y/o coordinar equipos de trabajo y saber adaptarse a equipos multidisciplinares.
8. Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.
9. Investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.
10. Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.
11. Comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo.
12. Profundizar en la historia y la tradición de las artes y del diseño.
13. Conocer el contexto económico, social y cultural en que tiene lugar el diseño.
14. Valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social, y como transmisor de valores culturales.
15. Conocer procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.
16. Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.
17. Plantear, evaluar y desarrollar estrategias de aprendizaje adecuadas al logro objetivos personales y profesionales.

18. Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.
19. Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.
20. Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.
21. Dominar la metodología de investigación.
22. Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas de mercado.
23. Ser capaces de investigar alternativas ambientales sostenibles.
24. Mostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de aprendizaje e investigación adecuadas para el logro de los objetivos previstos.
25. Conocer los materiales y sus procesos.
26. Concebir y planificar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos funcionales, estéticos, comunicativos y de sostenibilidad.

- Competencias específicas

1. Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.
2. Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.
3. Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.
4. Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.
5. Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.
6. Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.
7. Conocer las características, propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de productos, servicios y sistemas.
8. Conocer los procesos para la producción y desarrollo de productos, servicios y sistemas.
9. Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional.
10. Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.
11. Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.
12. Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.
13. Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de producto.
14. Comprender el marco legal y reglamentario que regula la actividad profesional, la seguridad y salud laboral y la propiedad intelectual e industrial.
15. Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

7. Funcionamiento del departamento

Se realizará como mínimo una reunión al mes de carácter ordinario en la que se incluirá el seguimiento de las guías docentes, así como todas aquellos temas y aspectos que sea necesario para la coordinación didáctica y funcionamiento del departamento.

Las reuniones se convocarán al menos con 2 días de antelación y se enviará convocatoria por email, además de convocarla a través del Equipo del Departamento creado en la plataforma Microsoft Teams.

Se podrán celebrar reuniones por asignaturas o en función de actividades, programas o proyectos propios del mismo a las que, en todo caso, deberá convocarse al profesorado implicado. La jefatura de departamento informará a todos sus miembros sobre las decisiones que se deriven de estas reuniones, y, si corresponde, las someterá a deliberación y aprobación.

Además de la jefatura de departamento, existe la figura de coordinador/a del departamento: cuya función es la de colaborar con la jefatura del departamento en el desarrollo de sus funciones. Las reuniones podrán ser coordinadas por ambas.

Las actas serán remitidas y subidas a la plataforma para que todos los miembros del departamento estén informados de todo lo que se trata, pudiendo proponer correcciones o modificaciones para su aprobación en la siguiente reunión

El seguimiento de las guías docentes se realizará a través del site del departamento y de los formularios mensuales para tal fin, analizando los datos del mismo en reunión mensual.

Para la adquisición de material necesario para las actividades docentes, las solicitudes se realizarán a través de la ficha de solicitud establecida en el centro, o presentando presupuesto de la empresa suministradora. La solicitud será enviada por e-mail o entregada al jefe de departamento en la siguiente reunión para su aprobación y adquisición, si procede.

8. Objetivos del departamento:

OBJETIVO 1. Desarrollo de acciones de colaboración y participación con empresas, entidades y organismos:

- Convenio de colaboración EASDAL Y ESCUELA MARQUINETTI, proyecto coordinado desde el departamento, para el Diseño y producción de los trofeos oficiales para el 5º Campeonato de España de Elaboración de Pizza Gourmet.
- Proyecto colaborativo con AFAS, en el diseño de producto para mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad intelectual. Proyecto que se viene desarrollando desde hace más de cuatro años, permitiendo al alumnado la oportunidad de trabajar mano a mano con profesionales y responder a las necesidades concretas que este colectivo presenta en su día a día.
- Colaboración con la AEDP, Asociación de Estudiantes de Diseño de Producto, en la realización de actividades y promoción: revista, cursos, talleres, concursos y exposiciones,

entre otras. Así como cuántas otras actividades y colaboraciones que se puedan proponer y plantear en el Departamento didáctico.

- Colaboración y participación con el Museo Paleontológico de Castilla-La Mancha, en sucesivos Convenios de colaboración, concursos, y cualquier otro formato de proyecto que siga incentivando el enriquecimiento del aprendizaje en su aplicación en las Guías didácticas y ampliando la promoción y visualización de las Enseñanzas Artísticas Superiores que se imparten en la EASDAL.
- Proyecto de colaboración con IES u otros centros educativos, donde pueda producirse un acuerdo de colaboración, donde el Dpto. de Producto de la EASDAL, pueda participar en la producción y diseño de productos concretos, acorde con los objetivos del proyecto, y la demanda de necesidades. Teniendo como ejes de coordinación a los módulos de Proyectos.
- Establecer nuevas Colaboraciones con bodegas de Tomelloso, y alrededores para la generación de acuerdos de colaboración y generación de nuevas convocatorias de concursos, referidos al vino y al diseño.
- Colaboración con empresas dentro del ámbito tecnológico industrial de castilla-La Mancha, en el desarrollo de visitas, charlas y encuentros profesionales para complementar la formación del alumnado y mantener relaciones con el tejido empresarial de la región.

OBJETIVO 2. Fomentar y coordinar la interdisciplinariedad entre asignaturas:

Desde el inicio de curso se organizarán y coordinarán diferentes propuestas para trabajar interdisciplinarmente proyectos, actividades complementarias y participación en concursos, con la finalidad de Interrelacionar contenidos de diversas asignaturas y plantear metodologías integrales como práctica de trabajo para el alumnado. Estas actividades han sido propuestas tanto por el profesorado como por el propio departamento didáctico, siendo las actividades que se tiene previsto realizar interdisciplinarmente las siguientes:

- Participación en el proyecto interdisciplinar diseño de trofeo Convenio de colaboración EASDAL-Escuela Marquineti. El proyecto se coordinará desde el departamento con la participación de 1º, 2º y 3º de EASDP, con los módulos de proyectos como **ejes de coordinación**; 1º-Fundamentos de Proyectos del Diseño, 2º-Proyectos I, 3º-Proyectos II.

En el desarrollo de las propuestas por curso, se involucrarán los siguientes módulos por fases:

Módulos Especialidad dibujo. Bocetaje-definición gráfica.

1º Fundamentos Artísticos del Diseño

1º Laboratorio Gráfico Plástico.

2º Técnicas de Representación del Producto.

2º Laboratorio de investigación y experimentación.

Módulos Técnicos- específicos.

Planos-construcción-presentación maquetas. Paneles.

1º Geometría Plana y descriptiva.

1º Tecnología Digital Aplicada.

2º Materiales I

2º Medios Informáticos y Audiovisuales.

2º Fotografía y Medios Audiovisuales

3º Materiales II

3º Planografía de Proyectos.

- Trabajo por proyectos de aplicación de teoría del diseño, investigación y fundamentación de proyectos de diseño para segundo curso, con la colaboración de las asignaturas de Fundamentos, Teoría y cultura del diseño y Evolución histórica del diseño de producto.
- En cuarto curso, se desarrolla un proyecto colaborativo con la Asociación de Familiares y Amigos de Personas con Discapacidad AFAS, que se plantea como proyecto interdisciplinar desde la asignatura de Diseño accesible con la colaboración de Procesos y técnicas de modelización y prototipado y Laboratorio de Producto interactivo.
- Participación en el XIV Edición de los Premios Nacionales de Diseño y Sostenibilidad de Envases y Embalajes para tercer curso, con la interdisciplinariedad de las asignaturas Envases y Embalajes y Proyectos II.

OBJETIVO 3. Promoción de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto:

Se coordinarán diferentes acciones en colaboración con el departamento de promoción, el departamento de orientación profesional, la asociación de estudiantes y jefatura de estudios:

- Participación en el Mercadillo navideño 2025 de la AEDP, que se instalará en el hall del centro durante tres días. Se trabajará con diversas asignaturas para la realización de modelos y diseños que se pondrán a la venta en beneficio de la asociación. El mercadillo tendrá difusión en las redes de la EASDAL y las redes de la AEDP, donde se promocionan los estudios y todas las actividades relacionadas con las Enseñanzas Superiores Artística de Diseño de Producto.
- Creación de actividades para la difusión de nuestras enseñanzas entre el alumnado de bachillerato y ciclos en la Semana Cultural, así como la convocatoria de concursos, exposiciones, etc.

- Charlas de orientación e información para el alumnado de bachillerato y ciclos y presentación de las EAS de Diseño de Producto, tanto en nuestro centro como en otros centros de la localidad y de la región.
- Realización de exposiciones fuera del centro, en IES, Escuelas de Arte, salas de exposiciones y locales de la región, para el fomento y puesta en valor de las EAS de Diseño de Producto.
- Estrategia de comunicación a través de la creación de materiales y recursos audiovisuales para su publicación y difusión en las redes sociales, web del centro y medios de comunicación.
- Participación en las actividades del centro referidas al día de la mujer, día contra la violencia de género y día del libro.

Así como cuantas otras actividades sean propuestas por los miembros del departamento y/o miembros de la comunidad educativa.

9. Propuesta de actividades complementarias y extraescolares

- Visita el espacio MATCOAM (Galería de materiales del Colegio de Arquitectos de Madrid)
- Visita las instalaciones del espacio "Central del diseño" en MATADERO (Madrid)
- Visitas Showroom o salas de exposición de diferentes marcas comerciales reconocidas, dentro y fuera de la localidad (Madrid, etc.)
- Visita Didáctica al Museo ABC de Dibujo e Ilustración y al Teatro Real, durante el primer semestre, complementar la visita con una salida al Museo del Prado o al Museo Reina Sofía.
- Viaje a Madrid durante la celebración del Madrid Design Festival, previsto para finales de febrero o marzo.
- Viaje a Madrid CasaDecor para abril-mayo, según calendario del evento.
- Visita al taller de tinajas y Museo de la Tinaja en Villarrobledo. Fecha por determinar (aproximadamente mes de marzo).
- Desde el Departamento además se prevé la posibilidad de realizar visitas a empresas, estudios y talleres de la región.

10. Aspectos comunes del departamento y aplicables a todas las guías docentes:

- Orientación académica, educativa y profesional:

Se desarrollarán principios, actuaciones y estructuras que favorezcan el desarrollo de un modelo de orientación y educación equitativa, inclusiva y de calidad, desde un enfoque de trabajo colaborativo, la perspectiva de género y la coeducación, y el respeto a las diferencias individuales en el sistema educativo, en aplicación de la normativa general vigente en Castilla-La Mancha:

- Decreto 3/2008, de 08-01-2008 de la Convivencia Escolar en Castilla-La Mancha.
- Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Decreto 92/2022, de 16 de agosto, por el que se regula la organización de la orientación académica, educativa y profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Resolución de 26/01/2019, de la Dirección General de Programas, Atención a la Diversidad y Formación Profesional, por la que se regula la escolarización de alumnado que requiere medidas individualizadas y extraordinarias de inclusión educativa.

- Aplicación de la evaluación continua:

Según establece la Orden de evaluación de 27/01/2012, la evaluación de cada asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados...”

En virtud de lo cual se aplicarán los siguientes acuerdos en todas las asignaturas:

Se irán realizando pruebas y ejercicios escritos, trabajos, proyectos e informes de progreso a lo largo de todo el curso, computando todas las actividades que el alumnado ha ido haciendo en clase y ha presentado (aunque estas no hayan sido concluidas). Las observaciones y calificaciones se irán consignando en el cuaderno del profesor/a. Solo se le pondrá no presentado (NP) a aquellos alumnos/as que no han asistido nunca a clase y por lo tanto no han hecho nada que pueda ser observable y calificable.

En todas las sesiones de evaluación habrá que consignar calificación numérica en todas las asignaturas para todo el alumnado que ha asistido alguna vez a clase, aunque no haya realizado todos o parte de los procedimientos o entregas establecidos por el profesor/a.

Según normativa la convocatoria de cualquier examen (prueba o entrega) debe realizarse y publicarse con un mínimo de quince días naturales de antelación respecto a la fecha prevista del examen.

Para planificar el periodo previo a la 1ª evaluación ordinaria de las semestrales no se harán exámenes pruebas o entregas en las asignaturas anuales 15 días antes de la evaluación de enero.

1.

**- Calendario de exámenes y evaluaciones:
Período de curso 8 de septiembre al 17 de junio**

Cursos: 1º, 2º, 3º

Inicio de las clases 8 de septiembre. Fin de las clases 27 de mayo.
Fin de evaluaciones 18 junio.

Curso: 4º

Inicio de las clases 8 de septiembre. Fin de las clases 30 de Enero.
Fin de evaluación 21 de mayo.

1ª SESIÓN DE EVALUACIÓN ASIGNATURAS SEMESTRALES DE 4º CURSO Y DIBUJO I, SEMESTRAL DE 1º CURSO

11 de febrero:

- 1ª evaluación ordinaria final, para asignaturas semestrales de primer semestre (periodo de exámenes/ entregas/recuperaciones: 2-10 febrero)
- Evaluación intermedia informativa para las asignaturas anuales 1º, 2º y 3º.

2ª SESIÓN DE LA EVALUACIÓN ORDINARIA FINAL DE 4º CURSO.

20 de mayo (alumnos de 4º Curso con materias pendientes de otros cursos y materias no superadas de 4º).

1ª SESIÓN DE LA EVALUACIÓN ORDINARIA FINAL DE CURSOS 1º, 2º Y 3º.

8 de junio:

- 1ª evaluación ordinaria final, para asignaturas anuales (periodo de exámenes/ entregas/ recuperaciones finales: 28 mayo-5 de junio).

2ª SESIÓN EVALUACIÓN ORDINARIA FINAL DE CURSOS 1º, 2º Y 3º.

18 de junio:

- 2ª sesión evaluación ordinaria final, para asignaturas anuales (9-17 de junio, periodo de recuperación: actividades/pruebas/entregas solo de los objetivos no alcanzados en la 1ª ordinaria)

- Reconocimiento y evaluación para alumnado de movilidad Erasmus:

Con el fin de facilitar la movilidad de alumnos del Programa Erasmus +, y dado que nuestra organización de estudios (compuesto mayoritariamente de asignaturas anuales) no se adapta al sistema semestral imperante en el resto de los países europeos. Se hace necesario regular en el departamento didáctico un sistema de evaluación y reconocimiento de créditos que permita su desarrollo:

Se recomendará al alumnado que preferentemente realice la movilidad por un curso completo, realizándose así la correspondencia de notas en todas las asignaturas de manera directa por número de créditos ECTS.

En caso de que el alumnado decida realizar movilidad solo durante un semestre, este tendrá que ser preferentemente el segundo semestre, teniendo que realizar, el profesorado, una evaluación intermedia coincidente con la 1ª convocatoria ordinaria de enero. A cada asignatura aprobada le serán reconocidos un 50% de sus créditos ECTS y la nota obtenida hará media con la de las asignaturas semestrales cursadas en el centro de destino con una carga de créditos equivalente.

Excepcionalmente un alumno o alumna podrá solicitar la realización de una movilidad durante el primer semestre, en cuyo caso el coordinador Erasmus elaborará un programa formativo en el que el alumno o alumna tendrá que asumir, en coordinación con el profesorado implicado, matricularse de 30 créditos ECTS y superar las asignaturas anuales correspondientes asistiendo solo en el segundo semestre.

Para el alumnado visitante se realizará una evaluación coincidente con la 1ª ordinaria de enero, si vienen solo el primer semestre o una evaluación coincidiendo con la 1ª ordinaria de junio si vienen para curso completo o segundo semestre.

11.- Guías Docentes

GUÍAS DOCENTES DE PRIMER CURSO

Curso: Primero de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Dibujo I

Materia: Lenguaje y Técnicas de Representación y Comunicación

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: de formación básica

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo B (80% presencial)

Créditos ECTS: 4

Duración: semestral

Profesor/a Responsable: Fernando de la Moneda Corrochano

2. Introducción a la asignatura

La asignatura *Dibujo I* es parte clave de la materia "Lenguajes y técnicas de representación y comunicación", regulada por el Real Decreto 633/2010 y el Decreto 280/2011. En este curso, aprenderás las técnicas fundamentales para representar productos de forma gráfica, tanto en papel como en tabletas gráficas, centrando el trabajo en la observación directa de modelos reales. Este aprendizaje es esencial porque el dibujo será tu principal herramienta para plasmar ideas y soluciones de diseño.

El curso te preparará para manejar con soltura la representación de objetos tridimensionales en superficies planas, automatizando este proceso a través de la práctica constante, como cuando se aprende a tocar un instrumento: lo que al principio es complejo, con el tiempo se vuelve natural. El objetivo es que llegues a dibujar de forma fluida y eficiente, lo que te dará una ventaja en el desarrollo de tus ideas de diseño.

Además, *Dibujo I* sienta las bases para *Dibujo II*, donde, en lugar de trabajar con modelos reales, desarrollarás la capacidad de generar y representar tus propias ideas desde la imaginación. El puente entre ambas asignaturas es claro: en *Dibujo I* perfeccionas la técnica, y en *Dibujo II* la creatividad toma el protagonismo.

3. Competencias

Dibujo I contribuirá específicamente a que al finalizar sus estudios los Graduados posean las siguientes competencias transversales:

1. Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
2. Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
4. Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
6. Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
11. Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.
12. Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada.
13. Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.
14. Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.
15. Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
16. Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.

Dibujo I contribuirá a que al finalizar sus estudios los Graduados y Graduadas en Diseño deben poseer las siguientes competencias generales:

1. Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.
2. Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.
3. Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.
4. Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.
5. Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.
6. Promover el conocimiento de los aspectos históricos, éticos, sociales y culturales del diseño.
8. Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.

9. Investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.
10. Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.
14. Valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social, y como transmisor de valores culturales.
17. Plantear, evaluar y desarrollar estrategias de aprendizaje adecuadas al logro objetivos personales y profesionales.
18. Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.
19. Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.
20. Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.
21. Dominar la metodología de investigación.
24. Mostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de aprendizaje e investigación adecuadas para el logro de los objetivos previstos.
26. Concebir y planificar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos funcionales, estéticos, comunicativos y de sostenibilidad.

Dibujo I contribuirá a que al finalizar sus estudios los Graduados y Graduas en Diseño deben poseer las siguientes competencias específicas:

2. Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.
3. Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.
4. Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.
5. Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.
9. Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional.
11. Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.
12. Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.

4. Conocimientos recomendados

Para sacar el máximo provecho de la asignatura *Dibujo I*, es recomendable que los estudiantes cuenten con una base sólida en técnicas de observación y

representación gráfica, adquiridas durante el Bachillerato en la modalidad de Artes Plásticas y Diseño. Estos conocimientos previos servirán como cimientos para el desarrollo de habilidades avanzadas en la representación gráfica de productos. A continuación, se detallan los conocimientos y habilidades que se consideran esenciales para cursar esta asignatura:

1.Habilidades previas de observación y representación gráfica

Es fundamental que llegues a la asignatura con una comprensión sólida de los principios básicos del dibujo, como la capacidad de observar objetos tridimensionales y representarlos gráficamente en dos dimensiones. Esto incluye no solo la representación fiel de la realidad, sino también el análisis de la estructura interna de los objetos para poder dibujarlos de manera coherente. Debes ser capaz de plasmar formas simples y complejas, prestando especial atención a las proporciones y la relación entre las partes.

2.Síntesis gráfica y proporciones

Durante el Bachillerato, habrás trabajado en la representación detallada de objetos. En *Dibujo I*, sin embargo, es crucial que aprendas a sintetizar la información visual, centrándote en los elementos esenciales de un objeto y omitiendo detalles que no sean fundamentales para su comprensión. Esto implica dominar el uso correcto de las proporciones, tanto dentro del objeto representado como en su relación con el entorno. Esta habilidad te permitirá generar representaciones claras y eficientes, que son fundamentales en la comunicación visual dentro del ámbito del diseño de productos.

3.Conocimiento básico de herramientas digitales

Aunque el dibujo manual sigue siendo la base en *Dibujo I*, también comenzaremos a introducir el uso de herramientas digitales. Por ello, es recomendable que tengas un conocimiento previo, aunque básico, de programas como Autodesk SketchBook o similares. Estas herramientas digitales se usarán en combinación con tabletas gráficas para complementar las técnicas tradicionales de representación. Además, el uso de estas tecnologías es imprescindible para preparar tu transición hacia *Dibujo II*, donde desempeñarán un papel más central.

4.Memoria visual y retentiva

La capacidad de observar y retener visualmente los detalles y proporciones de los objetos es esencial. Durante el Bachillerato, habrás empezado a desarrollar esta habilidad; en *Dibujo I*, la seguiremos reforzando para que puedas plasmar con precisión lo que ves, pero también lo que recuerdas de manera visual. Esta capacidad de memoria visual será clave cuando trabajemos con volúmenes complejos o estructuras espaciales, y es especialmente importante para avanzar hacia *Dibujo II*, donde se trabajará con ideación sin un modelo físico presente.

5.Preparación para el siguiente nivel: Dibujo II

Los conocimientos que adquieras en *Dibujo I* serán la base para abordar con éxito *Dibujo II*. Mientras que en *Dibujo I* te centrarás en la observación directa y la representación gráfica de la realidad, en *Dibujo II* deberás utilizar estas mismas técnicas para generar tus propias ideas y diseños a partir de imágenes mentales. Por ello, dominar la perspectiva, las proporciones, y las técnicas de representación visual será esencial para avanzar en tu formación como diseñador de productos.

5. Resultado del aprendizaje

Al finalizar la asignatura *Dibujo I*, los estudiantes habrán desarrollado las siguientes competencias fundamentales relacionadas con la representación gráfica aplicada al diseño de productos:

1.Representación gráfica precisa de productos

Los estudiantes serán capaces de representar productos aislados o en conjunto de forma coherente, aplicando correctamente la perspectiva visual y aérea. Sabrán encajar los objetos en el espacio y mantener las proporciones internas y externas en relación a su entorno, lo que les permitirá comunicar visualmente cualquier objeto de manera clara y precisa.

2.Aplicación de luces, sombras y color

Los estudiantes podrán representar de manera correcta los valores lumínicos y cromáticos de los objetos, utilizando la técnica de perspectiva aérea para crear profundidad y realismo. Dominarán el uso de sombras propias y proyectadas, así como la adaptación de colores según las variaciones de luz, lo que les permitirá describir visualmente el volumen y las características de los objetos representados.

3.Descripción gráfica de productos complejos

Serán capaces de describir productos de manera detallada mediante el uso de rotaciones, cambios de escala, ampliaciones (lupa) y anotaciones, aplicando vistas múltiples para comunicar de manera clara y efectiva las características y detalles de los productos a un tercero.

4.Uso eficaz de herramientas digitales

Utilizarán de manera eficiente herramientas digitales como el software *Autodesk SketchBook*, *procreate* o programas similares, en combinación con tabletas gráficas, para realizar representaciones gráficas digitales de productos. Serán capaces de integrar estas herramientas en su proceso de trabajo, agilizando la producción de ideas y facilitando la comunicación visual en el entorno digital.

5.Creatividad aplicada al dibujo

Los estudiantes sabrán utilizar el dibujo como una herramienta de ideación rápida, generando bocetos funcionales que apoyen la exploración creativa en el proceso de diseño de productos. Esta habilidad será clave para desarrollar soluciones innovadoras a problemas de diseño, utilizando el dibujo como un medio eficaz para visualizar y comunicar ideas de forma ágil.

6.Capacidad de análisis crítico

Serán capaces de autoevaluar sus representaciones gráficas y las de otros, identificando los aspectos técnicos y estéticos que necesitan mejorar. Esta capacidad de análisis crítico les permitirá optimizar continuamente sus dibujos, mejorando tanto la precisión técnica como la efectividad en la comunicación visual de sus ideas de diseño.

7.

6. Contenidos y temporalización

La asignatura *Dibujo I* está organizada en tres bloques que abordan las áreas clave del dibujo aplicado al diseño de productos. Cada unidad tiene rúbricas específicas que detallan cómo se evaluarán las habilidades adquiridas.

Bloque 1: Dibujo de producto

Unidad 1: Perspectiva visual aplicada

En esta unidad, aprenderás los principios fundamentales de la perspectiva visual y cómo aplicarla para representar diferentes formas geométricas, tales como cubos, prismas, cilindros, y esferas. También trabajarás en la representación de objetos manufacturados reales, aplicando las variaciones del punto de vista.

Criterios de evaluación:

La evaluación se basará en tu capacidad para aplicar la perspectiva visual de manera precisa y coherente, manteniendo las proporciones adecuadas de los objetos representados. Se evaluará la diversidad de formas geométricas que puedas manejar, así como la precisión en la representación de estas.

Rúbrica:

- Si logras aplicar la perspectiva de manera precisa en diversos ángulos y mantener proporciones perfectas entre los elementos representados, alcanzarás una calificación excelente.
- Si cometes pequeños desajustes en la perspectiva o en las proporciones, pero tu dibujo sigue siendo coherente, recibirás una calificación notable.
- Si tu aplicación de la perspectiva y las proporciones es básica, con errores evidentes, la calificación será de aprobado.
- Si presentas fallos graves en la perspectiva y proporciones que distorsionen significativamente la representación, recibirás una calificación insuficiente.

Unidad 2: Perspectiva aérea aplicada

En esta unidad, aprenderás a utilizar la perspectiva aérea (o atmosférica) para añadir profundidad y realismo a los objetos. Trabajarás con sombras propias y proyectadas, y aprenderás a aplicar el color de manera sintética para describir volúmenes y crear contrastes entre objetos y fondos.

Criterios de evaluación:

Se evaluará tu capacidad para aplicar correctamente las sombras y los efectos de iluminación, así como para utilizar el color de forma precisa para definir volúmenes. También se considerará el uso adecuado de la perspectiva aérea para generar una mayor sensación de profundidad en los objetos representados.

Rúbrica:

- Si logras aplicar las sombras de manera coherente con la fuente de luz y utilizas el color de forma precisa para definir volúmenes, alcanzarás una calificación excelente.
- Si tu uso de sombras y color es adecuado pero presenta algunos errores menores, recibirás una calificación notable.
- Si aplicas las sombras y el color de manera básica, pero con errores evidentes, tu calificación será de aprobado.
- Si las sombras y el color están mal aplicados o son inexistentes, recibirás una calificación insuficiente.

Bloque 2: Análisis y descripción gráfica de productos

Unidad 3: Descripción gráfica de productos

Esta unidad te enseñará cómo describir productos de manera gráfica mediante el uso de rotaciones, cambios de escala, ampliaciones (lupa) y anotaciones. Se hará especial hincapié en el uso de vistas múltiples para describir productos complejos y en cómo comunicar de forma clara y efectiva sus características a un tercero.

Criterios de evaluación:

La evaluación se centrará en tu capacidad para describir gráficamente productos con vistas múltiples, rotaciones y anotaciones, y en tu habilidad para aplicar correctamente las escalas y proporciones.

Rúbrica:

- Si logras realizar descripciones gráficas precisas con el uso adecuado de rotaciones, vistas múltiples y anotaciones, alcanzando la claridad en la comunicación visual del producto, recibirás una calificación excelente.
- Si realizas un buen uso de las rotaciones y las vistas, pero con pequeños desajustes en la claridad o en las anotaciones, obtendrás una calificación notable.
- Si aplicas estas técnicas de manera básica pero sin alcanzar una completa claridad, se te otorgará una calificación de aprobado.
- Si tus descripciones gráficas son confusas o incompletas, recibirás una calificación insuficiente.

Criterios de evaluación y calificaciones

Cada unidad tiene un peso específico en la calificación final:

- **Unidad 1: 30%**
- **Unidad 2: 30%**
- **Unidad 3: 40%**

Correspondencia de las rúbricas con notas numéricas:

1.Excelente (9.0 - 10.0):

Esta categoría corresponde a un dominio sobresaliente de las competencias evaluadas. El estudiante demuestra una comprensión profunda y una ejecución precisa en todas las tareas, con muy pocos o ningún error. Además, la creatividad y el manejo de los recursos son ejemplares.

◦Tramo de calificación: 9.0 a 10.0

◦**Interpretación numérica:** Un trabajo que cumple con todas las expectativas de la unidad de manera excepcional, aplicando los conceptos aprendidos con gran precisión y aportando detalles que enriquecen el resultado final.

2.Notable (7.0 - 8.9):

El estudiante ha alcanzado un alto nivel de ejecución, pero con algunos errores menores. Demuestra una buena comprensión de los conceptos y habilidades, aunque podría haber pequeñas áreas que requieren mejora.

◦ **Tramo de calificación:** 7.0 a 8.9

◦ **Interpretación numérica:** Un trabajo sólido y bien ejecutado que cumple la mayoría de los objetivos, aunque con pequeños fallos o áreas que podrían mejorarse en precisión, detalle o ejecución técnica.

3. Aprobado (5.0 - 6.9):

El estudiante cumple con los requisitos básicos de la tarea o unidad, pero la ejecución es limitada. Se observan errores significativos, y la comprensión o aplicación de los conceptos es solo parcial.

◦ **Tramo de calificación:** 5.0 a 6.9

◦ **Interpretación numérica:** Un trabajo que demuestra que el estudiante ha comprendido los principios esenciales, pero con deficiencias importantes en la aplicación de los conceptos o técnicas, lo que afecta el resultado final.

4. Insuficiente (0.0 - 4.9):

El estudiante no ha alcanzado los mínimos requeridos. Se observan grandes deficiencias en la ejecución, comprensión o aplicación de los conceptos, lo que impide que el trabajo cumpla con los objetivos de la unidad.

◦ **Tramo de calificación:** 0.0 a 4.9

◦ **Interpretación numérica:** Un trabajo que no demuestra una comprensión suficiente o tiene fallos críticos que impiden que cumpla con los estándares básicos.

Ejemplo práctico de la correspondencia:

Si una unidad tiene un peso del 30% en la calificación final y un estudiante ha obtenido una evaluación de *Notable*, dentro del tramo de calificación entre 7.0 y 8.9, su calificación para esa unidad podría ser, por ejemplo, un 7.8, dependiendo del rendimiento específico. Esta nota se integraría al cálculo final de acuerdo con los pesos asignados a cada unidad.

Nota sobre calificación mínima y recuperación:

Es importante destacar que para superar la asignatura, ninguna de las 3 unidades evaluadas puede tener una calificación inferior a 4.0. En caso de que una unidad obtenga una calificación por debajo de este umbral, el estudiante deberá realizar una recuperación específica de esa unidad.

Temporalización

La asignatura se desarrollará de forma progresiva a lo largo del semestre. Comenzaremos con los fundamentos del dibujo de productos y la aplicación de la perspectiva, avanzando hacia la descripción gráfica de productos complejos. Los estudiantes aplicarán estos conocimientos en proyectos prácticos que fomenten el desarrollo continuo de sus habilidades.

La asignatura *Dibujo I* tiene un total de **100 horas** distribuidas en 4 créditos ECTS. De estas, **80 horas son de trabajo presencial** y **20 horas de trabajo autónomo del estudiante**. La distribución en las diferentes unidades didácticas es aproximada y orientativa, ya que la naturaleza práctica de la asignatura puede requerir ajustes según el ritmo y las necesidades del grupo.

Unidad 1: Perspectiva visual aplicada

- **Duración orientativa:** 32 horas presenciales
- **Justificación:** Esta unidad requiere una comprensión sólida de la perspectiva, un aspecto fundamental en la representación gráfica de productos. Se dedicará una cantidad significativa de horas presenciales a ejercicios prácticos donde los estudiantes representarán formas geométricas y productos utilizando diferentes perspectivas. Además, se abordarán correcciones individuales y grupales para garantizar que todos los estudiantes dominen los conceptos básicos antes de pasar a contenidos más avanzados.
- **Trabajo autónomo estimado:** 6 horas
Los estudiantes realizarán prácticas adicionales fuera del aula para afianzar lo aprendido, revisando la teoría y trabajando en dibujos que se corregirán en las clases.

Unidad 2: Perspectiva aérea aplicada

- **Duración orientativa:** 24 horas presenciales
- **Justificación:** Esta unidad se enfoca en la aplicación de luces, sombras y el uso del color para crear profundidad y volumen en las representaciones gráficas. Aunque es un aspecto más técnico, se profundizará en cómo aplicar la perspectiva aérea para generar realismo en los objetos. Se dedicará tiempo a la práctica con ejercicios de sombras proyectadas y luces, que requieren tanto corrección como práctica en clase.
- **Trabajo autónomo estimado:** 6 horas
El alumno realizará ejercicios adicionales de sombreado y perspectiva aérea en casa, lo que permitirá asentar las técnicas aprendidas.

Unidad 3: Descripción gráfica de productos

- **Duración orientativa:** 24 horas presenciales
- **Justificación:** Esta unidad es clave para el desarrollo de habilidades más avanzadas en la representación gráfica de productos. Los estudiantes aprenderán a describir objetos de forma clara mediante rotaciones, cambios de escala, ampliaciones y anotaciones. Dado el carácter más complejo de esta unidad, se dedicará tiempo a practicar el uso de vistas múltiples y a la interpretación gráfica de productos, junto con correcciones detalladas por parte del profesor.
- **Trabajo autónomo estimado:** 8 horas
El trabajo en casa se enfocará en ejercicios de rotación y escalas, aplicando los conceptos desarrollados en clase para representar objetos de manera clara y comprensible.

Total de horas por unidad (presencial + autónomo):

- **Unidad 1:** 32 horas presenciales + 6 horas de trabajo autónomo = 38 horas
- **Unidad 2:** 24 horas presenciales + 6 horas de trabajo autónomo = 30 horas
- **Unidad 3:** 24 horas presenciales + 8 horas de trabajo autónomo = 32 horas

Justificación de la temporalización

La temporalización propuesta es **orientativa**, ya que la asignatura *Dibujo I* se basa en una metodología práctica, y los estudiantes tienen diferentes ritmos de aprendizaje. El tiempo dedicado a cada unidad puede variar según las necesidades específicas de cada grupo y el progreso en los ejercicios. Además, la interacción con los estudiantes, la corrección en tiempo real y los proyectos individuales pueden requerir ajustes a lo largo del semestre. Por lo tanto, se considera que esta planificación es flexible y se adaptará conforme avance el curso.

Es importante que el alumnado sea consciente de la importancia del **trabajo autónomo** fuera del aula, que complementa las horas presenciales. La práctica continuada de los conceptos desarrollados en clase es clave para afianzar las habilidades y alcanzar los objetivos de aprendizaje de la asignatura.

7. Distribución de horas y actividades

La asignatura *Dibujo I* tiene una carga total de 100 horas, distribuidas en 4 créditos ECTS. La distribución del tiempo se organiza en actividades presenciales y trabajo autónomo del alumno, con una estructura equilibrada que favorece el aprendizaje práctico y la aplicación de los conocimientos adquiridos.

Horas totales de la asignatura:

100 horas (4 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
4 ECTS	B (80% presencial)	80 h.	20 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	5
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	75
Asistencia a seminarios	0
Asistencia a tutorías	0
Realización de exámenes	0
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	0
Total actividades presenciales	80

Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	20
Realización autónoma de trabajos y proyectos	0
Preparación de pruebas y exámenes	0
Preparación de presentaciones o seminarios	0
Lecturas obligatorias	0
Asistencia a exposiciones, jornadas	0
Total trabajo autónomo	20

Tipología de actividades a desarrollar.

1. **Clases teóricas:** Exposición de los contenidos por parte del profesor, apoyado en medios tecnológicos. Se promueve la participación activa del alumnado, lo que incluye reflexionar, recordar, preguntar y criticar. Aunque se trata de una formación principalmente práctica, las clases teóricas se complementan con correcciones y explicaciones adicionales, permitiendo revisar conceptos clave.
2. **Clases prácticas y proyectos dirigidos:** Aquí se plantea la resolución de problemas relacionados con el ámbito del estudio. Los estudiantes trabajan de manera autónoma y crítica, enfrentándose a retos que les permiten aplicar los conocimientos teóricos. Las clases prácticas son fundamentales para adquirir las competencias procedimentales que se evalúan en el curso.
3. **Trabajo autónomo:** Incluye el estudio de los contenidos tratados en clase, la conclusión de ejercicios y la resolución de problemas planteados. Aunque el trabajo autónomo no se enfoca en la realización de exámenes, sí implica un esfuerzo considerable para terminar las tareas prácticas propuestas en clase.
4. **Actividades complementarias:** Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas por el departamento.

8. Interdisciplinariedad

Este curso académico, se plantea la posibilidad de realizar una colaboración interdisciplinar con el **Museo de Paleontología de Castilla-La Mancha (MUPA) de Cuenca**. Esta actividad permitirá a los estudiantes aplicar sus habilidades de representación gráfica y diseño en un entorno cultural y científico, contribuyendo a la creación de materiales visuales que comuniquen eficazmente los valores y el contenido del museo. La colaboración con instituciones como el MUPA ofrece a los estudiantes una experiencia práctica directa en la que pueden explorar cómo el diseño gráfico interactúa con otros campos, como la ciencia y la educación.

Más allá de esta actividad específica, se subraya la **importancia de participar en todas las iniciativas interdisciplinares propuestas por el departamento**. Estas actividades juegan un papel esencial en el desarrollo integral del diseñador, ya que proporcionan un contexto en el que los estudiantes pueden:

- **Aplicar los conocimientos técnicos** adquiridos en la asignatura de Dibujo I en proyectos reales que requieren la colaboración con otras disciplinas.
- **Desarrollar competencias transversales**, como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la adaptación a nuevas situaciones y desafíos.
- **Ampliar su perspectiva creativa**, al estar expuestos a distintos enfoques y soluciones provenientes de otros ámbitos, lo que fomenta la innovación y el pensamiento crítico.
- **Resolver problemas complejos** en contextos colaborativos, lo que simula de manera fiel el tipo de trabajo que los estudiantes encontrarán en su carrera profesional, donde la integración de múltiples conocimientos es clave para el éxito de un proyecto.

La **interdisciplinariedad** es fundamental en la formación de diseñadores de producto, ya que refleja la realidad del campo profesional, en el que los diseñadores trabajan codo a codo con especialistas de distintas áreas (como ingenieros, científicos, artistas y gestores culturales) para desarrollar soluciones innovadoras y efectivas. Estas actividades preparan a los estudiantes para abordar problemas desde una perspectiva más amplia, lo que enriquece su capacidad para generar propuestas creativas que no solo sean visualmente atractivas, sino también funcionales y relevantes para el contexto en el que se aplican.

En resumen, la interdisciplinariedad no solo complementa el aprendizaje técnico y artístico, sino que es crucial para el desarrollo de habilidades profesionales más amplias, como la colaboración, la creatividad aplicada y la resolución de problemas. Por tanto, participar en estas actividades es indispensable para formar diseñadores versátiles y preparados para los retos del mundo actual.

Visita Didáctica al Museo ABC de Dibujo e Ilustración y al Teatro Real

Esta actividad se compone de las siguientes visitas:

Visita al Museo ABC de Dibujo e Ilustración

La visita al Museo ABC de Dibujo e Ilustración permitirá a los estudiantes conocer una de las colecciones más completas de ilustración en España, compuesta por más de 150.000 obras publicadas en el diario ABC y la revista Blanco y Negro desde finales del siglo XIX. La colección abarca ilustraciones de estilos clásicos y contemporáneos, ofreciendo un recorrido por la historia del dibujo y la ilustración, desde técnicas tradicionales hasta experimentaciones modernas.

Durante la visita, los alumnos explorarán tanto la exposición permanente de la colección ABC como la exposición temporal "Artificios Teatrales", donde podrán profundizar en los procesos creativos y técnicas de destacados artistas. Esta actividad está estrechamente relacionada con los contenidos de la asignatura Dibujo I, perteneciente a los Estudios Superiores de Diseño de Producto, en particular con la representación de espacios y atmósferas. Proporciona a los estudiantes una experiencia práctica sobre cómo representar ambientes, desarrollar habilidades de observación, y entender el proceso de diseño desde una perspectiva artística y técnica, que es esencial para el diseño de productos.

Visita Guiada al Teatro Real

Esta experiencia les permitirá conocer uno de los teatros de ópera más importantes de Europa y explorar sus aspectos arquitectónicos, técnicos y artísticos. Realizaremos la visita Técnica y a las Exposiciones, que se detallan a continuación:

- **Visita Técnica:** Enfocada en los aspectos operativos del teatro, esta visita aborda la organización de los ensayos, el montaje de escenografías y el funcionamiento de sistemas técnicos como plataformas y conchas acústicas. Esta opción permite a los alumnos conocer el "detrás de escena" del teatro y el trabajo colaborativo de los diferentes departamentos involucrados en una producción. Esto se vincula directamente con los contenidos de Dibujo I, ya que permite a los estudiantes comprender la importancia de la planificación y representación precisa en proyectos artísticos y en el diseño de productos, destacando la integración de elementos visuales y funcionales.
- **Exposiciones:** Incluye acceso a exposiciones temporales como "Puccini Fotógrafo", una muestra de fotografías del compositor, y la exposición de trajes y objetos personales de la soprano Victoria de los Ángeles, organizada en colaboración con la Fundación Victoria de los Ángeles. Estas exposiciones ofrecen una conexión entre el arte visual y las artes escénicas, destacando la influencia y el legado de estas figuras en la cultura europea. Esto enriquece la visión artística del estudiante, fomentando la capacidad de análisis y la inspiración para sus propios trabajos, lo cual es crucial en el desarrollo del pensamiento creativo aplicado al diseño de productos.

Temporalización: En la actualidad, esta actividad se está programando mediante el contacto con ambas instituciones, por lo que no se puede concretar una fecha exacta. Según previsión, podrá realizarse durante el primer semestre. Queda abierta la posibilidad de complementar esta actividad con una visita al Museo del Prado o al Museo Reina Sofía, si el tiempo lo permite.

Dirigido a: Esta actividad está ideada especialmente a los alumnos de Dibujo I de los Estudios Superiores de Diseño de Producto y Técnicas de representación del producto, aunque puede ofertarse por temática, según disposición del Departamento didáctico correspondiente y disponibilidad, a alumnos de otros ciclos de grado medio, superior o EAS de Diseño de Producto.

Justificación: Esta actividad complementaria está diseñada para enriquecer el aprendizaje artístico de los estudiantes de Dibujo I, asignatura fundamental en los Estudios Superiores de Diseño de Producto. Ofreciéndoles referencias prácticas y teóricas que puedan integrar en sus proyectos y desarrollo profesional, la experiencia directa con obras de gran valor artístico y el conocimiento de los procesos creativos de otros artistas amplían la comprensión y la aplicación de los conceptos aprendidos en clase, mejorando así su capacidad técnica y conceptual. Además, estas actividades proporcionan una visión más amplia y contextualizada del rol del dibujo y la representación gráfica en el proceso de diseño de productos, fortaleciendo el vínculo entre la teoría y la práctica en la formación de futuros diseñadores.

Además, la asignatura participará en los **workshops, masterclasses o jornadas de diseño**, organizadas por el departamento o por el centro. Estas actividades complementarían la formación de los estudiantes, proporcionando una visión más profunda y especializada de las técnicas gráfico-plásticas aplicadas al diseño de productos.

Coordinación y organización departamental

Para garantizar la coherencia y efectividad de las actividades interdisciplinares y complementarias, se mantendrá una coordinación estrecha entre los diferentes profesores y asignaturas implicadas atendiendo a las instrucciones del Departamento. El departamento didáctico se encargará de organizar y supervisar las actividades conjuntas, asegurando que estas contribuyan de manera efectiva al desarrollo de las competencias necesarias para el perfil profesional del diseñador de productos.

9. Metodología

La metodología de *Dibujo I* se centrará en un **aprendizaje basado en tareas**, un enfoque más adecuado para una asignatura introductoria que busca desarrollar las competencias técnicas esenciales del dibujo, como la representación de la proporción, la perspectiva y la aplicación de luces y sombras. Esta metodología permite a los estudiantes adquirir de manera progresiva y controlada los conocimientos y habilidades que necesitan para expresarse gráficamente en el ámbito del diseño de productos.

Justificación de la elección de la metodología basada en tareas

El aprendizaje del dibujo requiere una práctica constante y repetitiva, que permita dominar las técnicas paso a paso. El **enfoque por tareas** es ideal en este contexto, ya que divide el aprendizaje en bloques más manejables, donde cada tarea se enfoca en un aspecto técnico específico del dibujo. Esto ofrece varias ventajas:

- **Desarrollo progresivo de habilidades:** El estudiante adquiere nuevas habilidades de forma gradual. Al dividir el aprendizaje en tareas específicas, los estudiantes se concentran en cada técnica o concepto de manera aislada, lo que facilita una comprensión más profunda antes de pasar al siguiente desafío.
- **Evaluación continua y precisa:** Las tareas permiten al profesor evaluar el progreso de los estudiantes en cada una de las competencias del dibujo de forma regular. Cada ejercicio proporciona retroalimentación inmediata, lo que ayuda al estudiante a corregir errores de manera temprana.
- **Adaptación al ritmo de aprendizaje del estudiante:** Cada estudiante puede desarrollar las habilidades a su propio ritmo, repitiendo las tareas según sea necesario para lograr el dominio de la técnica antes de avanzar a la siguiente.
- **Corrección de errores frecuentes:** Al trabajar con tareas más pequeñas, el profesor puede intervenir de manera más eficaz para corregir malos hábitos y errores antes de que se arraiguen, garantizando una mejor adquisición de las competencias.

Evaluación y retroalimentación continua

Cada tarea será evaluada de manera independiente, lo que permitirá una evaluación continua del progreso de los estudiantes. Al finalizar cada tarea, los estudiantes recibirán retroalimentación detallada que les permitirá identificar sus errores y áreas de mejora. Este proceso continuo de corrección y ajuste es esencial para que los estudiantes logren un dominio técnico adecuado.

Los estudiantes también podrán revisar sus propios trabajos a lo largo del curso, lo que fomenta la **autoevaluación** y una **mayor conciencia crítica** sobre su propio proceso de aprendizaje. Este enfoque les permitirá corregir errores a medida que avanzan y aplicar los conceptos de manera más precisa en tareas futuras.

Justificación de la metodología

La elección de una metodología basada en tareas para *Dibujo I* responde a la necesidad de que los estudiantes desarrollen las habilidades técnicas básicas del dibujo de una manera estructurada y controlada. El dibujo es una disciplina que requiere práctica constante y un enfoque en la precisión, por lo que dividir el aprendizaje en tareas específicas permite a los estudiantes avanzar de manera progresiva y consolidar sus conocimientos de forma efectiva.

Al enfocarse en una competencia a la vez, el estudiante tiene la oportunidad de **profundizar en cada técnica**, asegurando una mayor comprensión y dominio antes de pasar al siguiente tema. Este enfoque evita la sobrecarga de información y permite a los estudiantes centrarse en cada aspecto clave del dibujo de forma detallada, mejorando así tanto la calidad del aprendizaje como los resultados obtenidos.

En definitiva, esta metodología no solo permite un aprendizaje técnico más efectivo, sino que también prepara a los estudiantes para abordar proyectos más complejos en cursos posteriores, cuando ya hayan adquirido las bases necesarias para desarrollar trabajos de mayor envergadura.

Con esta metodología basada en tareas, *Dibujo I* proporciona una formación técnica sólida, organizada de forma progresiva, y adaptada a las necesidades de los estudiantes, permitiéndoles mejorar sus habilidades paso a paso mientras reciben retroalimentación constante.

10. Recursos

Para garantizar el correcto desarrollo de la asignatura *Dibujo I*, se pondrán a disposición de los estudiantes diversos recursos, tanto físicos como digitales, que facilitarán el aprendizaje y la realización de los trabajos prácticos.

Recursos físicos

El aula está equipada con el mobiliario necesario para la realización de las actividades de dibujo y diseño. Entre los recursos disponibles se incluyen:

- **Mesas de dibujo y banquetas:** Organizadas en disposición agrupada, favoreciendo tanto el trabajo individual como la interacción y el apoyo entre compañeros.
- **Cajoneras de dibujo:** Con la finalidad de almacenar de manera organizada los trabajos en curso, permitiendo una gestión eficaz del espacio y de los proyectos.
- **Tabletas o mesas de transparencias:** Para la proyección y análisis de diseños, esenciales en el proceso de revisión y corrección de detalles.
- **Lavabos:** Para el mantenimiento y limpieza del material de dibujo y de los soportes.

- **Ordenador y sistema de proyección:** Herramientas fundamentales para las presentaciones y las clases expositivas, así como para la proyección de materiales complementarios como tutoriales o referencias visuales.
- **Tablones de corcho y pizarra:** Facilitan el intercambio de ideas y el seguimiento de los avances mediante la exposición de trabajos y notas, lo que fomenta un ambiente colaborativo.

Recursos digitales

El uso de tecnologías digitales en el aula es un componente clave del aprendizaje en *Dibujo I*. Se destaca el siguiente recurso:

- **Google Classroom:** El aula virtual creada a través de esta plataforma permite una gestión eficiente de materiales, tareas y evaluaciones. Los estudiantes tienen acceso a un tablón donde se publican anuncios y recursos, un área de preguntas y tareas, así como una sección de entregas y calificaciones. Esta herramienta digital no solo organiza el trabajo, sino que también facilita la comunicación constante entre profesor y estudiantes, incluso fuera del horario de clases.

Adicionalmente, se recomienda que cada estudiante cuente con el siguiente equipamiento personal:

- **Materiales de dibujo:** Se sugiere que los alumnos dispongan de los útiles necesarios para los ejercicios, como lápices, rotuladores, pinturas y soportes adecuados.

Justificación del uso de recursos

La combinación de recursos físicos y digitales asegura que los estudiantes puedan desarrollar sus habilidades de forma práctica y teórica, dentro y fuera del aula. Los **espacios físicos**, como las mesas de dibujo, las herramientas de proyección y los espacios de trabajo grupales, están diseñados para fomentar la interacción y la colaboración entre los estudiantes, aspectos clave en su formación. Por otro lado, los **recursos digitales** como el aula virtual proporcionan una organización eficiente de materiales y tareas, además de facilitar la evaluación continua y el seguimiento de los progresos del estudiante.

El uso de **tecnologías digitales** no solo enriquece la experiencia de aprendizaje, sino que también es fundamental para preparar a los estudiantes para el mundo laboral, donde las herramientas digitales juegan un papel crucial en el proceso de diseño. La combinación de recursos fomenta la **creatividad**, la **autonomía** y la **capacidad de adaptación**, competencias esenciales para los futuros diseñadores de producto.

11. Evaluación

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores

de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

La evaluación es un medio a través del cual se valora el proceso de enseñanza y aprendizaje, adecuándose a los objetivos establecidos. La evaluación permite plantear las estrategias de enseñanza que regulan la actividad didáctica, dando lugar a corregir posibles deficiencias de la misma y garantizando la adecuación del Diseño Curricular a las posibilidades reales del aula, interrelacionando objetivos, contenidos y actividades.

La evaluación es un proceso de investigación, siendo su principal objetivo detectar obstáculos de la enseñanza y aprendizaje con la intención de superarlos.

Este proceso de evaluación formativa y continua responde a la comprobación del nivel de desarrollo de las capacidades del alumnado, teniendo en cuenta el progreso personal y el grado de consecución de los objetivos, evaluando tanto los aspectos conceptuales como los procedimentales y que se complementará con la observación de las actitudes de los alumnos y alumnas.

Dentro de las propuestas educativas actuales, la evaluación formativa y continua parte de una evaluación inicial para detectar los conocimientos previos del alumnado, completándose con la evaluación final como suma evolutiva de los conocimientos y actitudes adquiridos por el alumnado, con respecto a la asignatura.

Para poder evaluar es necesario establecer unos criterios que regulen los aspectos a evaluar, y unos instrumentos que permitan valorar estos criterios. Aunque en la asignatura de Dibujo se tiene tendencia a evaluar solo los resultados de la producción artística, es posible aplicar criterios de evaluación formativa, ya que el cuerpo de la asignatura permite procesos de evaluación continua, recurriendo a instrumentos apropiados para esta asignatura, es decir, se trata de evaluar el proceso más que el resultado. A modo de orientación se ofrecen al profesorado de Dibujo las distintas líneas de evaluación: inicial o diagnóstica, formativa o continua y final o sumativa.

- Evaluación inicial o diagnóstica:

Esta evaluación tiene una doble aplicación: relacionada con detectar los conocimientos de la asignatura que posee el alumnado o con los conocimientos que tiene el alumnado de cada unidad temática.

En ambos casos la prueba, (test inicial, entrevista personal, debate coloquio,...), se situaría antes de comenzar el proceso de aprendizaje, dando lugar a que el profesorado ajuste la programación establecida a las necesidades reales del alumnado (punto de partida y nivel de profundización de contenidos), convirtiéndose en referencia para la didáctica de la asignatura de Dibujo Artístico.

- Evaluación continua o formativa:

En el desarrollo de la práctica educativa esta evaluación se convierte en eje vertebrador de la actividad didáctica, sirviendo para analizar y readaptar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Con la evaluación continua se manifiesta el nivel de aprovechamiento del alumnado, el grado de consecución de los objetivos establecidos y la coherencia de los contenidos programados en Dibujo Artístico para tal fin.

Este tipo de evaluación es de gran ayuda tanto para el profesorado de Dibujo Artístico como para el alumnado, ya que a través de su aplicación se puede impedir la acumulación de errores, abriendo posibles vías de recuperación, por medio de actividades de refuerzo, que faciliten el aprendizaje del alumnado. Y a su vez, facilita la labor del profesorado que puede acceder al conocimiento evolutivo de los alumnos y alumnas.

- Evaluación final o sumativa:

Esta evaluación es consecuencia del proceso evaluativo y engloba la valoración de las capacidades del alumnado, el grado de asimilación de los contenidos, la destreza desarrollada en el Dibujo Artístico, la creatividad personal aportada en la resolución de los trabajos, la disposición positiva y participativa hacia la materia de Dibujo Artístico y hacia el grupo, etc.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante los criterios e instrumentos descritos en la tabla incluida en el punto 6 de esta programación.

El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

Criterios de evaluación:

Procedimientos y herramientas de evaluación:

En toda evaluación el profesorado debe organizar el proceso a seguir planteando criterios de cómo evaluar, con qué instrumentos hacerlo y cuándo realizarlo. La aplicación de una evaluación formativa es posible en la asignatura de Dibujo Artístico, formando parte del correcto desarrollo de la misma, se reduce a dar respuestas a tres cuestiones: ¿Qué evaluar?, ¿Cómo evaluar? y ¿Cuándo evaluar?

¿Qué evaluar?.

Partiendo de unos criterios reguladores de las estrategias de enseñanza, se valoran tanto los procesos de aprendizaje y sus productos, los distintos contenidos y el grado de cumplimiento de los objetivos y la actividad docente.

En los Procesos de Aprendizaje:

Se evalúa el desarrollo de las actitudes hacia la asignatura, la adquisición de destrezas en el dibujo, la resolución de actividades, los recursos empleados, etc...

Respecto a los productos, se relacionan con los objetivos, y se valoran tanto los conceptos como los procedimientos y las actitudes.

En la asignatura de Dibujo, los criterios para la evaluación deben seguir estas pautas, estableciéndose con la flexibilidad, diversidad y adaptación necesarias a las circunstancias y características del alumnado.

Evaluación de la Actividad Docente:

La evaluación de la actividad docente es muy importante dentro del proceso general de evaluación académica. Mediante esta evaluación emito juicios de valor sobre la realidad de mi trabajo como profesional responsable de un grupo de alumnos y alumnas con el objeto de conocer qué aspectos de mi ejercicio profesional estoy realizando y si son adecuados o susceptibles de mejora.

Se deben evaluar:

Los procedimientos de enseñanza.

Si los alumnos y alumnas están motivados y siguen las clases.

Si la participación de los alumnos y alumnas es activa.

La labor docente del profesorado en relación con el logro de los objetivos generales del currículo.

Además de mis propias observaciones y reflexiones tendré en cuenta la opinión de los alumnos y alumnas durante el curso y también, les facilitaré un cuestionario al finalizar el módulo de carácter anónimo, donde darán sus opiniones sobre el módulo que han cursado y la labor docente.

Evaluación de la Programación Didáctica. Puesto que la Programación Didáctica es un instrumento de planificación curricular, esta ha de entenderse como un medio, nunca como un fin en sí misma, y como tal ha de ser flexible y evaluable. Evaluar una programación es un proceso de análisis cuyo objetivo es determinar si la propuesta recogida ha servido a los fines para los que se diseñó.

En este sentido, la evaluación de la programación tiene como objetivo último tomar decisiones en torno a una determinada intervención docente con un grupo concreto de alumnos y alumnas, para comprobar la eficacia de los métodos, los programas y los recursos empleados. La programación debe ser necesariamente evaluada en función de sus resultados tomando decisiones que favorezcan la buena marcha del proceso educativo.

¿Cómo evaluar?

Son los aspectos cualitativos los que construyen el cómo evaluar, tratándose de seleccionar los instrumentos, habituales de la acción didáctica, para evaluar el proceso: recogida de datos, observación, diario de clase, debates, cuestionarios, pruebas, etc.

- Instrumentos:
- Ficha de cada alumno y alumna donde anotar referencias a su progreso.
- Prueba inicial.
- Observación de los alumnos y alumnas y sus procesos de trabajo.
- Diario de clase con las actuaciones y evolución del alumnado.
- Pruebas objetivas sobre contenidos preestablecidos.
- Resultado de las actividades del alumnado.
- Memorias, informes, análisis, etc. realizados por el alumnado.
- Debates y coloquios.
- Prueba de autoevaluación.
- Evaluación del funcionamiento de la Unidad.

Criterios de Evaluación

Los criterios de evaluación de Dibujo I están diseñados para medir el dominio de las habilidades técnicas, el uso adecuado de los recursos gráficos y la comprensión de los principios fundamentales del dibujo aplicado al diseño de productos. La evaluación será continua, teniendo en cuenta el progreso del estudiante en cada una de las tareas propuestas, y se centrará en los siguientes aspectos:

Unidad 1: Perspectiva cónica aplicada (25%)

Se evaluará la capacidad del alumno para representar objetos tridimensionales en superficies planas, aplicando correctamente los principios de la perspectiva visual y aérea. Esto incluye la precisión en la proyección de diferentes puntos de vista y la coherencia en las proporciones de los objetos. El estudiante debe demostrar un nivel de precisión técnica suficiente para evitar errores significativos y garantizar la claridad y el realismo en las representaciones.

Unidad 2: Perspectiva aérea aplicada (25%)

Se valorará la destreza en la aplicación de sombras propias y proyectadas, así como el uso del color para describir volúmenes y generar realismo en las representaciones gráficas. El alumno debe demostrar su capacidad para aplicar luces y sombras de forma coherente con las fuentes de luz establecidas, además de utilizar el color para crear contrastes y profundidades. Se espera un manejo adecuado de los conceptos de iluminación y sombreado, con el objetivo de mejorar la percepción tridimensional del objeto representado.

Unidad 3: Descripción gráfica de productos (50%)

Se evaluará la habilidad para representar productos de manera clara y detallada mediante el uso de vistas múltiples, rotaciones, cambios de escala y anotaciones. Los estudiantes deberán ser capaces de describir gráficamente objetos complejos de manera funcional, tal como se requeriría en un contexto profesional. La precisión en la representación, la claridad de las vistas y el nivel de detalle son aspectos clave en esta unidad. Se espera que los estudiantes muestren una comprensión sólida de los principios de representación gráfica, con un enfoque en la funcionalidad y la exactitud de los dibujos.

Criterios de Calificación

Las calificaciones numéricas en Dibujo I estarán divididas en cuatro tramos de rendimiento que reflejan la calidad del trabajo del estudiante. Estas calificaciones se ponderarán conforme a la correspondencia entre los distintos niveles de desempeño y los criterios específicos establecidos en las rúbricas para cada unidad.

Los tramos de calificación son los siguientes:

Excelente (9.0 - 10.0)

El estudiante ha demostrado un dominio sobresaliente de las competencias evaluadas. Ha realizado un trabajo técnicamente impecable, con gran precisión y sin errores significativos. Además, ha sido capaz de aportar creatividad y un uso innovador de los recursos y técnicas, superando las expectativas básicas de la unidad. Este nivel corresponde al cumplimiento total y excepcional de los objetivos y competencias, y se asigna a trabajos que muestran excelencia en todos los criterios evaluados. Es necesario demostrar una comprensión profunda de los conceptos y un uso técnico avanzado para alcanzar este tramo.

Notable (7.0 - 8.9)

El estudiante ha alcanzado un nivel alto de ejecución, manejando bien las técnicas y conceptos, pero con algunos errores menores. Aunque estos errores no desvirtúan el trabajo final, indican áreas que podrían mejorarse en términos de precisión o detalle. Este tramo corresponde a un cumplimiento sólido de la mayoría de los objetivos, aunque con fallos puntuales. El trabajo en este nivel demuestra una comprensión completa, pero con margen de mejora en algunos aspectos técnicos o de detalle.

Suficiente (5.0 - 6.9)

El estudiante ha cumplido con los requisitos mínimos de la unidad, pero con una ejecución limitada y errores importantes. Aunque se ha demostrado una comprensión básica de los conceptos, las deficiencias técnicas o conceptuales afectan la calidad

general del trabajo. Este nivel refleja el cumplimiento básico de los objetivos de la unidad, pero indica que es necesario mejorar tanto en la comprensión como en la aplicación de los conceptos técnicos. El estudiante ha mostrado que comprende los principios esenciales, pero con errores que afectan significativamente el resultado final.

Insuficiente (0.0 - 4.9)

El estudiante no ha alcanzado los mínimos necesarios para cumplir con los objetivos de la unidad. Se observan grandes deficiencias en la comprensión, la aplicación de los conceptos o la ejecución técnica, lo que impide que el trabajo cumpla con los estándares básicos. Este nivel se asigna cuando el trabajo presenta fallos graves que afectan de manera crítica la calidad y el cumplimiento de los objetivos. La ejecución deficiente o la falta de comprensión de los conceptos clave impide que el trabajo sea aceptable.

Ponderación en la calificación final

La calificación final de la asignatura se calculará aplicando los siguientes porcentajes a las unidades:

- Unidad 1: 25%
- Unidad 2: 25%
- Unidad 3: 50%

Cada unidad será evaluada conforme a los tramos numéricos descritos anteriormente. La nota de cada unidad se ponderará según su peso específico en la asignatura y se integrará en la calificación final.

Cálculo y criterios de promoción

Para aprobar la asignatura, el estudiante deberá obtener una nota final mínima de 5.0, calculada como la media ponderada de las unidades. Ninguna unidad puede tener una calificación inferior a 4.0. En caso de que una unidad obtenga una calificación inferior a 4.0, aunque la media final sea superior a 5.0, el estudiante deberá recuperar esa unidad para aprobar.

Ejemplo de aplicación de la ponderación:

Si un estudiante obtiene las siguientes calificaciones en las unidades:

- Unidad 1: 7.8 (25%)
- Unidad 2: 6.5 (25%)
- Unidad 3: 8.2 (50%)

El cálculo de la calificación final sería:

$$(7.8 \times 0.25) + (6.5 \times 0.25) + (8.2 \times 0.50) = 7.675$$

El estudiante obtendría una calificación final de 7.7, correspondiente al tramo de Notable.

Justificación del sistema de evaluación

El enfoque evaluativo de *Dibujo I* está orientado a asegurar que los estudiantes adquieran y perfeccionen las habilidades técnicas esenciales a lo largo del curso. La

ponderación equilibrada de las unidades permite valorar de manera justa el progreso en los aspectos clave del dibujo aplicado al diseño de productos. El sistema de **evaluación continua**, con un peso significativo en cada unidad, promueve una progresión constante del estudiante y fomenta la incorporación de correcciones y mejoras tras cada evaluación.

Además, la **flexibilidad en la temporalización** permite adaptar los tiempos de las unidades a las necesidades y el ritmo del grupo, asegurando un aprendizaje efectivo y ajustado a los resultados esperados. La evaluación no solo mide el dominio técnico, sino también el **esfuerzo** y la **capacidad de superación** de cada estudiante, promoviendo un desarrollo integral que va más allá de los aspectos puramente técnicos.

Este enfoque asegura que los estudiantes comprendan cómo se distribuyen y ponderan las calificaciones en función de su rendimiento en cada unidad, ofreciendo una evaluación justa y clara que refleja su progreso técnico y conceptual en la asignatura.

A la vez, indicar que estos criterios establecidos aseguran una evaluación justa y clara, permitiendo a los estudiantes conocer de antemano los aspectos que serán evaluados y cómo su rendimiento en cada unidad impactará en su calificación final.

Sistema de Calificaciones y Procedimiento de Revisión

El **sistema de calificaciones** se expresará mediante **calificación numérica** de acuerdo con lo establecido en el **Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre**, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo**, de Educación. Este sistema garantizará una evaluación clara y justa, respetando los estándares establecidos por la normativa vigente.

Una vez publicadas las calificaciones, el profesor o la profesora responsable de la asignatura fijará el **lugar, día y hora**, en los **tres días hábiles siguientes** a dicha publicación, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación. Durante esta consulta, el estudiante será informado de las razones que han motivado su **calificación final**, proporcionando una oportunidad para clarificar dudas y ofrecer explicaciones sobre el proceso evaluativo.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá **modificar la calificación** publicada si considera que ha habido un error o si existen motivos justificables. En caso de proceder a la modificación, se lo comunicará al estudiante afectado, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro para proceder a la **modificación del acta de calificaciones**.

Si, tras recibir las aclaraciones pertinentes, el estudiante **no está de acuerdo con la calificación final**, podrá solicitar por escrito una **revisión de la calificación**. Esta solicitud deberá presentarse en el plazo de **dos días hábiles** a partir de la comunicación de la calificación final. El procedimiento de revisión y reclamación seguirá lo establecido en el **artículo 24 de la Orden de 27/01/2012**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, que regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de **Castilla-La Mancha**.

Procedimientos de Recuperación

Recuperación

En la medida de lo posible, se intentará que la recuperación se lleve a cabo simultáneamente al proceso enseñanza aprendizaje, por medio de correcciones y explicaciones individualizadas del profesor. Se exigirán ejercicios específicos consistentes principalmente en la repetición de aquellos que no hayan sido superados.

Indicar que:

- Para aprobar la asignatura, el estudiante deberá obtener una calificación final mínima de **5.0**, calculada a partir de la media ponderada de las unidades.
- **Ninguna unidad** puede tener una calificación inferior a **4.0**. Si una unidad queda por debajo de esta nota, aunque la media final sea superior a 5.0, el estudiante deberá recuperar esa unidad.

Los estudiantes que no superen la asignatura, al finalizar el curso, mediante la evaluación continua deberán realizar un ejercicio de recuperación que consistirá en la representación gráfica detallada de un objeto complejo real. Este ejercicio incluirá la aplicación de técnicas de perspectiva visual y aérea, uso de luces y sombras, y descripción gráfica mediante vistas múltiples. Se evaluarán los mismos criterios generales de evaluación aplicados durante el curso.

Los criterios de evaluación y calificación para la recuperación serán los mismos que los establecidos durante la evaluación ordinaria. El estudiante deberá obtener una nota mínima de 5.0 para superar la recuperación, aplicándose las rúbricas de evaluación correspondientes a cada técnica de representación gráfica.

Alumnado con la Asignatura Pendiente

Es importante para aquellos estudiantes que cursen la asignatura por segunda vez, debido a que no la superaron en un curso académico anterior, que se adapten a las actividades, entregas y seguimiento especificados en la programación de aula correspondiente. En caso de que el horario no les permita asistir regularmente a clase, estos alumnos, en calidad de **alumnos pendientes**, deberán seguir el plan de trabajo adaptado que se detallará, garantizando su acceso a los contenidos y evaluaciones necesarios para superar la asignatura.

Estos estudiantes deberán presentarse a la **primera convocatoria** oficial de evaluación o la recuperación, según el caso. En caso de no presentarse a dicha convocatoria y recuperación, pasarán directamente a la **segunda convocatoria** de evaluación, que se celebrará según los plazos establecidos.

Alumnado que compagina matrícula de primer curso con otro curso

Los estudiantes que, por circunstancias personales o académicas, estén compaginando la matrícula de **primer curso** con asignaturas de **cursos superiores** deberán adaptar su asistencia y participación en las actividades programadas para la asignatura. Si el horario no les permite asistir regularmente a clase, deberán seguir el plan de trabajo establecido en la **programación de aula**, ajustándose a las actividades, entregas y evaluaciones definidas.

Se recomienda que estos estudiantes mantengan una **comunicación continua** con el profesorado, para asegurar el seguimiento adecuado de los contenidos y garantizar su

progreso en la asignatura. Es imprescindible que se presenten a la **primera convocatoria** de evaluación. De no hacerlo, pasarán automáticamente a la **segunda convocatoria**, siguiendo los plazos y criterios establecidos.

Alumnado en 2ª Convocatoria Ordinaria Final (Junio).

En este caso, el profesor informará por escrito a cada estudiante que deba presentarse a la **2ª Convocatoria Ordinaria Final**.

El informe incluirá:

- Los **objetivos no alcanzados**.
- Los **contenidos** sobre los que deberá evaluarse.
- Los **criterios de evaluación** y los **criterios de calificación** aplicables.

Estos aspectos seguirán los contenidos, criterios de evaluación, criterios de calificación y rúbricas establecidos en la **programación** de la asignatura y serán detallados por el profesor de acuerdo con cada caso particular.

El informe también especificará las **actividades a realizar** para ser evaluado en la 2ª convocatoria. Dichas actividades se desarrollarán dentro del periodo lectivo correspondiente a la 2ª convocatoria ordinaria y en los **periodos lectivos presenciales** establecidos por el centro para este fin.

La notificación de dicho informe se realizará por **correo electrónico** el día posterior a la finalización del periodo de reclamaciones a la calificación correspondiente a la **1ª convocatoria**. El correo electrónico utilizado será el proporcionado por el estudiante al comienzo del curso. Si el correo electrónico cambia, deberá ser notificado por escrito directamente al profesor.

Todos los alumnos que no hayan aprobado la asignatura en la **1ª convocatoria**,, deberán presentarse y obtener una calificación igual o superior a **5,00 puntos** para superar la asignatura en la **2ª convocatoria**.

Calendario de Evaluación:

El calendario viene indicado en el "Calendario de evaluaciones del centro para EASD de producto" -ver Programación de curso del Departamento.

12. Bibliografía

ro, aquí tienes una versión actualizada y con breves reseñas de la bibliografía para Dibujo II:

Libros en Español sobre Técnicas de Dibujo y Representación Gráfica

Ching, Francis D. K.

- **Dibujo y proyectos de arquitectura**

- Editorial Gustavo Gili, 2014.
- *Este libro, aunque enfocado en arquitectura, es aplicable al diseño de productos gracias a su enfoque en sistemas de representación espacial y dibujo a mano alzada. Ideal para enseñar la importancia del dibujo técnico.*

Pipes, Alan

- **Dibujo para diseñadores de producto**

- Blume, 2017.
- *Una referencia esencial para estudiantes de Dibujo I, cubre desde el bocetado inicial hasta la presentación final de productos. Enfocado en la representación clara de ideas gráficas.*

Liu, Carl

- **Innovative Product Sketching**

- Design Studio Press, 2008.
- *Este libro es fundamental para mejorar las habilidades de bocetado manual, ofreciendo ejemplos detallados del proceso completo de representación de productos.*

Itten, Johannes

- **El arte del color**

- Editorial Gustavo Gili, 2010.
- *Proporciona una sólida base sobre la teoría del color y su aplicación en el diseño, enseñando a los estudiantes cómo mejorar la comunicación visual mediante el uso eficaz del color.*

Watson, Ernest W.

- **Perspectiva para artistas**

- Editorial Dilema, 2019.
- *Un libro práctico y detallado sobre la aplicación de la perspectiva, ideal para estudiantes que buscan perfeccionar su comprensión visual y técnica en la representación espacial.*

González, Julio César

- **Dibujo técnico aplicado al diseño**

- Editorial Paraninfo, 2016.
- *Centrado en el dibujo técnico con aplicaciones directas al diseño de productos, es perfecto para proporcionar a los estudiantes una base sólida en representación gráfica.*

Libros sobre Técnicas Digitales y Software de Diseño

Blender Foundation

- **Blender: La guía completa para el diseño 3D**
 - Blender Foundation, 2020.
 - *Una referencia clave para estudiantes interesados en el diseño 3D y la representación digital de productos. Introduce a los estudiantes al uso de Blender, un software fundamental en el diseño de productos.*

Adobe Creative Cloud

- **Manual de Photoshop e Illustrator**
 - Adobe Press, última edición.
 - *Manuales oficiales que enseñan las principales herramientas de edición y representación digital, esenciales para las unidades de Dibujo I enfocadas en la representación gráfica digital.*

Libros sobre Teoría del Color y Percepción Visual

Albers, Josef

- **Interaction of Color**
 - Edición especial, 2013.
 - *Un clásico indispensable que explora a fondo la teoría del color y su interacción en el diseño de productos.*

Best, Janet

- **Colour Design: Theories and Applications**
 - Woodhead Publishing, 2017.
 - *Aborda tanto la teoría del color como sus aplicaciones en el diseño industrial, convirtiéndose en un recurso clave para estudiantes que comienzan a explorar el uso del color en productos.*

Adams, Sean

- **The Designer's Dictionary of Color**
 - Abrams Books, 2017.
 - *Un libro compacto que explica cómo los diseñadores pueden utilizar el color para comunicar ideas y emociones, con aplicaciones prácticas tanto en diseño gráfico como en diseño industrial.*

Publicaciones Periódicas y Revistas Especializadas

Diseño Interior

- *Revista mensual enfocada en el diseño de espacios y productos, con análisis de productos, entrevistas a diseñadores y tendencias, útil para inspirar a estudiantes de diseño de producto.*

AXIS

- *Revista internacional que cubre el diseño de productos, la tecnología, los materiales y los procesos de fabricación. Ayuda a los estudiantes a conocer las tendencias más recientes en la industria del diseño.*

Experimenta

- *Revista española que ofrece una visión multidisciplinar sobre diseño gráfico, de producto y arquitectura, con énfasis en la creatividad y el diseño industrial.*

IDSA: Innovation

- *Publicación oficial de la Sociedad de Diseñadores Industriales de América, una fuente clave para conocer las últimas tendencias en diseño de productos, bocetado y representación gráfica.*

Concept Design Monthly

- *Revista digital que cubre ilustración, concept art y diseño de productos, con un enfoque en la creación de conceptos y el uso de herramientas manuales y digitales.*

Webs de Interés en Español

Dibujo Técnico

- www.dibujotecnico.com
 - *Un sitio dedicado al aprendizaje del dibujo técnico, con tutoriales desde básicos hasta avanzados. Ideal para complementar las lecciones sobre perspectiva y representación gráfica.*

Graffica.info

- *Web sobre diseño gráfico y visual, con artículos sobre representación gráfica, color y técnicas de diseño. Útil para estudiantes interesados en aplicarlas al diseño de productos.*

Webs de Interés Internacional

Behance

- www.behance.net
 - *Un sitio donde los estudiantes pueden explorar proyectos de profesionales en diseño de productos, ilustración y bocetado, brindando inspiración y mostrando cómo se utilizan las técnicas de dibujo en proyectos reales.*

The Design Sketchbook

- www.thedesignsketchbook.com

- *Ofrece recursos didácticos, tutoriales y herramientas para mejorar las habilidades de dibujo manual y digital, específicamente en el diseño industrial.*

Sketchfab

- www.sketchfab.com
 - *Plataforma para explorar modelos 3D creados a partir de bocetos iniciales. Útil para que los estudiantes vean cómo sus ideas gráficas pueden convertirse en representaciones tridimensionales.*

Drawthrough: Scott Robertson's Design Studio Press

- www.designstudiopress.com
 - *Recursos sobre bocetado y diseño de productos dirigidos por el conocido diseñador Scott Robertson. Incluye libros, tutoriales y guías específicas para estudiantes de diseño industrial.*

La combinación de textos tradicionales y recientes, así como las referencias digitales y en español, enriquece el aprendizaje de los estudiantes de Dibujo II, ayudándoles a desarrollar tanto habilidades de bocetado manual como competencias digitales esenciales para el diseño de productos. Con estas adiciones a la bibliografía, revistas y recursos online, los estudiantes tendrán acceso a un abanico más amplio de referencias para mejorar sus capacidades técnicas y creativas.

12. Plan de lectura

Los alumnos deberán leer al menos uno de las títulos propuesto en la bibliografía básica.

Curso: Primero de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Dibujo II

Materia: Lenguaje y Técnicas de Representación y Comunicación

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: de formación básica

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo B (80% presencial)

Créditos ECTS: 4

Duración: semestral

Profesor/a Responsable: Fernando de la Moneda Corrochano

2. Introducción a la asignatura

El **Real Decreto 633/2010, de 14 de mayo**, establece los contenidos básicos de las Enseñanzas Artísticas Superiores (EAS) de Diseño, en conformidad con la Ley Orgánica 2/2006. Este Real Decreto define las materias fundamentales, organizadas en **materias de formación básica** y **materias obligatorias de modalidad**, esenciales para una sólida formación en diseño.

Entre las materias básicas, el Decreto contempla seis áreas clave: **Fundamentos del diseño, Lenguajes y técnicas de representación y comunicación, Ciencia aplicada al diseño, Historia de las artes y el diseño, Cultura del diseño y Gestión del diseño**. Estas materias son comunes a todas las especialidades de diseño y se consideran esenciales para una comprensión profunda de los principios visuales y comunicativos que rigen este campo.

El **Dibujo** es un componente central dentro de la materia de **Lenguajes y técnicas de representación y comunicación**, la cual incluye:

- Técnicas de estructura, expresión y representación en 2D y 3D,
- Dibujo de observación, expresión y representación,
- Investigación del volumen y la concepción espacial,
- Geometría plana y descriptiva,
- Representación gráfica digital,
- Fotografía y medios audiovisuales,
- Conocimiento y análisis de técnicas de presentación,
- Métodos de investigación y experimentación.

Más tarde, el **Decreto 280/2011, de 22 de septiembre**, concreta estas materias en asignaturas específicas que incluyen **Dibujo I, Dibujo II, Laboratorio gráfico-plástico,**

Geometría plana y descriptiva, Volumen y espacio y Fotografía y medios audiovisuales.

En este contexto, el **dibujo** se revela como una herramienta esencial en el proceso de **ideación de productos**. Al permitir interpretar y expresar el sentido de una idea a través de configuraciones visuales, el dibujo se convierte en un lenguaje de comunicación visual único que permite trasladar conceptos a formas, explorando en el papel el potencial de un producto antes de que exista físicamente. Como menciona Carl Liu, “el boceto es la herramienta más poderosa para visualizar ideas de diseño; no importa cuán avanzadas sean las herramientas digitales, el boceto inicial es esencial para explorar y definir un concepto en su forma más pura y rápida”¹. Este poder de visualización inmediata convierte al dibujo en una herramienta esencial para que los diseñadores formulen, evalúen y rediseñen, generando un espacio donde la creatividad y la técnica confluyen. Así, el dibujo no solo facilita la exploración visual de un concepto, sino que también es un medio con el cual el diseñador reflexiona y da forma tangible a sus ideas, marcando el inicio de cualquier proceso de diseño de productos.

El **dibujo** permite comprender cómo representamos e interpretamos los fenómenos visuales, estableciendo un orden jerárquico de valoración. Al mismo tiempo que da forma a una idea, comunica y refleja la estructura personal con la que cada creador percibe y simboliza el entorno, dotando al producto de identidad. Su capacidad para capturar la esencia de una idea y transformarla en una representación tridimensional lo convierte en una herramienta central en la conceptualización y desarrollo de productos.

Más allá de ser una mera representación, el dibujo define, explora y anticipa en el contexto de prácticas científicas, técnicas o artísticas, que le otorgan un valor específico y lo vinculan con el conocimiento aplicado al diseño. En el proceso creativo, el dibujo actúa como una **huella estructurada de la realidad y de la identidad del autor**², un esfuerzo por **interpretar y traducir sistemas complejos** en conceptos más accesibles y manipulables.

Como disciplina, el dibujo en el diseño de productos proporciona una **formación fundamental en cultura visual**, fomentando en el alumnado una comprensión profunda de las realidades formales y una capacidad representativa avanzada. Su práctica se centra en la creación de imágenes bidimensionales gráfico-plásticas, que exploran el potencial visual y funcional de un producto.

Este estudio no solo contribuye a una base técnica y expresiva, sino que también es una **introducción indispensable al conocimiento estructural y los valores expresivos de la forma**, abordando el “vocabulario” y la “sintaxis” propios del dibujo en el diseño de productos. A través de esta disciplina, el estudiante adquiere las herramientas para no solo representar, sino también imaginar y proyectar un producto que sea funcional, atractivo y profundamente conectado con la intención del diseñador.

Referencias

1. Liu, Carl. *Innovative Product Design Practice*.
2. Gómez Molina, J.J. “El dibujo como huella estructurada de una realidad y una manifestación de la propia identidad personal del autor”.

3. Competencias

Dibujo II contribuirá específicamente a que al finalizar sus estudios los Graduados y Graduadas posean las siguientes competencias transversales:

1. Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.
2. Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.
3. Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte y las ideas y los fines.
4. Organizar, dirigir y/o coordinar equipos de trabajo.
5. Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.
6. Investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.
7. Plantear, evaluar y desarrollar estrategias de aprendizaje adecuadas al logro objetivos personales y profesionales.
8. Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.
Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.
9. Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.
10. Dominar la metodología de investigación.
11. Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas de mercado.
12. Ser capaces de investigar alternativas ambientales sostenibles.
13. Mostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de aprendizaje e investigación adecuadas para el logro de los objetivos previstos.
14. Concebir y planificar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos funcionales, estéticos y comunicativos.

Dibujo II contribuirá a que al finalizar sus estudios los Graduados y Graduadas en Diseño deben poseer las siguientes competencias generales:

1. Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
2. Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
3. Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
4. Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.
Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
5. Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.
Liderar y gestionar grupos de trabajo.
6. Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.
7. Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada.
8. Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.

9. Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.
10. Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
11. Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.
12. Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

Dibujo II contribuirá a que al finalizar sus estudios los Graduados y Graduadas en Diseño deben poseer las siguientes competencias específicas:

1. Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.
2. Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.
3. Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.
4. Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.
Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.
5. Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional.. Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

4. Conocimientos recomendados

Para abordar con éxito la asignatura de **Dibujo II**, es fundamental que los estudiantes hayan adquirido los conocimientos y habilidades desarrollados en **Dibujo I**. Esta asignatura inicial proporciona las competencias esenciales para la representación gráfica en el diseño de productos, que en Dibujo II se aplicarán de manera creativa y autónoma. A continuación, se presentan los conocimientos recomendados, basados en los resultados de aprendizaje de Dibujo I:

1. **Representación gráfica precisa de productos:** Los estudiantes deben ser capaces de dibujar productos tanto de forma aislada como en conjunto, aplicando correctamente la perspectiva visual y aérea, encajando los objetos en el espacio y manteniendo proporciones internas y externas. Esta habilidad es clave para comunicar visualmente cualquier objeto con claridad y precisión.
2. **Aplicación de luces, sombras y color:** Es importante que los estudiantes dominen la representación lumínica y cromática mediante perspectiva aérea, utilizando sombras propias y proyectadas para crear realismo y volumen en los objetos, lo cual enriquece la comunicación visual del diseño.
3. **Descripción gráfica de productos complejos:** Dibujo I introduce a los estudiantes en la descripción de productos a través de técnicas como rotaciones, cambios de escala y uso de vistas múltiples, lo cual permite comunicar detalles y características de los productos de manera completa y efectiva.
4. **Creatividad aplicada al dibujo:** Los estudiantes deben utilizar el dibujo como herramienta de ideación rápida, creando bocetos funcionales y exploratorios que fomenten la creatividad. Esta capacidad de generar soluciones visuales ágilmente

será clave en Dibujo II, donde se trabajará desde la imaginación y sin referencias físicas.

Estos conocimientos proporcionan la base para que el estudiante pueda aprovechar plenamente Dibujo II, aplicando técnicas de observación y representación visual en la generación de ideas innovadoras y en la resolución de problemas de diseño.

5. Resultado del aprendizaje

Tras cursar **Dibujo II**, el estudiante será capaz de:

1. **Dominar el dibujo como herramienta de ideación y representación gráfica avanzada**, aplicando técnicas tridimensionales, perspectiva y sombreado complejas para comunicar visualmente ideas innovadoras en el ámbito del diseño de productos.
2. **Utilizar el dibujo de manera creativa y combinada** mediante técnicas de bocetado de ideación y esquemas visuales, desarrollar soluciones originales y concretas para los problemas planteados en el diseño de productos.
3. **Desarrollar la capacidad de resolver problemas de diseño** aplicando pensamiento divergente y convergente, así como una actitud crítica y autocrítica, para generar soluciones imaginativas y creativas con el uso del color y diversas técnicas gráficas.
4. **Elaborar presentaciones gráficas eficaces y completas**, integrando en ellos aspectos funcionales, estéticos y simbólicos mediante la composición de paneles, storyboards y otros formatos visuales que comunican claramente las intenciones de diseño.
5. **Aplicar conocimientos teóricos y prácticos sobre materiales y técnicas** en el desarrollo de proyectos de diseño, con un enfoque en sostenibilidad y funcionalidad, que refleja una conciencia responsable y actualizada.
6. **Explorar y proponer soluciones a problemas complejos de diseño** a través del dibujo, adoptando una perspectiva interdisciplinaria y colaborativa que tenga en cuenta las dimensiones sociales, culturales y ambientales.
7. **Utilizar herramientas digitales para el dibujo de ideación**, como Procreate o programas similares, en combinación con tabletas gráficas o iPads, para desarrollar dibujos avanzados de productos, espacios y personajes con precisión y creatividad.

6. Contenidos y temporalización.

BLOQUE I: Diseño y creatividad (Febrero)

- **Técnicas y procesos creativos:** Introducción a diferentes técnicas para estimular la creatividad, utilizando **MindMeister** para mapas mentales y **Miro** para colaboración visual, junto con técnicas de brainstorming en papel.
- **Teorías del proceso creador:** Exploración de teorías científicas sobre cómo se generan las ideas.
- **Métodos creativos:** Técnicas heurísticas y lógicas para desarrollar el pensamiento creativo, apoyados por herramientas digitales como **Miro** y sesiones de dibujo libre en cuadernos.
- **Generación de ideas:** Utilizar herramientas de dibujo digital para explorar diferentes técnicas de dibujo y crear bocetos rápidos, combinados con técnicas tradicionales de esbozo a lápiz.

- **Técnicas y recursos para generar ideas:** Experimentar con funciones avanzadas de herramientas de dibujo digital, como capas y pinceles, para desarrollar ideas de manera más eficiente, junto con el uso de lápices de colores y rotuladores para explorar texturas y estilos.
- **Representación gráfica:** Primeros pasos en el dibujo conceptual y bocetos iniciales utilizando tanto herramientas digitales como papel y lápiz.
- **Aplicación en diseño:** Uso de estrategias creativas en proyectos de diseño, integrando herramientas digitales y técnicas manuales para un enfoque más dinámico.

BLOQUE II: Tipo de dibujo en el proceso creativo (Marzo)

- **Bocetos de concepto:** Creación de bocetos para plasmar ideas iniciales, utilizando herramientas de dibujo digital y técnicas tradicionales en papel.
- **Diagramas y dibujos codificados:** Uso de diagramas para comunicar ideas de manera estructurada, tanto digitalmente como en papel.
- **Dibujos de presentación:** Emplear herramientas de dibujo digital para desarrollar dibujos de presentación profesionales, combinados con técnicas de dibujo a mano alzada.
- **Ilustración técnica:** Introducción al dibujo técnico para comunicar detalles precisos, usando herramientas de dibujo digital y técnicas tradicionales de ilustración.
- **Representación bidimensional y tridimensional:** Técnicas para crear dibujos planos y en 3D con herramientas de dibujo digital y métodos tradicionales de dibujo.

BLOQUE III: Aplicación del proceso de ideación y presentación en proyectos de diseño (Abril, Mayo)

- **Desarrollo gráfico:** Fase creativa en el diseño, con enfoque en técnicas de dibujo utilizando herramientas de dibujo digital y métodos analógicos.
- **Representación del producto:** Dibujos que muestran la función, forma, y significado del producto, usando herramientas de dibujo digital para crear proyecciones y vistas detalladas, junto con técnicas tradicionales de representación.
- **Sistemas de proyección:** Uso de proyecciones cilíndricas, cónicas, y métodos axonométricos y diédrico, con el apoyo de herramientas de dibujo digital y métodos manuales.
- **Presentación y maquetación:** Técnicas para preparar y presentar diseños de manera profesional, utilizando herramientas de dibujo digital y métodos tradicionales de maquetación.
- **Métodos de investigación:** Técnicas de investigación y experimentación en diseño, combinando herramientas digitales y analógicas.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

100 horas (4 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
4 ECTS	B (80% presencial)	80 h.	20 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	0
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	80
Asistencia a seminarios	0
Asistencia a tutorías	0
Realización de exámenes	0
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	0
Total actividades presenciales	80
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	20
Realización autónoma de trabajos y proyectos	0
Preparación de pruebas y exámenes	0
Preparación de presentaciones o seminarios	0
Lecturas obligatorias	0
Asistencia a exposiciones, jornadas	0
Total trabajo autónomo	20

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.

Ha de entenderse que los conocimientos que se plantean desde esta disciplina se adquieren sobre todo con la práctica. Debido a esta circunstancia con frecuencia el profesor y como corrección vuelve a incidir y explicar los mismos contenidos impartidos en las clases propiamente teóricas.

- Clases prácticas, proyectos dirigidos: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Actividades de trabajo autónomo: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas por el profesor durante el curso, por los alumnos o por el centro.

8. Interdisciplinaridad

En la asignatura de **Dibujo II**, no se considera que las materias sean compartimentos aislados. En cambio, se desarrollan de manera coordinada con otras asignaturas para fomentar una formación global, enriqueciendo así el sentido y la finalidad de lo aprendido.

Dibujo II puede establecer relaciones interdisciplinares con casi todas las asignaturas de la materia de Lenguaje y Técnicas de Representación y Comunicación.

Este curso académico, se plantea la posibilidad de realizar una colaboración interdisciplinar con el **Museo de Paleontología de Castilla-La Mancha (MUPA) de Cuenca**. Esta actividad permitirá a los estudiantes aplicar sus habilidades de representación gráfica y diseño en un entorno cultural y científico, contribuyendo a la creación de materiales visuales que comuniquen eficazmente los valores y el contenido del museo. La colaboración con instituciones como el MUPA ofrece a los estudiantes una experiencia práctica directa en la que pueden explorar cómo el diseño gráfico interactúa con otros campos, como la ciencia y la educación.

Más allá de esta actividad específica, se subraya la **importancia de participar en todas las iniciativas interdisciplinares propuestas por el departamento**. Estas actividades juegan un papel esencial en el desarrollo integral del diseñador, ya que proporcionan un contexto en el que los estudiantes pueden:

- **Aplicar los conocimientos técnicos** adquiridos en la asignatura de Dibujo I en proyectos reales que requieren la colaboración con otras disciplinas.
- **Desarrollar competencias transversales**, como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la adaptación a nuevas situaciones y desafíos.

- **Ampliar su perspectiva creativa**, al estar expuestos a distintos enfoques y soluciones provenientes de otros ámbitos, lo que fomenta la innovación y el pensamiento crítico.
- **Resolver problemas complejos** en contextos colaborativos, lo que simula de manera fiel el tipo de trabajo que los estudiantes encontrarán en su carrera profesional, donde la integración de múltiples conocimientos es clave para el éxito de un proyecto.

La **interdisciplinariedad** es fundamental en la formación de diseñadores de producto, ya que refleja la realidad del campo profesional, en el que los diseñadores trabajan codo a codo con especialistas de distintas áreas (como ingenieros, científicos, artistas y gestores culturales) para desarrollar soluciones innovadoras y efectivas. Estas actividades preparan a los estudiantes para abordar problemas desde una perspectiva más amplia, lo que enriquece su capacidad para generar propuestas creativas que no solo sean visualmente atractivas, sino también funcionales y relevantes para el contexto en el que se aplican.

En resumen, la interdisciplinariedad no solo complementa el aprendizaje técnico y artístico, sino que es crucial para el desarrollo de habilidades profesionales más amplias, como la colaboración, la creatividad aplicada y la resolución de problemas. Por tanto, participar en estas actividades es indispensable para formar diseñadores versátiles y preparados para los retos del mundo actual.

9. Metodología

La metodología de *Dibujo II* se centrará en un **aprendizaje basado en tareas**, un enfoque más adecuado para una asignatura introductoria que busca desarrollar las competencias técnicas esenciales del dibujo, como la representación de la proporción, la perspectiva y la aplicación de luces y sombras. Esta metodología permite a los estudiantes adquirir de manera progresiva y controlada los conocimientos y habilidades que necesitan para expresarse gráficamente en el ámbito del diseño de productos.

Justificación de la elección de la metodología basada en tareas

El aprendizaje del dibujo requiere una práctica constante y repetitiva, que permita dominar las técnicas paso a paso. El **enfoque por tareas** es ideal en este contexto, ya que divide el aprendizaje en bloques más manejables, donde cada tarea se enfoca en un aspecto técnico específico del dibujo. Esto ofrece varias ventajas:

- **Desarrollo progresivo de habilidades:** El estudiante adquiere nuevas habilidades de forma gradual. Al dividir el aprendizaje en tareas específicas, los estudiantes se concentran en cada técnica o concepto de manera aislada, lo que facilita una comprensión más profunda antes de pasar al siguiente desafío.
- **Evaluación continua y precisa:** Las tareas permiten al profesor evaluar el progreso de los estudiantes en cada una de las competencias del dibujo de forma regular. Cada ejercicio proporciona retroalimentación inmediata, lo que ayuda al estudiante a corregir errores de manera temprana.

- **Adaptación al ritmo de aprendizaje del estudiante:** Cada estudiante puede desarrollar las habilidades a su propio ritmo, repitiendo las tareas según sea necesario para lograr el dominio de la técnica antes de avanzar a la siguiente.
- **Corrección de errores frecuentes:** Al trabajar con tareas más pequeñas, el profesor puede intervenir de manera más eficaz para corregir malos hábitos y errores antes de que se arraiguen, garantizando una mejor adquisición de las competencias.

Evaluación y retroalimentación continua

Cada tarea será evaluada de manera independiente, lo que permitirá una evaluación continua del progreso de los estudiantes. Al finalizar cada tarea, los estudiantes recibirán retroalimentación detallada que les permitirá identificar sus errores y áreas de mejora. Este proceso continuo de corrección y ajuste es esencial para que los estudiantes logren un dominio técnico adecuado.

Los estudiantes también podrán revisar sus propios trabajos a lo largo del curso, lo que fomenta la **autoevaluación** y una **mayor conciencia crítica** sobre su propio proceso de aprendizaje. Este enfoque les permitirá corregir errores a medida que avanzan y aplicar los conceptos de manera más precisa en tareas futuras.

Justificación de la metodología

La elección de una metodología basada en tareas para *Dibujo I* responde a la necesidad de que los estudiantes desarrollen las habilidades técnicas básicas del dibujo de una manera estructurada y controlada. El dibujo es una disciplina que requiere práctica constante y un enfoque en la precisión, por lo que dividir el aprendizaje en tareas específicas permite a los estudiantes avanzar de manera progresiva y consolidar sus conocimientos de forma efectiva.

Al enfocarse en una competencia a la vez, el estudiante tiene la oportunidad de **profundizar en cada técnica**, asegurando una mayor comprensión y dominio antes de pasar al siguiente tema. Este enfoque evita la sobrecarga de información y permite a los estudiantes centrarse en cada aspecto clave del dibujo de forma detallada, mejorando así tanto la calidad del aprendizaje como los resultados obtenidos.

En definitiva, esta metodología no solo permite un aprendizaje técnico más efectivo, sino que también prepara a los estudiantes para abordar proyectos más complejos en cursos posteriores, cuando ya hayan adquirido las bases necesarias para desarrollar trabajos de mayor envergadura.

Con esta metodología basada en tareas, *Dibujo I* proporciona una formación técnica sólida, organizada de forma progresiva, y adaptada a las necesidades de los estudiantes, permitiéndoles mejorar sus habilidades paso a paso mientras reciben retroalimentación constante.

10. Recursos

Para garantizar el correcto desarrollo de la asignatura *Dibujo II*, se pondrán a disposición de los estudiantes diversos recursos, tanto físicos como digitales, que facilitarán el aprendizaje y la realización de los trabajos prácticos.

Recursos físicos

El aula está equipada con el mobiliario necesario para la realización de las actividades de dibujo y diseño. Entre los recursos disponibles se incluyen:

- **Mesas de dibujo y banquetas:** Organizadas en disposición agrupada, favoreciendo tanto el trabajo individual como la interacción y el apoyo entre compañeros.
- **Cajoneras de dibujo:** Con la finalidad de almacenar de manera organizada los trabajos en curso, permitiendo una gestión eficaz del espacio y de los proyectos.
- **Tabletas o mesas de transparencias:** Para la proyección y análisis de diseños, esenciales en el proceso de revisión y corrección de detalles.
- **Lavabos:** Para el mantenimiento y limpieza del material de dibujo y de los soportes.
- **Ordenador y pizarra digital:** Herramientas fundamentales para las presentaciones y las clases expositivas, así como para la proyección de materiales complementarios como tutoriales o referencias visuales.
- **Tablones de corcho y pizarra:** Facilitan el intercambio de ideas y el seguimiento de los avances mediante la exposición de trabajos y notas, lo que fomenta un ambiente colaborativo.

Recursos digitales

El uso de tecnologías digitales en el aula es un componente clave del aprendizaje en *Dibujo II*. Se destaca el siguiente recurso:

- **Google Classroom:** El aula virtual creada a través de esta plataforma permite una gestión eficiente de materiales, tareas y evaluaciones. Los estudiantes tienen acceso a un tablón donde se publican anuncios y recursos, un área de preguntas y tareas, así como una sección de entregas y calificaciones. Esta herramienta digital no solo organiza el trabajo, sino que también facilita la comunicación constante entre profesor y estudiantes, incluso fuera del horario de clases.
- **Dibujo electrónico:** Ipad con lápiz digital u otra tableta, u ordenador con tableta gráfica. Apps Procreate y de organización y gestión de ideas como, **MindMeister** para mapas mentales y **Miro** para colaboración visual, junto con técnicas de brainstorming en papel.

Adicionalmente, se recomienda que cada estudiante cuente con el siguiente equipamiento personal:

- **Materiales de dibujo:** Se sugiere que los alumnos dispongan de los útiles necesarios para los ejercicios, como lápices, rotuladores, pinturas y soportes adecuados.

Justificación del uso de recursos

La combinación de recursos físicos y digitales asegura que los estudiantes puedan desarrollar sus habilidades de forma práctica y teórica, dentro y fuera del aula. Los **espacios físicos**, como las mesas de dibujo, las herramientas de proyección y los espacios de trabajo grupales, están diseñados para fomentar la interacción y la colaboración entre los estudiantes, aspectos clave en su formación. Por otro lado, los

recursos digitales como el aula virtual proporcionan una organización eficiente de materiales y tareas, además de facilitar la evaluación continua y el seguimiento de los progresos del estudiante.

El uso de **tecnologías digitales** no solo enriquece la experiencia de aprendizaje, sino que también es fundamental para preparar a los estudiantes para el mundo laboral, donde las herramientas digitales juegan un papel crucial en el proceso de diseño. La combinación de recursos fomenta la **creatividad**, la **autonomía** y la **capacidad de adaptación**, competencias esenciales para los futuros diseñadores de producto.

11. Evaluación

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

La evaluación es un medio a través del cual se valora el proceso de enseñanza y aprendizaje, adecuándose a los objetivos establecidos. La evaluación permite plantear las estrategias de enseñanza que regulan la actividad didáctica, dando lugar a corregir posibles deficiencias de la misma y garantizando la adecuación del Diseño Curricular a las posibilidades reales del aula, interrelacionando objetivos, contenidos y actividades.

La evaluación es un proceso de investigación, siendo su principal objetivo detectar obstáculos de la enseñanza y aprendizaje con la intención de superarlos.

Este proceso de evaluación formativa y continua responde a la comprobación del nivel de desarrollo de las capacidades del alumnado, teniendo en cuenta el progreso personal y el grado de consecución de los objetivos, evaluando tanto los aspectos conceptuales como los procedimentales y que se complementará con la observación de las actitudes de los alumnos y alumnas.

Dentro de las propuestas educativas actuales, la evaluación formativa y continua parte de una evaluación inicial para detectar los conocimientos previos del alumnado, completándose con la evaluación final como suma evolutiva de los conocimientos y actitudes adquiridos por el alumnado, con respecto a la asignatura.

Para poder evaluar es necesario establecer unos criterios que regulen los aspectos a evaluar, y unos instrumentos que permitan valorar estos criterios. Aunque en la asignatura de Dibujo se tiene tendencia a evaluar solo los resultados de la producción artística, es posible aplicar criterios de evaluación formativa, ya que el cuerpo de la asignatura permite procesos de evaluación continua, recurriendo a instrumentos apropiados para esta asignatura, es decir, se trata de evaluar el proceso más que el resultado. A modo de orientación se ofrecen al profesorado de Dibujo las distintas líneas de evaluación: inicial o diagnóstica, formativa o continua y final o sumativa.

- Evaluación inicial o diagnóstica:

Esta evaluación tiene una doble aplicación: relacionada con detectar los conocimientos de la asignatura que posee el alumnado o con los conocimientos que tiene el alumnado de cada unidad temática.

En ambos casos la prueba, (test inicial, entrevista personal, debate coloquio,...), se situaría antes de comenzar el proceso de aprendizaje, dando lugar a que el profesorado ajuste la programación establecida a las necesidades reales del alumnado (punto de partida y nivel de profundización de contenidos), convirtiéndose en referencia para la didáctica de la asignatura de Dibujo Artístico.

- Evaluación continua o formativa:

En el desarrollo de la práctica educativa esta evaluación se convierte en eje vertebrador de la actividad didáctica, sirviendo para analizar y readaptar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Con la evaluación continua se manifiesta el nivel de aprovechamiento del alumnado, el grado de consecución de los objetivos establecidos y la coherencia de los contenidos programados en Dibujo Artístico para tal fin.

Este tipo de evaluación es de gran ayuda tanto para el profesorado de Dibujo Artístico como para el alumnado, ya que a través de su aplicación se puede impedir la acumulación de errores, abriendo posibles vías de recuperación, por medio de actividades de refuerzo, que faciliten el aprendizaje del alumnado. Y a su vez, facilita la labor del profesorado que puede acceder al conocimiento evolutivo de los alumnos y alumnas.

- Evaluación final o sumativa:

Esta evaluación es consecuencia del proceso evaluativo y engloba la valoración de las capacidades del alumnado, el grado de asimilación de los contenidos, la destreza desarrollada en el Dibujo Artístico, la creatividad personal aportada en la resolución de los trabajos, la disposición positiva y participativa hacia la materia de Dibujo Artístico y hacia el grupo, etc.

Esta evaluación conlleva, no solo la participación del profesorado de Dibujo Artístico, sino la autoevaluación y la coevaluación por parte del alumnado: es un instrumento de evaluación participativa.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante los criterios e instrumentos descritos en la tabla incluida en el punto 6 de esta programación.

El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

Criterios de evaluación:

Procedimientos y herramientas de evaluación:

En toda evaluación el profesorado debe organizar el proceso a seguir planteando criterios de cómo evaluar, con qué instrumentos hacerlo y cuándo realizarlo. La aplicación de una evaluación formativa es posible en la asignatura de Dibujo Artístico, formando parte del correcto desarrollo de la misma, se reduce a dar respuestas a tres cuestiones: ¿Qué evaluar?, ¿Cómo evaluar? y ¿Cuándo evaluar?

¿Qué evaluar?

Partiendo de unos criterios reguladores de las estrategias de enseñanza, se valoran tanto los procesos de aprendizaje y sus productos, los distintos contenidos y el grado de cumplimiento de los objetivos y la actividad docente.

En los Procesos de Aprendizaje:

Se evalúa el desarrollo de las actitudes hacia la asignatura, la adquisición de destrezas en el dibujo, la resolución de actividades, los recursos empleados, etc...

Respecto a los productos, se relacionan con los objetivos, y se valoran tanto los conceptos como los procedimientos y las actitudes.

En la asignatura de Dibujo, los criterios para la evaluación deben seguir estas pautas, estableciéndose con la flexibilidad, diversidad y adaptación necesarias a las circunstancias y características del alumnado.

Evaluación de la Actividad Docente:

La evaluación de la actividad docente es muy importante dentro del proceso general de evaluación académica. Mediante esta evaluación emito juicios de valor sobre la realidad de mi trabajo como profesional responsable de un grupo de alumnos y alumnas con el objeto de conocer qué aspectos de mi ejercicio profesional estoy realizando y si son adecuados o susceptibles de mejora.

Se deben evaluar:

Los procedimientos de enseñanza.

Si los alumnos y alumnas están motivados y siguen las clases.

Si la participación de los alumnos y alumnas es activa.

La labor docente del profesorado en relación con el logro de los objetivos generales del currículo.

Además de mis propias observaciones y reflexiones tendré en cuenta la opinión de los alumnos y alumnas durante el curso y también, les facilitaré un cuestionario al finalizar el módulo de carácter anónimo, donde darán sus opiniones sobre el módulo que han cursado y la labor docente.

Evaluación de la Programación Didáctica.

Puesto que la Programación Didáctica es un instrumento de planificación curricular, esta ha de entenderse como un medio, nunca como un fin en sí misma, y como tal ha de ser flexible y evaluable. Evaluar una programación es un proceso de análisis cuyo objetivo es determinar si la propuesta recogida ha servido a los fines para los que se diseñó.

En este sentido, la evaluación de la programación tiene como objetivo último tomar decisiones en torno a una determinada intervención docente con un grupo concreto de alumnos y alumnas, para comprobar la eficacia de los métodos, los programas y los recursos empleados. La programación debe ser necesariamente evaluada en función de sus resultados tomando decisiones que favorezcan la buena marcha del proceso educativo.

¿Cómo evaluar?.

Son los aspectos cualitativos los que construyen el cómo evaluar, tratándose de seleccionar los instrumentos, habituales de la acción didáctica, para evaluar el proceso: recogida de datos, observación, diario de clase, debates, cuestionarios, pruebas, etc.

- Instrumentos:
- Ficha de cada alumno y alumna donde anotar referencias a su progreso.
- Prueba inicial.
- Observación de los alumnos y alumnas y sus procesos de trabajo.
- Diario de clase con las actuaciones y evolución del alumnado.
- Pruebas objetivas sobre contenidos preestablecidos.
- Resultado de las actividades del alumnado.
- Memorias, informes, análisis, etc. realizados por el alumnado.
- Debates y coloquios.
- Prueba de autoevaluación.
- Evaluación del funcionamiento de la Unidad.

Criterios de Evaluación

La evaluación de la asignatura Dibujo II se realizará siguiendo criterios específicos para cada una de las unidades, con el objetivo de valorar tanto el proceso de aprendizaje como el producto final desarrollado por los estudiantes. A continuación, se describen los criterios de evaluación detallados junto con las rúbricas que se utilizarán para calificar cada una de las actividades.

Unidad 1: Técnicas y Procesos Creativos (25%)

1. Generación de Ideas (30%)

- **Excelente (9.0 - 10.0):** El estudiante genera múltiples ideas originales utilizando diversas técnicas (como mapas mentales, brainstorming) con gran creatividad y detalle. Las ideas son innovadoras y están bien desarrolladas.

- **Notable (7.0 - 8.9):** El estudiante genera varias ideas de calidad, mostrando creatividad, aunque algunas podrían estar más detalladas o exploradas. Utiliza métodos de ideación de forma correcta.
 - **Suficiente (5.0 - 6.9):** El estudiante genera algunas ideas básicas, aunque falta creatividad y variedad. Hay un uso limitado de las técnicas de ideación.
 - **Insuficiente (0.0 - 4.9):** Las ideas presentadas son pocas y carecen de originalidad. No se observan técnicas adecuadas de ideación o hay una aplicación muy deficiente.
2. **Uso de Herramientas Digitales y Analógicas (30%)**
- **Excelente:** Utiliza herramientas digitales y analógicas de manera precisa y eficaz, explorando su potencial con creatividad y dominio técnico.
 - **Notable:** Maneja las herramientas correctamente, aunque podría explorar más funcionalidades. Hay buen dominio, pero sin innovación destacada.
 - **Suficiente:** Uso básico de las herramientas, limitado a las funciones más simples. Falta de exploración creativa o detallada.
 - **Insuficiente:** Uso muy limitado o incorrecto de las herramientas. No demuestra conocimientos básicos sobre cómo aplicar las técnicas.
3. **Representación Visual de Conceptos Iniciales (40%)**
- **Excelente:** Las representaciones visuales son claras, estéticamente atractivas y transmiten con precisión el concepto inicial. Se aprecia una alta calidad gráfica.
 - **Notable:** Las representaciones son comprensibles y bien ejecutadas, pero con algunos detalles que podrían mejorarse en cuanto a claridad o presentación.
 - **Suficiente:** Las representaciones cumplen la función básica de transmitir el concepto, pero carecen de calidad estética o detalles precisos.
 - **Insuficiente:** Las representaciones son incompletas o confusas, y no logran transmitir claramente el concepto planteado.

Unidad 2: Tipo de Dibujo en el Proceso Creativo (50%)

1. **Creación de Bocetos de Concepto (30%)**
- **Excelente:** Los bocetos son detallados, precisos y reflejan claramente la intención del diseño. Se aprecia fluidez en el trazo y una excelente composición.
 - **Notable:** Los bocetos cumplen los objetivos, mostrando una buena comprensión de la forma y proporciones, aunque podría haber más detalle o refinamiento.
 - **Suficiente:** Los bocetos son básicos y cumplen parcialmente la intención de representar el concepto. Hay errores en proporciones o falta de detalle.
 - **Insuficiente:** Los bocetos no cumplen con los requisitos mínimos. Son imprecisos y no logran comunicar la idea de manera clara.
2. **Diagramas y Dibujos Codificados (20%)**
- **Excelente:** Los diagramas son muy claros, bien organizados y presentan la información de manera precisa, con códigos visuales adecuados.

- **Notable:** Los diagramas cumplen su función, aunque la organización podría ser más eficiente. Códigos visuales correctos, pero sin innovación.
 - **Suficiente:** Los diagramas presentan la información, pero de manera confusa o desorganizada. Faltan elementos importantes para una comunicación clara.
 - **Insuficiente:** Los diagramas son incompletos o no presentan la información de manera coherente. Uso incorrecto o inexistente de códigos visuales.
3. **Dibujos de Presentación (20%)**
- **Excelente:** Los dibujos de presentación son altamente estéticos, precisos y muestran gran destreza en la técnica utilizada, destacándose por su nivel profesional.
 - **Notable:** Los dibujos son adecuados para la presentación, con buena precisión y estética, aunque podrían refinarse algunos detalles.
 - **Suficiente:** Los dibujos cumplen su función, pero la técnica y la estética necesitan mejoras significativas para lograr una mejor comunicación.
 - **Insuficiente:** Los dibujos son incompletos o no presentan un nivel adecuado para la presentación, con errores en la ejecución y falta de cuidado estético.
4. **Representación Bidimensional y Tridimensional (30%)**
- **Excelente:** Representaciones bidimensionales y tridimensionales precisas, con excelente uso de perspectiva, luces y sombras. Muestra dominio técnico.
 - **Notable:** Representaciones bien ejecutadas, con buena comprensión de la perspectiva y uso de luces y sombras, aunque hay detalles a mejorar.
 - **Suficiente:** Representaciones básicas, con errores en la perspectiva o sombras. Necesita mejorar en la técnica para alcanzar una mejor calidad.
 - **Insuficiente:** Representaciones incorrectas o incompletas, sin un uso adecuado de la perspectiva, luces o sombras.

Unidad 3: Aplicación del Proceso de Ideación y Presentación en Proyectos de Diseño (25%)

1. **Desarrollo de Proyectos de Diseño (40%)**
- **Excelente:** El desarrollo del proyecto es integral, detallado y refleja claramente el concepto inicial. Se muestra creatividad y una gran capacidad de resolución técnica.
 - **Notable:** El proyecto está bien desarrollado, con buena atención a los detalles, aunque podría haber más integración creativa o mayor profundidad.
 - **Suficiente:** El proyecto está desarrollado de manera básica, cumpliendo los requisitos mínimos, pero sin explorar más allá de lo esencial.
 - **Insuficiente:** El proyecto es incompleto o no logra representar de manera adecuada el concepto planteado, con fallos técnicos evidentes.
2. **Presentación Gráfica del Proyecto (30%)**
- **Excelente:** La presentación es clara, organizada y estéticamente atractiva. Utiliza paneles y storyboards de manera eficaz para comunicar el diseño.

- **Notable:** La presentación es adecuada, aunque podría ser más clara o tener mejor estética en algunos elementos.
 - **Suficiente:** La presentación cumple con lo básico, pero carece de organización o atractivo visual. Los elementos no están bien conectados.
 - **Insuficiente:** La presentación es confusa o carece de los elementos necesarios para comunicar el diseño de forma efectiva.
3. **Uso de Herramientas Digitales para el Dibujo (30%)**
- **Excelente:** Utiliza herramientas digitales como Procreate u otras con un gran dominio, logrando dibujos avanzados con precisión y creatividad.
 - **Notable:** Buen uso de las herramientas digitales, con algunos aspectos que podrían refinarse para mejorar la calidad del resultado final.
 - **Suficiente:** Uso básico de las herramientas, cumpliendo con las funciones esenciales, pero sin explorar su potencial completo.
 - **Insuficiente:** Uso incorrecto o limitado de las herramientas digitales, con resultados que no cumplen los requisitos mínimos esperados.

Criterios de Calificación

Las calificaciones numéricas en Dibujo II estarán divididas en cuatro tramos de rendimiento que reflejan la calidad del trabajo del estudiante. Estas calificaciones se ponderarán conforme a la correspondencia entre los distintos niveles de desempeño y los criterios específicos establecidos en las rúbricas para cada unidad.

Tramos de Calificación

- **Excelente (9.0 - 10.0):** El estudiante ha demostrado un dominio sobresaliente de las competencias evaluadas. Ha realizado un trabajo técnicamente impecable, con gran precisión y sin errores significativos. Además, ha sido capaz de aportar creatividad y un uso innovador de los recursos y técnicas, superando las expectativas básicas de la unidad. Este nivel corresponde al cumplimiento total y excepcional de los objetivos y competencias, y se asigna a trabajos que muestran excelencia en todos los criterios evaluados. Es necesario demostrar una comprensión profunda de los conceptos y un uso técnico avanzado para alcanzar este tramo.
- **Notable (7.0 - 8.9):** El estudiante ha alcanzado un nivel alto de ejecución, manejando bien las técnicas y conceptos, pero con algunos errores menores. Aunque estos errores no desvirtúan el trabajo final, indican áreas que podrían mejorarse en términos de precisión o detalle. Este tramo corresponde a un cumplimiento sólido de la mayoría de los objetivos, aunque con fallos puntuales. El trabajo en este nivel demuestra una comprensión completa, pero con margen de mejora en algunos aspectos técnicos o de detalle.
- **Suficiente (5.0 - 6.9):** El estudiante ha cumplido con los requisitos mínimos de la unidad, pero con una ejecución limitada y errores importantes. Aunque se ha demostrado una comprensión básica de los conceptos, las deficiencias técnicas o conceptuales afectan la calidad general del trabajo. Este nivel refleja el cumplimiento básico de los objetivos de la unidad, pero indica que es necesario mejorar tanto en la comprensión como en la aplicación de los conceptos técnicos. El estudiante ha mostrado que comprende los principios esenciales, pero con errores que afectan significativamente el resultado final.
- **Insuficiente (0.0 - 4.9):** El estudiante no ha alcanzado los mínimos necesarios para cumplir con los objetivos de la unidad. Se observan grandes deficiencias en la comprensión, la aplicación de los conceptos o la ejecución técnica, lo que

impide que el trabajo cumpla con los estándares básicos. Este nivel se asigna cuando el trabajo presenta fallos graves que afectan de manera crítica la calidad y el cumplimiento de los objetivos. La ejecución deficiente o la falta de comprensión de los conceptos clave impide que el trabajo sea aceptable.

Ponderación en la Calificación Final

La calificación final de la asignatura se calculará aplicando los siguientes porcentajes a las unidades:

- **Unidad 1: 25%**
- **Unidad 2: 50%**
- **Unidad 3: 25%**

Cada unidad será evaluada conforme a los tramos numéricos descritos anteriormente. La nota de cada unidad se ponderará según su peso específico en la asignatura y se integrará en la calificación final.

Cálculo y Criterios de Promoción

Para aprobar la asignatura, el estudiante deberá obtener una nota final mínima de 5.0, calculada como la media ponderada de las unidades. Ninguna unidad puede tener una calificación inferior a 4.0. En caso de que una unidad obtenga una calificación inferior a 4.0, aunque la media final sea superior a 5.0, el estudiante deberá recuperar esa unidad para aprobar.

Ejemplo de Calificación Completo

Supongamos que un estudiante ha obtenido las siguientes calificaciones en cada unidad:

- **Unidad 1: 8.0**
- **Unidad 2: 6.5**
- **Unidad 3: 9.0**

La calificación final se calcula de la siguiente manera:

1. **Unidad 1 (25%):** $8.0 * 0.25 = 2.0$
2. **Unidad 2 (50%):** $6.5 * 0.50 = 3.25$
3. **Unidad 3 (25%):** $9.0 * 0.25 = 2.25$

Calificación Final: $2.0 + 3.25 + 2.25 = 7.5$

Justificación del sistema de evaluación

El enfoque evaluativo de *Dibujo I* está orientado a asegurar que los estudiantes adquieran y perfeccionen las habilidades técnicas esenciales a lo largo del curso. La **ponderación equilibrada de las unidades** permite valorar de manera justa el progreso en los aspectos clave del dibujo aplicado al diseño de productos. El sistema de **evaluación continua**, con un peso significativo en cada unidad, promueve una progresión constante del estudiante y fomenta la incorporación de correcciones y mejoras tras cada evaluación.

Además, la **flexibilidad en la temporalización** permite adaptar los tiempos de las unidades a las necesidades y el ritmo del grupo, asegurando un aprendizaje efectivo y ajustado a los resultados esperados. La evaluación no solo mide el dominio técnico, sino también el **esfuerzo** y la **capacidad de superación** de cada estudiante, promoviendo un desarrollo integral que va más allá de los aspectos puramente técnicos.

Este enfoque asegura que los estudiantes comprendan cómo se distribuyen y ponderan las calificaciones en función de su rendimiento en cada unidad, ofreciendo una evaluación justa y clara que refleja su progreso técnico y conceptual en la asignatura.

A la vez, indicar que estos criterios establecidos aseguran una evaluación justa y clara, permitiendo a los estudiantes conocer de antemano los aspectos que serán evaluados y cómo su rendimiento en cada unidad impactará en su calificación final.

Sistema de Calificaciones y Procedimiento de Revisión

El **sistema de calificaciones** se expresará mediante **calificación numérica** de acuerdo con lo establecido en el **Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre**, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo**, de Educación. Este sistema garantizará una evaluación clara y justa, respetando los estándares establecidos por la normativa vigente.

Una vez publicadas las calificaciones, el profesor o la profesora responsable de la asignatura fijará el **lugar, día y hora**, en los **tres días hábiles siguientes** a dicha publicación, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación. Durante esta consulta, el estudiante será informado de las razones que han motivado su **calificación final**, proporcionando una oportunidad para clarificar dudas y ofrecer explicaciones sobre el proceso evaluativo.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá **modificar la calificación** publicada si considera que ha habido un error o si existen motivos justificables. En caso de proceder a la modificación, se lo comunicará al estudiante afectado, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro para proceder a la **modificación del acta de calificaciones**.

Si, tras recibir las aclaraciones pertinentes, el estudiante **no está de acuerdo con la calificación final**, podrá solicitar por escrito una **revisión de la calificación**. Esta solicitud deberá presentarse en el plazo de **dos días hábiles** a partir de la comunicación de la calificación final. El procedimiento de revisión y reclamación seguirá lo establecido en el **artículo 24 de la Orden de 27/01/2012**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, que regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de **Castilla-La Mancha**.

Procedimientos de Recuperación

Recuperación

En la medida de lo posible, se intentará que la recuperación se lleve a cabo simultáneamente al proceso enseñanza aprendizaje, por medio de correcciones y explicaciones individualizadas del profesor. Se exigirán ejercicios específicos consistentes principalmente en la repetición de aquellos que no hayan sido superados.

Indicar que:

- Para aprobar la asignatura, el estudiante deberá obtener una calificación final mínima de **5.0**, calculada a partir de la media ponderada de las unidades.
- **Ninguna unidad** puede tener una calificación inferior a **4.0**. Si una unidad queda por debajo de esta nota, aunque la media final sea superior a 5.0, el estudiante deberá recuperar esa unidad.

Los estudiantes que no superen la asignatura, al finalizar el curso, mediante la evaluación continua deberán realizar un ejercicio de recuperación que consistirá en la representación gráfica detallada de un objeto complejo real. Este ejercicio incluirá la aplicación de técnicas de perspectiva visual y aérea, uso de luces y sombras, y descripción gráfica mediante vistas múltiples. Se evaluarán los mismos criterios generales de evaluación aplicados durante el curso.

Los criterios de evaluación y calificación para la recuperación serán los mismos que los establecidos durante la evaluación ordinaria. El estudiante deberá obtener una nota mínima de 5.0 para superar la recuperación, aplicándose las rúbricas de evaluación correspondientes a cada técnica de representación gráfica.

Alumnado con la Asignatura Pendiente

Es importante para aquellos estudiantes que cursen la asignatura por segunda vez, debido a que no la superaron en un curso académico anterior, que se adapten a las actividades, entregas y seguimiento especificados en la programación de aula correspondiente. En caso de que el horario no les permita asistir regularmente a clase, estos alumnos, en calidad de **alumnos pendientes**, deberán seguir el plan de trabajo adaptado que se detallará, garantizando su acceso a los contenidos y evaluaciones necesarios para superar la asignatura.

Estos estudiantes deberán presentarse a la **primera convocatoria** oficial de evaluación o la recuperación, según el caso. En caso de no presentarse a dicha convocatoria y recuperación, pasarán directamente a la **segunda convocatoria** de evaluación, que se celebrará según los plazos establecidos.

Alumnado que compagina matrícula de primer curso con otro curso

Los estudiantes que, por circunstancias personales o académicas, estén compaginando la matrícula de **primer curso** con asignaturas de **cursos superiores** deberán adaptar su asistencia y participación en las actividades programadas para la asignatura. Si el horario no les permite asistir regularmente a clase, deberán seguir el plan de trabajo establecido en la **programación de aula**, ajustándose a las actividades, entregas y evaluaciones definidas.

Se recomienda que estos estudiantes mantengan una **comunicación continua** con el profesorado, para asegurar el seguimiento adecuado de los contenidos y garantizar su progreso en la asignatura. Es imprescindible que se presenten a la **primera**

convocatoria de evaluación. De no hacerlo, pasarán automáticamente a la **segunda convocatoria**, siguiendo los plazos y criterios establecidos.

Alumnado en 2ª Convocatoria Ordinaria Final (Junio).

En este caso, el profesor informará por escrito a cada estudiante que deba presentarse a la **2ª Convocatoria Ordinaria Final**.

El informe incluirá:

- Los **objetivos no alcanzados**.
- Los **contenidos** sobre los que deberá evaluarse.
- Los **criterios de evaluación** y los **criterios de calificación** aplicables.

Estos aspectos seguirán los contenidos, criterios de evaluación, criterios de calificación y rúbricas establecidos en la **programación** de la asignatura y serán detallados por el profesor de acuerdo con cada caso particular.

El informe también especificará las **actividades a realizar** para ser evaluado en la 2ª convocatoria. Dichas actividades se desarrollarán dentro del periodo lectivo correspondiente a la 2ª convocatoria ordinaria y en los **periodos lectivos presenciales** establecidos por el centro para este fin.

La notificación de dicho informe se realizará por **correo electrónico** el día posterior a la finalización del periodo de reclamaciones a la calificación correspondiente a la **1ª convocatoria**. El correo electrónico utilizado será el proporcionado por el estudiante al comienzo del curso. Si el correo electrónico cambia, deberá ser notificado por escrito directamente al profesor.

Todos los alumnos que no hayan aprobado la asignatura en la **1ª convocatoria**,, deberán presentarse y obtener una calificación igual o superior a **5,00 puntos** para superar la asignatura en la **2ª convocatoria**.

Calendario de Evaluación:

El calendario viene indicado en el “Calendario de evaluaciones del centro para EASD de producto” -ver Programación de curso del Departamento.

12. Bibliografía

Para garantizar un enfoque completo en el aprendizaje del dibujo aplicado al diseño de productos, se ha seleccionado una bibliografía que abarca desde las técnicas tradicionales de dibujo hasta herramientas digitales avanzadas. Se ha tenido en cuenta la importancia de ofrecer a los estudiantes recursos tanto en español como en inglés, de acceso fácil y que complementen el desarrollo de habilidades prácticas y conceptuales. A continuación se detallan los recursos bibliográficos recomendados:

Libros sobre Técnicas de Dibujo y Representación Gráfica

1. **Ching, Francis D. K. - Dibujo y proyectos de arquitectura**
Editorial Gustavo Gili, 2014.

- Este libro, aunque enfocado en arquitectura, es aplicable al diseño de productos gracias a su enfoque en sistemas de representación espacial y dibujo a mano alzada. Es ideal para enseñar la importancia del dibujo técnico.
2. **Pipes, Alan - Dibujo para diseñadores de producto**
Blume, 2017.
Una referencia esencial para estudiantes de Dibujo II, cubre desde el bocetado inicial hasta la presentación final de productos, con un enfoque en la representación clara de ideas gráficas.
 3. **Liu, Carl - Innovative Product Sketching**
Design Studio Press, 2008.
Este libro es fundamental para mejorar las habilidades de bocetado manual, ofreciendo ejemplos detallados del proceso completo de representación de productos.
 4. **Itten, Johannes - El arte del color**
Editorial Gustavo Gili, 2010.
Proporciona una sólida base sobre la teoría del color y su aplicación en el diseño, enseñando a los estudiantes cómo mejorar la comunicación visual mediante el uso eficaz del color.
 5. **Watson, Ernest W. - Perspectiva para artistas**
Editorial Dilema, 2019.
Un libro práctico y detallado sobre la aplicación de la perspectiva, ideal para estudiantes que buscan perfeccionar su comprensión visual y técnica en la representación espacial.
 6. **González, Julio César - Dibujo técnico aplicado al diseño**
Editorial Paraninfo, 2016.
Centrado en el dibujo técnico con aplicaciones directas al diseño de productos, proporciona a los estudiantes una base sólida en representación gráfica.

Libros sobre Técnicas Digitales y Software de Diseño

1. **Blender Foundation - Blender: La guía completa para el diseño 3D**
Blender Foundation, 2020.
Una referencia clave para estudiantes interesados en el diseño 3D y la representación digital de productos. Introduce a los estudiantes al uso de Blender, un software fundamental en el diseño de productos.
2. **Adobe Creative Cloud - Manual de Photoshop e Illustrator**
Adobe Press, última edición.
Manuales oficiales que enseñan las principales herramientas de edición y representación digital, esenciales para las unidades de Dibujo II enfocadas en la representación gráfica digital.
3. **Chan, Jason - Concept Art for Beginners**
Editorial: Digital Art Books, 2022.
Este libro presenta una introducción al uso de técnicas digitales para el dibujo conceptual, explicando cómo utilizar herramientas como Photoshop y Procreate para crear bocetos digitales detallados y representaciones visuales impactantes.
4. **Riley, Scott - Procreate for Product Designers**
Editorial: Design Media Publishing, 2023.
Un manual actualizado que ofrece un enfoque detallado sobre el uso de Procreate para el bocetado y diseño de productos. Explica técnicas avanzadas de uso de capas, pinceles y composición para mejorar la calidad del dibujo digital.

Libros sobre Teoría del Color y Percepción Visual

1. **Albers, Josef - Interaction of Color**
Edición especial, 2013.
Un clásico indispensable que explora a fondo la teoría del color y su interacción en el diseño de productos.
2. **Best, Janet - Colour Design: Theories and Applications**
Woodhead Publishing, 2017.
Aborda tanto la teoría del color como sus aplicaciones en el diseño industrial, convirtiéndose en un recurso clave para estudiantes que comienzan a explorar el uso del color en productos.
3. **Adams, Sean - The Designer's Dictionary of Color**
Abrams Books, 2017.
Un libro compacto que explica cómo los diseñadores pueden utilizar el color para comunicar ideas y emociones, con aplicaciones prácticas tanto en diseño gráfico como en diseño industrial.

Publicaciones Periódicas y Revistas Especializadas

1. **Diseño Interior**
Revista mensual enfocada en el diseño de espacios y productos, con análisis de productos, entrevistas a diseñadores y tendencias, útil para inspirar a estudiantes de diseño de producto.
2. **AXIS**
Revista internacional que cubre el diseño de productos, la tecnología, los materiales y los procesos de fabricación. Ayuda a los estudiantes a conocer las tendencias más recientes en la industria del diseño.
3. **Experimenta**
Revista española que ofrece una visión multidisciplinar sobre diseño gráfico, de producto y arquitectura, con énfasis en la creatividad y el diseño industrial.

Webs de Interés en Español

1. **Dibujo Técnico**
www.dibujotecnico.com
Un sitio dedicado al aprendizaje del dibujo técnico, con tutoriales desde básicos hasta avanzados. Ideal para complementar las lecciones sobre perspectiva y representación gráfica.
2. **Graffica.info**
www.graffica.info
Web sobre diseño gráfico y visual, con artículos sobre representación gráfica, color y técnicas de diseño. Útil para estudiantes interesados en aplicarlas al diseño de productos.

Webs de Interés Internacional

1. **Behance**
www.behance.net
Un sitio donde los estudiantes pueden explorar proyectos de profesionales en diseño de productos, ilustración y bocetado, brindando inspiración y mostrando cómo se utilizan las técnicas de dibujo en proyectos reales.
2. **The Design Sketchbook**
www.thedesignsketchbook.com

Ofrece recursos didácticos, tutoriales y herramientas para mejorar las habilidades de dibujo manual y digital, específicamente en el diseño industrial.

3. **Sketchfab**

www.sketchfab.com

Plataforma para explorar modelos 3D creados a partir de bocetos iniciales. Útil para que los estudiantes vean cómo sus ideas gráficas pueden convertirse en representaciones tridimensionales.

12. Plan de lectura

Los alumnos deberán leer al menos uno de los títulos propuesto en la bibliografía básica.

Curso: Primero de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Fundamentos Artísticos del Diseño

Materia: Fundamentos del Diseño

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia de Formación Básica

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo B (80% presencial)

Créditos ECTS: 6

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: Blanca Buenafé Cerdán

Horario de tutorías: Jueves de 10,05 a 11,00

Lugar de tutorías: Aula 2.7

2. Introducción a la asignatura

El diseño es práctico. El diseñador es un hombre práctico. Pero antes de que esté preparado para enfrentarse a problemas prácticos, debe dominar un lenguaje visual. Este lenguaje es la base de la creación del diseño. Dejando aparte el aspecto funcional del diseño, existen principios, reglas o conceptos, en lo que se refiere a la organización visual, que deben importar a un diseñador. Un diseñador puede trabajar sin un conocimiento consciente de ninguno de tales principios, reglas o conceptos, porque su gusto personal y su sensibilidad a las relaciones visuales son importantes, pero una prolija comprensión de ellos habrá de aumentar en forma definida su capacidad para la organización visual.

La asignatura de Fundamentos artísticos del Diseño está recogida como básica por el Decreto 280/2011, de 22/09/2011, que regula el Plan de Estudios de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las Especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Incluida en la Materia de Fundamentos Artísticos del Diseño ofrece las capacidades y conocimientos fundamentales para poder abordar problemas, lenguajes y campos del diseño y toda su amplitud. Su objetivo curricular es dotar al estudiante de aquellas herramientas y conceptos de carácter artístico y estrechamente referidos al diseño, que por naturaleza son fundamentales para abordar con éxito otras asignaturas curriculares de carácter obligatorio y de contenidos más especializados.

La propia estructura curricular separa la materia en dos asignaturas, obligando a realizar una diferenciación entre principios de carácter artístico y principios de carácter proyectual, que participan en el proceso creativo que supone el desarrollo de un objeto.

La asignatura ha de abordar el proceso creativo y proyectual, entendidos ambos desde la amplitud y diversidad de contextos y finalidades del producto, las técnicas para

favorecer la creatividad, y como no las técnicas y herramientas de comunicación necesarias para el futuro diseñador.

Se partirá desde contenidos esenciales referidos al conocimiento del color, la forma, la composición, el espacio bi y tridimensional y sus diferentes técnicas.

Los descriptores de la materia de Fundamentos del Diseño -Decreto 280/2011 – abordados desde la asignatura Fundamentos artísticos del diseño son:

- Conocimientos básicos del diseño: estructura, forma, color, espacio y volumen.
- Análisis de la forma, composición y percepción.
- Teoría, metodología, ideación y concepción del proyecto.
- Métodos de investigación y experimentación propios de la materia.

3. Competencias

Competencias Generales

CG1. NIVEL BÁSICO - Concebir, planificar y desarrollar a nivel básico proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.

CG3. Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.

CG4. Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.

CG9. Investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.

CG11. Comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo.

CG14. Valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social y como transmisor de valores culturales.

CG17. Plantear, evaluar y desarrollar estrategias de aprendizaje adecuadas al logro de objetivos personales y profesionales.

CG19. Demostrar la capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.

CG20. Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en el proceso y productos del diseño.

CG24. Mostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de aprendizaje e investigación adecuadas para el logro de los objetivos previstos.

CG26. NIVEL BÁSICO - Concebir y planificar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos funcionales, estéticos, comunicativos y de sostenibilidad.

Competencias Transversales

CT1. Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.

CT2. Recoger información significativa, analizarla, sintetizar y gestionarla adecuadamente.

CT3. Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.

CT6. Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.

CT7. Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.

CT8. Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.

CT11. Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.

Competencias Específicas de la especialidad de Diseño de Producto

CE1. - Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas

coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.

CE4 - Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.

CE5. Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.

4. Conocimientos Recomendados

Las competencias establecidas en el currículo para el acceso a estos estudios.

5. Resultado del aprendizaje

- Conocer cómo se desarrolla la actividad del diseñador y cuál es su capacidad de intervenir como factor de identidad, de innovación y de desarrollo de la calidad.
- Comprender los productos y servicios del diseño como el resultado de la integración de elementos formales, funcionales y comunicativos.
- Conocimiento técnico sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color; así como su puesta en práctica en la representación e ideación de productos, así como en proyectos de carácter básico.
- Desarrollar la imaginación, la sensibilidad artística, las capacidades de análisis y síntesis, el sentido crítico, así como potenciar las actitudes creativas necesarias para la resolución de los problemas propios de esta actividad.
- Valorar y seleccionar con rigor crítico la significación artística, cultural y social del diseño enriquecida por la evolución de la investigación científica y del progreso tecnológico.
- Desarrollar capacidades de auto-aprendizaje y transferencia de los conocimientos.
- Trabajar en equipo.
- Comunicar ideas y propuestas de manera verbal, gráfica y visual.
- Conocimientos fundamentales para afrontar los primeros proyectos de diseño.

6. Contenidos y temporalización

I. INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA: FUNDAMENTOS ARTÍSTICOS DEL DISEÑO

- A. El diseño. Definiciones y significados.
- B. El diseñador
- C. Diseño de producto. Diseño industrial. Definiciones.
- D. Dibujo de diseño

II. FUNDAMENTOS ARTÍSTICOS DE DISEÑO: FORMA Y ESTRUCTURA

- A. Los elementos básicos de la imagen. Percepción visual. Psicología de la imagen.
- B. Composición: Forma estática y dinámica. La proporción en las formas. El módulo y la estructura. Redes. El ritmo, su expresión en la naturaleza y en las artes visuales.
- C. La forma bidimensional y tridimensional. Organización y estructura. Recursos

para sus análisis. Interacciones formales.

D. Presencia de la geometría en la naturaleza, el arte y el diseño. Aspectos estructurales. Panorámica histórica.

III. FUNDAMENTOS ARTÍSTICOS DE DISEÑO: LUZ Y COLOR

A. La luz definidora de formas. Luz natural y luz artificial. Representación bidimensional del volumen. Claroscuro. Simbolismo de la luz.

B. El color como fenómeno físico y visual. Color luz, color pigmento.

C. Expresividad del color. Relatividad. Códigos e interpretaciones. El color en el arte y el diseño.

D. Funciones y aplicaciones del color y la luz en los distintos campos del diseño y las artes visuales.

IV. LENGUAJE VISUAL Y COMUNICACIÓN.

A. Lenguaje de la imagen.

B. Factores objetivos y subjetivos de la apreciación formal.

C. Aspectos de la comunicación visual.

V. FUNDAMENTOS ARTÍSTICOS DEL DISEÑO: EL ENTORNO

A. La proporción en el cuerpo humano: diferentes concepciones estéticas. La ergonomía.

A. Habitáculo, espacios habitables. La antropometría.

B. Hábitat y biónica, formas en la naturaleza. Formas orgánicas e inorgánicas. Función.

VI. PROCESO CREATIVO. APLICACIÓN AL PROYECTO DE DISEÑO.

A. Técnicas creativas. Elementos de la creatividad.

B. El proceso organizado de crear ideas. Estrategias para generar ideas. Proceso de evaluación y selección de ideas.

C. Representación gráfica del pensamiento creativo y gráfico. Dibujo concepto. Primeros bocetos. Proceso de ideación fase creativa en los proyectos de diseño

D. Aplicación de las estrategias creativas en distintos temas de diseño.

MES	CONTENIDOS
Septiembre	El diseño. Definiciones y significados. El diseñador Diseño de producto. Diseño industrial. Definiciones. Dibujo de diseño
Octubre	El diseño. Definiciones y significados. El diseñador Diseño de producto. Diseño industrial. Definiciones. Dibujo de diseño Los elementos básicos de la imagen. Percepción visual. Psicología de la imagen.

Noviembre /Dic/Ene	Los elementos básicos de la imagen. Percepción visual. Psicología de la imagen. Composición: Forma estática y dinámica. La proporción en las formas. El módulo y la estructura. Redes. El ritmo, su expresión en la naturaleza y en las artes visuales. La forma bidimensional y tridimensional. Organización y estructura. Recursos para sus análisis. Interacciones formales. Presencia de la geometría en la naturaleza, el arte y el diseño. Aspectos estructurales. Panorámica histórica. Representación gráfica del pensamiento creativo y gráfico. Dibujo concepto. Primeros bocetos. Proceso de ideación y fase creativa en los proyectos de diseño. Aplicación de las estrategias creativas en distintos temas de diseño.
Enero/ Febrero/Marzo	La luz definidora de formas. Luz natural y luz artificial. Representación bidimensional del volumen. Claroscuro. Simbolismo de la luz. El color como fenómeno físico y visual. Color luz, color pigmento. Expresividad del color. Relatividad. Códigos e interpretaciones. El color en el arte y el diseño. Funciones y aplicaciones del color y la luz en los distintos campos del diseño y las artes visuales.
Abril/ Mayo	La proporción en el cuerpo humano: diferentes concepciones estéticas. La ergonomía. Habitáculo, espacios habitables. La antropometría. Hábitat y biónica, formas en la naturaleza. Formas orgánicas e inorgánicas. Función.
Mayo	Técnicas creativas. Elementos de la creatividad. El proceso organizado de crear ideas. Estrategias para generar ideas. Proceso de evaluación y selección de ideas.

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realizan mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

150 horas (6 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
6 ECTS	B (80% presencial)	120 h.	30 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	20
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	70
Asistencia a seminarios	-
Asistencia a tutorías	30
Realización de exámenes	-
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	-
Total actividades presenciales	120
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	-
Realización autónoma de trabajos y proyectos	30
Preparación de pruebas y exámenes	-
Preparación de presentaciones o seminarios	-
Lecturas obligatorias	-
Asistencia a exposiciones, jornadas	-
Total trabajo autónomo	30

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- **Clases teóricas:** Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.

- **Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones:** En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.

- **Seminarios:** En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.

- **Tutorías:** En ellas se aclaran u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.

- **Actividades de trabajo autónomo:** Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

8. Interdisciplinariedad

- Participación en el **concurso de diseño** del Trofeo para el 5º Campeonato Nacional Pizza Gourmet 2026. Convenio de colaboración EASDAL-Escuela marquinetti.

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.

- Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.

- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

- Organización entre todas las asignaturas, la jefatura del departamento y la profesora responsable de coordinación de la actividad, para la participación en el concurso Verum.

9. Metodología

Las estrategias de enseñanza:

Partiendo del Diseño Curricular, donde figura el capítulo de competencias y contenidos de la asignatura, la metodología para el desarrollo de los mismos ha de seguir una secuenciación lógica y estructurada en la división en bloques temáticos de cada uno de los núcleos conceptuales, no aislando ni separando en el tiempo los grupos de conceptos y las actividades correspondientes a los mismos, adaptando las

estrategias metodológicas, con una concepción constructivista del aprendizaje, a los objetivos, a los contenidos y a las capacidades del alumnado.

Se propone, como estrategia didáctica, una evolución progresiva en el proceso de realización de las actividades, de modo que permita al alumnado, autónomamente, descubrir los resultados de los conocimientos adquiridos con la práctica investigativa, reflexionando y analizando cada una de las actividades.

La atención a la diversidad es uno de los factores que el profesorado debe tener en cuenta en el planteamiento de las estrategias metodológicas, programando actividades de refuerzo y recuperación que se adecuen a las necesidades del alumnado que tenga dificultades en el aprendizaje, procurando que no pierdan la integración en el proceso evolutivo del grupo.

Es aconsejable que el profesorado estimule y potencie el carácter organizativo y disciplinar que conlleva el desarrollo de las actividades, este carácter, necesario para la obtención de resultados, no excluye que la metodología a seguir sea activa, participativa, potenciadora de la investigación y la experimentación reflexiva.

Pautas metodológicas

Es decisión del profesorado elegir la metodología más favorecedora de la acción didáctica, pero conviene utilizar la más idónea según la estructura de los contenidos, que sea al mismo tiempo actual y eficaz.

En relación con las características del módulo, se sugieren distintas metodologías que se pueden emplear en la acción didáctica de la misma:

- Metodología activa: Método, a través del cual, el alumnado accede a los conocimientos mediante la experiencia personal. Los alumnos y las alumnas son los protagonistas de los procesos de aprendizaje.

- Metodología participativa: Método, a través del cual, el alumnado se hace partícipe de las decisiones relativas al establecimiento de los tiempos y plazos para la realización de las actividades propuestas, así como en el proceso de evaluación mediante la autoevaluación y coevaluación.

- Metodología investigativa: Método, a través del cual, se potencia en el alumnado la observación y la experimentación reflexiva como base de acceso a la consecución de conocimientos y destrezas, haciendo uso de criterios analíticos para extraer conclusiones sobre lo aprendido.

- Metodología interdisciplinar: Método, a través del cual, se interrelacionan materias de distintas asignaturas con contenidos vinculantes, subordinados planificación de las mismas a la estructura y secuencia del aprendizaje, al tratamiento de los mismos temas con diversos enfoques y colaborando en proyectos puntuales.

Dentro de las estrategias de aprendizaje, es conveniente hacer uso de recursos que faciliten el conocimiento de los alumnos y las alumnas, su integración en el aula y en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Uno de estos recursos, que nos informa de los conocimientos previos del alumnado con respecto a la materia, es la realización de un test inicial de ideas previas, general de toda la asignatura, al comienzo del curso y otro test antes de iniciar cada unidad temática, para que el profesorado pueda conectar los nuevos conocimientos y análisis, con las ideas previas del alumnado.

Otra pauta a tener presente es la motivación y captación del interés y atención del alumnado, vinculando la materia con los intereses del mismo. Es recomendable, en la exposición de contenidos, establecer relaciones de estos con experiencias cotidianas y próximas, utilizando, así mismo, recursos expositivos e ilustrativos que faciliten un acercamiento a obras reales a través de diapositivas, fotografías, videos, consulta de libros, etc.

La intervención demostrativa y ejemplificadora, por parte del profesorado, ya sea en la manipulación de materiales o en la aportación de soluciones a determinados

problemas que se puedan plantear, forma parte de un metodología activa y motivadora.

Las características de la asignatura generan la necesidad de realizar múltiples actividades que refuercen los conceptos explicitados, para concretar los contenidos y consolidar lo aprendido. Se propondrán actividades individuales, en grupo, dirigidas, divergentes, abiertas, etc.

Teniendo en cuenta el desarrollo de la clase, se revalorizará el trabajo colaborativo, recordando la necesidad de prestar atención a la diversidad tanto para el alumnado que alcance los objetivos propuestos más rápidamente, como para aquellos que tengan dificultades en el aprendizaje, proponiendo actividades de refuerzo para unos y para otros.

Ambiente de la clase

No se puede olvidar, como estrategia de enseñanza, que trabaja un grupo humano en un espacio físico común, donde se realizan una serie de actividades diversas que deben propiciar una relación favorable entre el alumnado y el profesorado.

Para que esto sea posible y se dé un ambiente que facilite la comunicación, la investigación, la experimentación reflexiva, el desarrollo de las actividades tanto individuales como grupales, el debate, la confrontación de ideas, etc., hay que tener en cuenta aspectos como una correcta organización del espacio, tiempos, recursos didácticos, ordenación de materiales y sobre todo la disposición personal para favorecer la interacción y las actividades del aula.

En un grupo humano que comparten un espacio físico y unos intereses comunes, el proceso de enseñanza y aprendizaje no puede quedar restringido a aspectos informativos y formales, sino que lleva implícito un sentido más amplio, más educativo que meramente instructivo, por lo que se fomentará la cooperación y colaboración entre el alumnado, eliminando la competitividad desmedida, potenciando la participación en el aula y el trabajo en pequeños grupos, donde los alumnos y las alumnas más capacitados colaboren en el aprendizaje de los que necesiten más atención. Todo esto puede determinar un aprendizaje compartido que genera un respeto mutuo.

Estrategias para el fomento de la creatividad.

Existe una serie de métodos para desarrollar el potencial creativo que han sido propuestos, después de investigaciones y experiencias diversas, tanto por psicólogos como por educadores. Son enfoques diferentes de proceso creativos, encaminados a motivar al individuo favoreciendo una respuesta positiva sobre los tres pasos de un caso tipo, como pueden ser los siguientes:

- Planteamiento del problema o del conjunto de circunstancias que es preciso resolver o modificar con la actuación.
- Constatación de las experiencias anteriores para afrontar el problema.
- Resolución y evaluación del éxito de lo hecho, o vuelta atrás si se ha fracasado.

Parnes elabora un método basado en los siguientes principios:

- Desarrollo de muchas ideas y muchas soluciones para un problema dado. Consiste en pensar muchas alternativas, pues se considera que hay más posibilidades de éxito cuantas más soluciones puedan sugerirse.
- Juicio diferido. Consiste en evitar todo juicio de valor mientras se trabaja en una resolución en concreto, generando un buen número de ideas sin intentar encontrar soluciones rápidas, y por supuesto no evaluarlas.
- Asociaciones remotas: Usar combinaciones desusadas, rompiendo patrones hechos, obligando así a pensar en nuevas relaciones (verbales, formales, etc..)

- Procesos de evaluación y juicios.

Otra propuesta hacen Gordon y Prince, a la que consideran Enfoque Sinéctico:

- Se enfatiza el uso de la metáfora y la analogía.

- Estimula la especulación, alentando ideas remotas y poco racionales al favorecer el factor emocional, considerado más importante que el intelectual.

Kirst y Diekmeyer ponen el acento en ciertos ejercicios y juegos particulares. Su plan exige que se haga a diario, una interesante variedad de ejercicios y experimentos que desarrollen la flexibilidad, la originalidad, la inventiva, la adaptabilidad, etc... se presta mucha atención a la liberación del proceso de pensamiento.

Lowenfeld y Lambert en su libro "Desarrollo de la capacidad creadora", proponen, para desarrollar el potencial creativo, que una clase se planifique poniendo un acento especial en actividades y ejercicios que tiendan a conseguir una respuesta positiva en los siguientes ocho puntos:

- Fluidez de pensamiento.
- Flexibilidad
- Originalidad
- Elaboración mental
- Aceptación de riesgos
- Complejidad
- Curiosidad
- Imaginación

En las clases de actividades artísticas se puede incidir especialmente en el trabajo sobre y con la creatividad. Esta es la capacidad que más se puede vincular con las artes plásticas, aunque también lo pueden ser otras como el desarrollo de la percepción, la sensibilidad, la inteligencia, la expresión y en definitiva la personalidad en su conjunto.

En relación con los contenidos del área de las enseñanzas artísticas, existen tres posiciones definidas según los distintos autores y profesionales, que inciden en la importancia de un aspecto o dimensión de la misma:

- La dimensión expresiva, en la que lo fundamental es la expresión plástica; poner en juego las capacidades perceptivas y creativas.

- La dimensión comunicativa. La defienden quienes ponen el acento en el dominio del lenguaje visual.

- La dimensión estética, que son los partidarios de que sea el estudio de las obras de arte lo primordial en el contenido del área.

Lo adecuado es tomar una posición en la que las tres perspectivas queden reflejadas, una posición ecléctica.

10. Recursos

Materiales para el alumno:

1. Bibliografía, direcciones web y documentación recomendada.
2. Revistas especializadas.
3. Material por el profesor: apuntes, fotocopias, imágenes, proyecciones digitales.
4. Cuaderno de dibujo y material de dibujo. cartón pluma y cartulinas.
5. Rotuladores. cuaderno del diseñador.

Materiales para el profesor:

Ordenador portátil, cañón de proyección, mobiliario de dibujo – mesas.

Recurso en el aula:

Aula teórica-práctica, para poder favorecer tanto las clase teóricas, donde se hará uso

del proyector, para presentar la documentación e imagen digitales, y así favorecer también los debates y las clases prácticas para desarrollar los distintos trabajos : mesa de luz, tablas de corte, material de dibujo, espacio creativo.

Otros recursos:

Participación en jornadas de diseño, Centros culturales y artísticos, ferias y empresas susceptibles de visitar en actividades complementarias.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua.

El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las

Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Se realizará una evaluación intermedia informativa el 7 de febrero.

Criterios de evaluación:

1. Concebir, planificar y desarrollar - a nivel básico- proyectos de diseño, de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.
2. Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.
3. Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.
4. Comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el dialogo.
5. Demostrar la capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.
6. Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en el proceso y productos del diseño.
7. Mostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de aprendizaje e investigación adecuadas para el logro de los objetivos previstos.
8. Concebir y planificar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos funcionales, estéticos, comunicativos y de sostenibilidad.
9. Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
10. Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
11. Realizar autocritica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal. Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

- Ficha de cada alumno y alumna donde anotar referencias a su progreso. Diario de clase con las actuaciones y evoluciones del alumnado.
- Prueba inicial.
- Observación (registrado por escrito) de los alumnos y alumnas y sus procesos de trabajo.
- Pruebas sobre contenidos conceptuales y procedimentales.
- Resolución de problemas de diseño y otras actividades del alumnado.
- Exposiciones orales o escritas realizados individualmente o en grupo, defensas y memorias de los trabajos realizados por el alumnado.
- Entrevista personal con el alumno.
- Aportación de ideas en los debates y coloquios que se organicen en el aula o en el site.
- Pruebas de autoevaluación y co-evaluación.
- Aportaciones de enlaces con documentos de interés para el grupo a través del site de la asignatura.

Criterios de calificación:

La evaluación atendiendo a la siguiente secuencia:

Evaluación Inicial,
Evaluación Semestral para 1º Semestre
Primera Ordinaria Final (2º Semestre)
Segunda Convocatoria Final Ordinaria
Evaluación de alumnos pendientes

Las calificaciones se consignarán en escala numérica desde 0 hasta 10, con inclusión de un decimal, siendo necesaria la obtención de un mínimo de 5 para considerar superada la asignatura, así como la entrega de todos los trabajos (tanto los realizados en clase, cómo los de investigación), y la superación de una prueba teórico-práctica.

Las puntuaciones numéricas, expresadas en cada momento de la evaluación, resultarán, de establecer una media ponderada de la puntuación referida a cada uno de los criterios de evaluación superados por el alumno, según proporciones objetivas desarrolladas en la correspondiente programación de aula.

Al tratarse de enseñanza reglada, continua y presencial, la asistencia a clase es imprescindible para poder desarrollar y evaluar los contenidos actitudinales y procedimentales; siendo un criterio más para la evaluación de los primeros. La falta continuada a clase impide la asimilación de los contenidos de cada bloque e implica que éstos sean superados con éxito por medio de la evaluación.

Aquellos alumnos que cursen la asignatura por segunda vez por no haberlo superado en anterior matrícula y el horario no les permita la asistencia a clase del mismo, se adaptarán, en calidad de alumnos pendientes, a las actividades, entregas y seguimiento especificados en las programación de aula correspondiente.

30% de Calificación. Referidos a los Conceptos:

- Nivel alcanzado con relación a los objetivos propuestos, en las unidades temáticas programadas, en el diseño curricular de la asignatura.
- Progreso en la adquisición de hábitos analíticos en la observación de las formas y su estructura interna.
- Desarrollo de la capacidad selectiva de objetos con interés formal en su estructura.
- Evolución comprensiva de la sintaxis formal.
- Avance en las capacidades de análisis perceptivo del color y su significación.
- Adecuación selectiva de los medios y recursos del dibujo según la intencionalidad.
- Comprender, reconocer y utilizar el lenguaje técnico y científico del dibujo.

50% de Calificación. Referidos a los Procedimientos:

- Decisión en la organización y desarrollo de las actividades.
- Destreza en la utilización de los materiales y recursos de representación del dibujo.
- Independencia en el aprendizaje individual y de equipo.
- Diversidad en las fuentes de información.
- Resoluciones múltiples ante los problemas planteados.
- Originalidad y creatividad en el planteamiento resolutivo de las actividades.
- Capacidad de ampliación y síntesis informativa sobre lo aprendido.
- Adecuación intencional de técnicas y recursos diversos en la representación.
- Elaboración de un archivo de imágenes y datos individual, de carácter consultivo.
- Planteamientos analíticos y críticos de la obra propia y ajena.
- Capacidad de autoevaluación y co-evaluación.

20% de Calificación. Referidos a las Actitudes:

- Interés investigador y experimental por los contenidos de la asignatura.
- Predisposición favorable a la utilización de la diversidad de medios y recursos del dibujo en la representación.

- Constancia en el desarrollo y las entregas de las actividades.
- Implicación positiva en el desarrollo de la materia.
- Presentación propuestas para cada actividad.

Criterios de asistencia

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumno requiere su asistencia regular a las clases y a todas las actividades programadas para la materia. Se entiende por falta de asistencia la no asistencia a clase durante un periodo lectivo:

Un periodo lectivo = Una falta.

La asistencia no será condición necesaria para superar la materia, pero la asistencia si es fundamental a la hora de adquirir los contenidos requeridos, e imprescindibles para aprobar la materia.

Impuntualidad

La impuntualidad sistemática injustificada del alumno será valorada como falta de interés y será causa de merma en la calificación correspondiente a criterios actitudinales.

Faltas Justificadas

Las faltas de asistencia a clases podrán ser:

- A) Por razones personales.
 - Enfermedad, transporte, y cualquier otra de tipo personal.
 - El alumno presentará el justificante correspondiente.
- B) Por razones laborales.
 - En el supuesto de que el alumno esté fuera del centro a causa de investigaciones, gestiones o actuaciones relacionadas con el curso.
 - El Alumno presentará al día siguiente de su ausencia un informe escrito y firmado detallando el tipo de gestión, lugar, empresas y personas relacionadas con su actuación

Admisión de trabajos

No se admitirán trabajos fuera de la fecha de entrega. En todo caso, el trabajo será presentado, en las fechas que se indiquen para su recuperación.

En ningún caso se concederán plazos dilatados de entrega de proyectos o cualquier otro beneficio que el alumno afectado pueda pretender, salvo causa de fuerza mayor y debidamente justificada con documentación oficial médica o laboral que lo acredite.

Procedimientos de recuperación y pendientes:

En la medida de lo posible, se intentará que la recuperación se lleve a cabo simultáneamente al proceso enseñanza aprendizaje, por medio de correcciones y explicaciones individualizadas del profesor. Se exigirán ejercicios específicos consistentes principalmente en la repetición de aquellos que no hayan sido superados.

Aquellos alumnos que al término del curso no hubiesen alcanzado el nivel mínimo exigido, se someterán a Procedimiento de Recuperación en Primera Convocatoria Ordinaria Final. Se deberán entregar al final de curso todos los trabajos pendientes de entrega o de repetición por mala puntuación.

Alumnado con Asignatura Pendiente:

Aquellos alumnos que cursen la asignatura por segunda vez por no haberlo superado en anterior curso académico y el horario no les permita la asistencia a clase del mismo, se adaptarán, en calidad de alumnos pendientes, a las actividades, entregas y seguimiento especificados en la programación de aula correspondiente, debiendo presentarse en la Primera Convocatoria Ordinaria Final.

El Procedimiento de Recuperación en ambas convocatorias, Primera Ordinaria Final (durante el periodo de recuperaciones del 28 de mayo al 5 de junio) y Segunda Ordinaria Final de junio (durante el periodo de recuperación: actividades/pruebas/entregas de los objetivos no alcanzados en la Primera Ordinaria Final 18 de junio).

Consistirá en el siguiente modelo de Prueba:

Parte A: Trabajos de recuperación teórico-prácticos.

Serán todas aquellas Propuestas Teórico-Prácticas del curso que no han sido realizados, entregados o superados.(80%Calificación)

Parte B: Prueba teórico-práctica presencial en Aula. (20%Calificación)

Para realizar la parte B es imprescindible entregar la Parte A en el momento de su realización. Es indispensable la realización de las dos partes para proceder a su ponderación final.

Sobre esta prueba recibirán la pertinente información personal, a través del correo electrónico, plataforma educamos y todos aquellos canales que el alumnado tiene a su disposición incluidas las tutorías de los procedimientos e instrumentos y actividades necesarios para su evaluación.

El profesor o profesora de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

La evaluación y calificación de cada parte será estrictamente atendiendo a los criterios de calificación especificados para el curso. Cada apartado se calificará de 0 a 10, realizándose la media aritmética de todas las calificaciones.

La calificación en ambas partes debe ser mínimo de 3 para realizar el cálculo final y poder obtener una nota final superior a 5. Si no fuera así, se dará como no superada la recuperación.

Todos los materiales necesarios para realizar ambas pruebas tienen que ser aportados por el alumno/a. No se permitirá compartir materiales ni pedir prestado durante la realización del ejercicio.

La técnica y materiales deben ser elegidos por el alumno/a en función de los requisitos explicitados en cada ejercicio.

No se modificará ni ampliará el tiempo de las pruebas, debiendo ser entregados los resultados a la finalización de las mismas. En caso de no poder completar el ejercicio, el profesor calificará en función de lo presentado.

Sobre esta prueba recibirán la pertinente información personal, a través del correo electrónico, plataforma educamos y todos aquellos canales que el alumnado tiene a su disposición incluidas las tutorías de los procedimientos e instrumentos y actividades necesarios para su evaluación.

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

Bibliografía Básica:

- Swann, A. Bases Del Diseño Gráfico. Barcelona. Gustavo Gili.
- Wong, W. Fundamentos Del Diseño Bitri-Dimensional. Barcelona, Gustavo Gili.
- Ambrose, G. Harris, P. Fundamentos Del Diseño Creativo. Ed. Parramon.
- Berger, J. (1980). Modos De Ver. Barcelona: Gustavo Gili.
- Sausmarez, M. Diseño Básico: Dinámica De La Forma Visual En Las Artes Plásticas. Barcelona Gustavo Gili, 1995.
- Lindwell, W. Holden, K. Principios Universales De Diseño. Madrid. Blume. 2005.
- Richard Morris. Fundamentos Del Diseño De Productos. Barcelona. Parramón. 2009
- Fernando Julián/Jesús Albarracín. Dibujo Para Diseñadores Industriales. Parramón. 2005
- Munari, B. Diseño Y Comunicación Visual. Barcelona. Gustavo Gili.
- Powell, D. Técnicas De Presentación. Madrid. Blume, 1986.
- André Ricard. La Aventura Creativa, Las Raíces Del Diseño. Barcelona. Ariel. 2000
- Munari, B.: ¿Cómo Nacen Los Objetos?, Barcelona, Gustavo Gili, 2006.
- Ángel Fernández/Gabriel Martín Roing. Dibujo Para Diseñadores De Moda. Parramón. 2008
- "La Sintaxis De La Imagen. Introducción Al Alfabeto Visual" Donis A. Dondis. Colección Gg Diseño
- "Neufert. Arte De Proyectar En Arquitectura" Ernst Neufert. Colección Gg Diseño.
- * "Diseño De Interiores. Un Manual" Francis D. K. Ching, Corkybinggeli Asid. Colección Gg Diseño.
- "Fundamentos Del Diseño" Wucius Wong. Colección Gg Diseño.
- "¿Cómo Nacen Los Objetos?. Apuntes Para Una Metodología Proyectual" Bruno Munari. Colección Gg Diseño.
- "Diseño Y Cultura. Una Introducción. Desde 1900 Hasta La Actualidad" Pennysparke. Colección Gg Diseño

Bibliografía Complementaria

- Mayer, R. (1993). Materiales Y Técnicas Del Arte. Madrid: Tursen. Hermannblume.
- Munari, B. (1968). El Arte Como Oficio. Barcelona: Labor S.A.
- Varley, H. Y Otros (1980). El Gran Libro Del Color. Madrid: Blume.
- Villafañe, J. (1985). Introducción A La Teoría De La Imagen. Madrid: Pirámide.
- Wick, R. (1993). Pedagogía De La Bauhaus. Madrid: Alianza Forma.
- Williams, C. (1984). Los Orígenes De La Forma. Barcelona: Gustavo Gili

Curso: Primero de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Fundamentos Científicos

Materia: Ciencias aplicadas al Diseño

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia de Formación Básica

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo A (60% presencial)

Créditos ECTS: 6

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: María del Carmen Sánchez Espinosa

Horario de tutorías: lunes 12:20- 13:15

Lugar de tutorías: Biblioteca

2. Introducción a la asignatura

La asignatura de Fundamentos Científicos se engloba dentro de la materia de Ciencias Aplicadas al Diseño y tiene la finalidad de servir como base para el entendimiento y comprensión de otras asignaturas, sobre todo, para cursos posteriores.

En ella se abordan fundamentos de tipo matemático muy relacionados con distintos aspectos gráficos o aplicados como la geometría, la trigonometría, el espacio vectorial, la proporcionalidad y la estadística. Todas estas ramas de las Matemáticas son fundamentales para dotar al alumno de distintas herramientas que les permitirán mejorar sus habilidades en el desarrollo de las distintas etapas del proceso de diseño.

También se han de incluir fundamentos físicos y químicos. Así, por ejemplo, conocer las distintas fuerzas que pueden actuar sobre los productos, tensión y deformación hace que los productos puedan ser diseñados para la función encomendada. Además, la química va a tener que ver sobre todo con el material con el que se diseñan los productos. Es por esto, que se hace fundamental al menos conocer a nivel microscópico, la estructura de los materiales, porque de esta manera se ayudará al alumno a comprender su comportamiento y propiedades. Esto servirá de preámbulo para otras materias que tendrán que ver con los materiales que se diseñan los productos

3. Competencias

CT.1, CT.2, CT.3, CT.4, CT.8, CT.11, CT.13, CT.15, CT.16.

CG.3, CG.4, CG.7, CG.8, CG.9, CG.16, CG.17, CG.18, CG.19.

CE.5, CE.7.

4. Conocimientos Recomendados

Ninguno, que no sea requisito indispensable para el acceso al Grado Superior en Diseño de Productos.

5. Resultado del aprendizaje

Como resultado del aprendizaje el alumno ha de ser capaz de:

- Utilizar estrategias propias del trabajo científico y matemático analizando críticamente la información disponible y el resultado obtenido.
- Realizar argumentaciones razonadas y abiertas a posibles modificaciones.
- Manejar con habilidad el uso de modelos numéricos, de medida y geométricos para comprender e interpretar los problemas que el desarrollo de las situaciones de diseño plantea.
- Comprender el espacio euclidiano tridimensional, y las relaciones entre los distintos elementos que pueden existir en él, para aplicarlo gráficamente en papel, o en modelos tridimensionales ficticios mediante el uso de programas informáticos que se usarán para el diseño.
- Usar las razones trigonométricas para calcular y medir dimensiones, áreas y volúmenes que se puedan aplicar en el campo del diseño de productos.
- Conocer y aplicar las proporciones (notables) aceptadas universalmente para conseguir formas bellas en el diseño.
- Comprender el uso que la estadística desempeña en procesos industriales de fabricación de productos.
- Definir e identificar conceptos, leyes y modelos físicos que tienen una incidencia relevante en el desarrollo de los procesos de diseño.
- Conocer e interpretar el comportamiento de los distintos materiales ante las cargas.
- Conocer el concepto de fuerza y entender la importancia de las deformaciones que se producen en los sólidos para poder resistir solicitaciones.
- Observar distintas posiciones de equilibrio con el fin de estudiar como se comporta un sistema en el que se participan distintas fuerzas.
- Aprender conceptos básicos de la electricidad porque puede ser la base en la realización del diseño de un producto.
- Conocer el comportamiento microscópico de la materia, a nivel atómico y estructural, ya que esto, nos va a proporcionar información para comprender el comportamiento macroscópico de los materiales que se emplean en el diseño.
- Valorar los conocimientos matemáticos y sus aplicaciones desde distintas perspectivas.
- Respetar otras valoraciones distintas a las propias.
- Valorar la importancia que supone la divulgación de la información en el avance científico.
- Apreciar el trabajo científico como un proceso dinámico y en el que inciden distintos aspectos.
- Interesarse por la observación de la realidad y su interpretación apoyándose en las leyes de la Física.
- Ser responsable en las tareas solicitadas.
- Interesarse en la observación de la realidad y su interpretación apoyándose en las ideas físicas.

6. Contenidos y temporalización

BLOQUE I. FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS.

1. Álgebra y geometría.

- Resolución de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones lineales.
- Áreas y perímetros de figuras planas.
- Áreas y volúmenes de cuerpos geométricos.

2. Trigonometría plana.

- Trigonometría plana.

- Resolución de triángulos:
 - a) Teorema del cateto.
 - b) Teorema de la altura.
 - c) Teorema de los senos.
 - d) Teorema de los cosenos.
- Aplicación al cálculo de áreas de superficies de triángulos.

3. Proporcionalidad.

- Proporcionalidad de segmentos. Teorema fundamental de la proporcionalidad. Teorema de Thales.
- La razón áurea. El número de oro.

4. Estadística.

- Variables continuas y discretas.
- Discretización de variables.
- Gráficos y diagramas.
- Media, varianza, desviación típica.
- Fenómenos de azar. Probabilidad.

BLOQUE II. FUNDAMENTOS QUÍMICOS.

5. La materia y sus estados

- La materia y sus cambios: estados de agregación.
- Estructura de la materia: elementos, compuestos, mezclas y disoluciones.
- El átomo y su estructura.
- El Enlace químico y sus tipos.

BLOQUE III. FUNDAMENTOS FÍSICOS.

6. Introducción a la Física. El espacio vectorial.

- El Método científico.
- Magnitudes físicas.
- Cambios físicos.
- Sistema Internacional de medidas: cambios de unidades.
- Vectores: módulo, dirección y sentido.
- Suma y resta de vectores: analítica y gráficamente.
- Producto escalar de vectores y aplicaciones.

7. Fuerzas. Dinámica y Estática.

- Concepto de fuerza.
- Tipos de fuerzas:
 - Tensiones
 - Deformaciones: ley de Hooke
 - Rozamientos
- Concepto de momento de una fuerza.
- Dinámica.
- Leyes de Newton.
- Condiciones de equilibrio en una partícula.

8. Electricidad y Corriente continua.

- Cargas eléctricas.
- Ley de Coulomb.
- Energía potencial eléctrica.
- Campo y potencial eléctrico.
- Circuitos de corriente continua:
- Leyes de Kirchhoff.

Contenidos	Temporalización	Clases
Unidad 1	Septiembre, Octubre y 1ª quincena de Noviembre	23 sesiones
Unidad 2	2ª quincena de Noviembre y Diciembre	15 sesiones
Unidad 3	Enero	11 sesiones
Unidad 4	1ª quincena Febrero	7 sesiones
Unidad 5	2ª quincena Febrero y 1ª de Marzo	9 sesiones
Unidad 6	2ª quincena de Marzo	6 sesiones
Unidad 7	Abril	7 sesiones
Unidad 8	Mayo	6 sesiones

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

150 horas (6 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
6 ECTS	A (60% presencial)	90 h.	60 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	32
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	50
Asistencia a seminarios	-
Asistencia a tutorías	-
Realización de exámenes	8

Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	-
Total actividades presenciales	90
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	40
Realización autónoma de trabajos y proyectos	5
Preparación de pruebas y exámenes	15
Preparación de presentaciones o seminarios	-
Lecturas obligatorias	-
Asistencia a exposiciones, jornadas	-
Total trabajo autónomo	60

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Actividades de trabajo autónomo: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

8. Interdisciplinariedad

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.
- Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.
- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.
- Visitar Showroom o salas de exposición de diferentes marcas comerciales reconocidas dentro y fuera de la localidad (Madrid, etc.)
- Organizar charlas presenciales o a través de videoconferencia con empresas de materiales, fabricantes y/o artesanos.
- Actividades en clase para el Plan de Lectura de Centro.
- Desde la asignatura, se participará en el Convenio de colaboración EASDAL Y RESTAURANTE MARQUINETI, proyecto coordinado desde el departamento, para el Diseño y producción de los trofeos oficiales para el Campeonato de España de Elaboración de Pizza Gourmet.

9. Metodología

Se seguirá una metodología activa y participativa que facilite la interacción, fomente la responsabilidad sobre el aprendizaje, asegure la motivación, favorezca la modificación o adquisición de nuevas actitudes, posibilite el desarrollo de habilidades y potencie la evaluación como un proceso de retroalimentación continua.

En las actividades presenciales se aplicarán tanto las estrategias expositivas como de indagación, de una manera complementaria.

Se pretende que el alumno forme parte activa de su propio aprendizaje, por lo que cobra gran relevancia el trabajo autónomo del alumno que será dirigido y orientado mediante tutorías.

Se partirá de una exposición teórico-práctica necesaria y fundamental por parte del profesor para después poder realizar los distintos problemas aplicados. Estos ejercicios prácticos de problemas aplicados se realizarán de manera individual o grupal (dependiendo de cada unidad) y serán supervisados por el profesor. Posteriormente, se corregirán en clase poniendo en común las dificultades encontradas por cada alumno. Para que el proceso de aprendizaje sea significativo es muy importante, entre otras cosas, esta puesta en común de las dificultades encontradas ya que les ayuda a potenciar las distintas técnicas de resolución de problemas y a solucionar puntos débiles.

10. Recursos

Recursos espaciales.

- Aula: Con el espacio suficiente, como para configurar las disposiciones según el trabajo que estemos desempeñando. El aula ha de ser un espacio abierto y flexible a nuevas posibilidades.
- Biblioteca: Espacio común que cobra especial importancia como lugar de trabajo autónomo o de equipo, como lugar de consulta, o como espacio para actividades de investigación y búsqueda de información.

Recursos materiales.

- Pizarra: La profesora se apoyará en la pizarra para la realización de gran cantidad de ejercicios o problemas propuestos, así como para las explicaciones de la materia.
- Ordenador y proyector: Para seguir los apuntes suministrados por la profesora, y también en determinadas unidades didácticas para mostrar ejemplos, fotografías, gráficos,...
- Material impreso: Se consideran imprescindibles libros de consulta, libros de problemas, fichas, prensa, u otros tipos de apuntes desarrollados por la profesora.
- Instrumentos de dibujo tales como regla, escuadra, cartabón y compás.
- Hojas de cálculo: El acercamiento a las hojas de cálculo como Excel es adecuado desde el punto de vista que constituye una herramienta fundamental en el futuro profesional de muchas personas.
- Calculadora científica: Constituye un recurso muy adecuado, para mostrarles el aprendizaje de su manejo, la utilidad y la comprobación de problemas.

Recursos tecnológicos:

- Se hará uso de aplicaciones informáticas tales como Google Classroom, Hangouts, Microsoft Teams, correo electrónico, etc.
- Además los alumnos podrán hacer uso de su portátil personal o tablet tanto para seguir los apuntes como para las sesiones de trabajo autónomo.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

- 1.-Valorar el nivel de competencia alcanzado en uso de modelos numéricos, de medida y geométricos para comprender e interpretar los problemas que el desarrollo de las situaciones de diseño que planten.
- 2.-Valorar la competencia a la hora de definir e identificar conceptos, leyes y modelos físicos que tienen una incidencia relevante en el desarrollo de los procesos de diseño
- 3.-Valorar la competencia a la hora de conocer e interpretar el comportamiento de los distintos materiales ante esfuerzos y otras situaciones.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Se utilizarán distintas técnicas en función del carácter de la unidad didáctica que queramos evaluar. Se podrán utilizar algunas de las siguientes técnicas para evaluar:

Pruebas escritas: Por el gran contenido matemático, físico y químico de la asignatura, la mayoría serán pruebas de resolución de problemas. No obstante, para alguna unidad didáctica se podrá utilizar otra técnica como ejemplo sirvan: examen de desarrollo, respuesta múltiple (tipo test), respuesta breve o algún trabajo escrito a realizar por el alumno. En cada uno de los apartados y sub apartados de cada una de las pruebas se indicará la puntuación, sumando en total entre todos los problemas o ejercicios propuestos 10 puntos.

Pruebas orales: Se pueden desarrollar la exposición oral de algún trabajo sobre contenidos de la asignatura en seminarios.

Trabajos de investigación: Realización de proyecto de análisis de productos reales.

Técnicas basadas en la **asistencia y la participación activa** del alumno en clase, seminarios, tutorías y en el desarrollo y defensa de los trabajos en grupo.

Criterios de calificación:

Se realizará una evaluación continua con distintos exámenes o pruebas parciales a lo largo del curso, en función de la carga de materia (cada UD o cada 2 UD) y del criterio del profesor, con el fin de obtener distintas calificaciones parciales de cada alumno. Relacionado con el contenido de

dichas UD se realizarán distintos trabajos a lo largo del mismo periodo.

En cuanto a la calificación de las **pruebas teóricas parciales**, será necesario sacar una nota igual o superior a 5 en cada una para superar la misma, e independientemente de la nota obtenida en estas pruebas parciales, la profesora realizará la media con el resto de notas parciales obtenidas. Será necesario para aprobar el curso que la nota media resultante de las notas parciales escritas sea igual o superior a 4. **En caso de no ser así, el alumno/a deberá recuperar cada parte suspensa que haya obtenido una puntuación inferior a 4.**

En cuanto a la calificación de los **trabajos y ejercicios prácticos** tanto autónomos como grupales, será necesario sacar una nota igual o superior a 5 para superar los mismos, e independientemente de la nota obtenida en estas pruebas parciales, la profesora realizará la media con el resto de notas parciales obtenidas. **Los trabajos deberán entregarse completos en tiempo y forma** para poder ser calificados bajo estos criterios. Será necesario para aprobar el curso que la nota media resultante de las notas parciales prácticas (trabajos y ejercicios) sea igual o superior a 4. **En caso de no ser así, el alumno/a deberá recuperar cada parte suspensa que haya obtenido una puntuación inferior a 4.**

En mayo se realizará una prueba final a aquellos alumnos que hayan sacado una nota inferior a 4 en alguna de las pruebas parciales. Sólo serán evaluados de los contenidos correspondientes a las partes no superadas. **Deberán obtener una nota igual o superior a 4 en cada parte a recuperar, y la media con el resto de partes debe ser igual o superior a 5 para superar la asignatura al completo.** Este plan de recuperación también será aplicable para la nota media procedente de los trabajos y ejercicios prácticos.

Para aprobar la asignatura será necesario obtener una nota media final igual o superior a 5 puntos.

La realización íntegra de los ejercicios prácticos es condición necesaria para aprobar la asignatura. **Deberán estar entregados todas las pruebas prácticas parciales al completo para realizar la media aritmética con las partes restantes entregadas.**

El alumno será informado por parte del profesor sobre su proceso de aprendizaje, sobre los criterios y procedimientos de evaluación, sobre su aprovechamiento académico, sobre las medidas de refuerzo educativo que fuera necesario adoptar.

1ª Convocatoria Ordinaria Final:

En la 1ª Convocatoria Ordinaria Final, cada alumno o alumna obtiene una “nota de evaluación”, sobre 10 puntos, calculada de la siguiente manera:

- 60% Pruebas teóricas parciales
- 40% Pruebas prácticas parciales. Desglosado de la siguiente manera:
 - 20 % Proyectos de investigación individual, Prácticas en taller y/o Proyectos de colaboración interdisciplinar.
 - 20% Actividades prácticas a realizar en el aula: interiorización de conceptos y procedimiento en el aula mediante seguimiento diario por parte del profesor

La evaluación se considera aprobada con la obtención de un mínimo de 5 puntos en la “nota de evaluación”.

Aquellos alumnos que no hayan asistido regularmente a clase, ni hayan realizado ninguna de las pruebas parciales deberán realizar un examen de todos los contenidos de la asignatura en mayo y entregar todos los trabajos y ejercicios. Deberán ponerse en contacto con la profesora de manera presencial o por correo electrónico, con la suficiente antelación, para que ésta les informe de todo

lo relacionado el examen final y los ejercicios y trabajos que deben entregar, como fecha máxima de entrega, el día del examen final de la asignatura. La “nota de evaluación”, sobre 10 puntos, se calculará de la siguiente manera:

- Examen teórico de los contenidos del curso: 80 %
- Trabajos y ejercicios: 20 %

Será necesario tener una “nota de evaluación” igual o superior a 5 para superar la asignatura

De acuerdo a la legislación vigente, los resultados obtenidos por el alumno en la asignatura se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0 - 4,9: Suspenso (SS).
5,0 - 6,9: Aprobado (AP).
7,0 - 8,9: Notable (NT).
9,0 - 10: Sobresaliente (SB).

2ª Convocatoria Ordinaria Final (Procedimientos de recuperación)

Para la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, en junio se realizará una prueba para aquellos alumnos que hubieran sacado una nota inferior a 4 en alguna de las pruebas parciales durante el curso. Sólo serán evaluados de los contenidos correspondientes a las partes no superadas. Deberán obtener una nota igual o superior a 4 y la media con el resto de partes debe ser igual o superior a 5. Este plan de recuperación también será aplicable para la nota media procedente de los trabajos y ejercicios prácticos.

En la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, cada alumno o alumna obtiene una “nota de evaluación”, sobre 10 puntos, calculada de la siguiente manera:

- 60% Pruebas teóricas parciales
- 40% Pruebas prácticas parciales. Desglosado de la siguiente manera:
 - 20 % Proyectos de investigación individual, Prácticas en taller y/o Proyectos de colaboración interdisciplinar.
 - 20% Actividades prácticas a realizar en el aula: interiorización de conceptos y procedimiento en el aula mediante seguimiento diario por parte del profesor

La evaluación se considera aprobada con la obtención de un mínimo de 5 puntos en la “nota de evaluación”.

Aquellos alumnos que no hayan asistido regularmente a clase, ni hayan realizado ninguna de las pruebas parciales deberán realizar un examen de todos los contenidos de la asignatura y entregar todos los trabajos y ejercicios. Deberán ponerse en contacto con la profesora de manera presencial o por correo electrónico, con la suficiente antelación, para que ésta les informe de todo lo relacionado el examen final y los ejercicios y trabajos que deben entregar, como fecha máxima de entrega, el día del examen de la 2ª Convocatoria Ordinaria Final. La “nota de evaluación”, sobre 10 puntos, se calculará de la siguiente manera:

- Examen teórico de los contenidos del curso: 80 %
- Trabajos y ejercicios: 20 %

Será necesario tener una “nota de evaluación” igual o superior a 5 para superar la asignatura

Procedimientos de recuperación de pendientes:

Los estudiantes de cursos superiores con la asignatura pendiente, serán evaluados según los mismos criterios que el resto de alumnado si su asistencia les permite la aplicación de la evaluación continua.

En caso de no poder compatibilizar la asistencia a clase por su matrícula en cursos superiores, tendrá que mantener contacto con el profesor o profesora de la asignatura para coordinar el programa de recuperación, y presentarse a los exámenes parciales y entregar los trabajos prácticos de investigación en tiempo y forma. Los criterios de calificación aplicables serán:

- Exámenes de los contenidos de la asignatura 70%
- Trabajos prácticos de investigación 30%

En cualquier caso, el alumnado en esta situación podrá presentarse también a las pruebas finales correspondientes a la 1ª y 2ª Convocatoria Final Ordinaria.

A los alumnos con esta situación, se **les redactará un Plan de trabajo personalizado**, indicando los contenidos no superados y la metodología para su recuperación, este se les facilitará **a través de EducamosCLM**. Al final de curso, dicho Plan deberá estar completo para superar la asignatura y obtener un mínimo de 5 puntos en la nota media final de evaluación.

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

1. Matemáticas 4ª. J. Cólera y otros.
2. Matemáticas A (4º E.S.O.). A de la Llave Canosa y J.C. Peral Alonso
3. Matemáticas 4º E.S.O Opción A. Vicenta Frías Ruiz y otros. Edelvives.
4. Matemáticas 4º E.S.O. Opción B. Proyecto 2000. Moisés Coriat. Algaida.
5. 2 puntos. Cuadernos para el aula de matemáticas: EL NÚMERO DE ORO. Mariano J. Domínguez Muro. Proyecto Sur
6. 2 puntos. Cuadernos para el aula de Matemáticas: Mosaicos I y Mosaicos II. J.A. Mora y J. Rodrigo. Proyecto Sur.
7. El mundo de los Poliedros. Gregoria Guillén Soler. Síntesis.
8. Cuadernos de actividades. Números y operaciones, Anaya
9. Cuadernos de actividades. Números y álgebra, Anaya
10. Cuadernos de actividades. Trigonometría, Anaya
11. Física y Química, 3º E.S.O J.M. Dou, Casals.
12. Física y Química, 4º E.S.O. Editex.
13. Química General, M.R. Fernández, Everest.
14. Física General, M. J. Hidalgo, Everest.
15. 1000 problemas de Física General, J.A Hidalgo.
16. Cuestiones de Física, J. Aguilar, Reverté.
17. Mecánica, P Gomis, Casals.
18. Mecánica. Propuesta didáctica. P Gomis, Casals.
19. Problemas de Física, S. Burbano de Ercilla, Librería General.
20. Física, J. Catalá, Cometa
21. Química General Moderna, Babor Ibarz, Marín.

Páginas web recomendadas:

<http://www.pntic.mec.es>
<http://www.superprof.es>

Curso: Primero de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Fundamentos de Proyectos de Diseño

Materia: Fundamentos del diseño

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia de Formación Básica

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo B (80% presencial)

Créditos ECTS: 6

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: Ana M^a Carreño Parrilla

Horario de tutorías: Miércoles de 08,15h a 09,10h

Lugar de tutorías: Aula 0.2

2. Introducción a la asignatura

El diseño del proyecto es el proceso de elaboración de la propuesta de trabajo de acuerdo a pautas y procedimientos sistemáticos. Un buen diseño debe identificar a los beneficiarios y actores claves; establecer un diagnóstico de la situación problema; definir estrategias posibles para enfrentarla y la justificación de la estrategia asumida; objetivos del proyecto (generales y específicos); resultados o productos esperados y actividades y recursos mínimos necesarios.

Al mismo tiempo, la propuesta o diseño debe contemplar la definición de indicadores para realizar el seguimiento y verificación de los resultados que se obtienen, y establecer los factores externos que garantizan su factibilidad y éxito.

Cada uno de los conceptos mencionados: objetivos, estrategias, resultados, productos, actividades, recursos, indicadores y factores externos, se irán describiendo y analizando por separado, a lo largo del desarrollo del documento y en la medida que avancemos en la elaboración del proyecto.

Nuestro entorno cotidiano está configurado por infinidad de objetos que han sido el producto de una acción de diseño. Todo lo que nos rodea es el resultado de una planificación, de un proceso de diseño. Este proceso de diseño va desde la concepción de una idea o detección de una necesidad hasta que el producto está en manos del usuario. El alumno tiene que aprender a valorar todo este proceso.

El objeto y finalidad que se persigue en la asignatura Fundamentos de proyectos del diseño es que los alumnos adquieran los conocimientos y técnicas adecuadas para desarrollar de forma racional un

proyecto de diseño de un producto, que apliquen un método de trabajo, con carácter general, que sea válido para cualquier actividad de realización de proyectos dentro del campo del diseño.

Se trata, así, conjuntamente con otras asignaturas como Fundamentos artísticos del diseño y Métodos y fuentes de investigación, ir formando a un diseñador que sea especializado, pero también lo más completo posible, a la hora de afrontar las tareas de todo aquello a lo que se refiere al mundo del Diseño de Productos.

3. Competencias

CT 1. Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.

CT 3. Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.

CT 5. Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.

CT 7. Conocer las características, propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de productos, servicios y sistemas.

CT 8. Conocer los procesos para la producción y desarrollo de productos, servicios y sistemas.

CT 10. Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.

4. Conocimientos recomendados

Ninguno

5. Resultado del aprendizaje

1. Experimentar su capacidad creativa desde una sólida base teórico-práctica que le permita plantear, resolver, y presentar problemas de diseño de una forma única y original.

2. Generar soluciones creativas a los problemas de forma, función, configuración, finalidad y calidad de los objetos, espacios y servicios, mediante el análisis, investigación, determinación de las propiedades físicas y de sus valores simbólicos, comunicativos y funcionales.

3. Conocer la metodología proyectual de manera que sea capaz de aplicar en cada proyecto el método óptimo para la resolución del mismo. Aplicar los métodos de investigación que fomenten el desarrollo de un estilo propio en los proyectos personales de diseño.

4. Analizar, interpretar, adaptar y producir información que afecte a la realización de los proyectos, tanto en lo relativo a los procesos de investigación y desarrollo de los productos, como a los requisitos materiales y productivos

5. Conocer, aplicar y desarrollar las técnicas y procedimientos propios de los distintos talleres y laboratorios, aplicando los sistemas de control y evaluación de calidad.

6. Desenvolverse en el ámbito experimental utilizando las herramientas básicas de la estética como son el dibujo y el tratamiento del color, junto con las últimas herramientas tecnológicas aplicadas al campo del diseño y otras técnicas propias de este campo.

6. Contenidos y temporalización

MÓDULO I. INTRODUCCIÓN AL PROYECTO.

1. Introducción al Diseño: proyectar y diseñar.
2. Campos que abarca el diseño.
3. Modelos en distintos campos de la actividad humana.
4. El proyecto global.
5. Análisis, concepto e Idea

MÓDULO II. METODOLOGÍA Y PROYECTO.

1. "Metodología de Proyección".
2. El método fundamental de diseño y sus etapas básicas:
 - a. Información.
 - b. Planificación.
 - c. Desarrollo.
 - d. Comunicación.
3. "Método: del problema a la solución".

MÓDULO III. GENERACIÓN DE IDEAS EN EL PROYECTO.

1. Estrategias para el diseño. Técnicas y estrategias que favorecen la creatividad. Métodos heurísticos.
 - a. Estrategias de análisis.
 - b. Estrategias de generación de ideas.
 - c. Estrategias de comprobación.
2. Proceso de desarrollo de un producto.
3. Proceso de diseño de un producto.

MÓDULO IV. MAQUETA Y PROYECTO.

1. “Técnicas y construcción de maquetas básicas”.

- a. Técnicas.
- b. Procedimiento.
- c. Materiales.

MÓDULO V. EVALUACIÓN DEL PROYECTO.

- 1. Criterios de resolución y validación del proyecto.
- 2. Resolución de problemas en grupo.
- 3. Verificación de resultados, evaluación de la eficacia real del diseño.

Algunos de los contenidos que se van a desarrollar anteriormente expuestos, se verán puestos en práctica y aplicados en el “Proyecto de diseño del trofeo del Campeonato de Pizza Gourmet”

7. Distribución de horas y actividades

UNIDADES	MES	SESIONES
BLOQUE I	11 septiembre – 16 octubre	18 h
BLOQUE II	23 octubre - 27 noviembre	18 h
BLOQUE III	4 diciembre - 8 enero	12h
BLOQUE IV	15 enero - 12 marzo	27 h
BLOQUE VI-V	19 marzo – 14 mayo	25 h

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

Horas totales de la asignatura:

150 horas (6 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
6 ECTS	B (80% presencial)	120 h.	30 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	15 horas
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	55 horas
Asistencia a seminarios	20 horas
Asistencia a tutorías	30horas
Realización de exámenes	-
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	-
Total actividades presenciales	120 horas
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	5 horas
Realización autónoma de trabajos y proyectos	15 horas
Preparación de pruebas y exámenes	-
Preparación de presentaciones o seminarios	6 horas
Lecturas obligatorias	4 horas
Asistencia a exposiciones, jornadas	-
Total trabajo autónomo	30 horas

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- **Clases teóricas:** Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material

que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.

- **Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones:** En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.

- **Seminarios:** En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.

- **Tutorías:** En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.

- **Actividades de trabajo autónomo:** Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

8. Interdisciplinariedad

Participación Proyecto de diseño del trofeo del Campeonato de Pizza Gourmet.

Metodología

La metodología didáctica debe favorecer la autonomía del aprendizaje, es decir, que los alumnos sean los propios conductores de su formación, que aprendan a trabajar en equipo y aplicar los métodos apropiados de investigación, además que sepan relacionar los aspectos teóricos con sus aplicaciones prácticas.

La metodología se basará en los principios psicopedagógicos que definen teoría CONSTRUCTIVISTA, donde el alumno es el principal protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje y el profesor queda delegado a mero mediador de dicho proceso.

Para que este proceso se desarrolle con eficacia se harán puestas en común de las partes de los proyectos, actividades y trabajos para fomentar la capacidad de expresión oral y de análisis, generando así debates enriquecedores para todos/as que se verán reflejados en la calidad,

Departamento Didáctico EAS de Diseño de Producto

coherencia creativa, constructiva y gráfica de los siguientes proyectos. La metodología se centrará en:

Facilitar la construcción de aprendizajes significativos diseñando actividades de enseñanza y aprendizaje que permitan a los alumnos establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes, haciendo asequibles y motivadores los conocimientos.

Relacionar las actividades de enseñanza y aprendizaje con el mundo profesional del diseño de productos.

Atender las peculiaridades de cada alumno, sus distintos ritmos de aprendizaje y su nivel inicial, mediante una dedicación personalizada.

Favorecer la interacción mediante el intercambio de información y experiencias entre los alumnos, de estos con el profesor o profesores de otros módulos.

Favorecer la capacidad de autoaprendizaje propiciando situaciones que requieran trabajo autónomo del alumno induciéndole a la indagación e investigación.

Desarrollar una metodología flexible y abierta utilizando recursos motivadores y diversos, ejerciendo el profesor las labores de coordinación y orientación, más allá de la mera información.

Promover la relación entre las asignaturas, de manera que el alumno sea capaz de unificar las distintas asignaturas para aplicarlas a un mismo proyecto de diseño.

Especialmente importante resultará la distribución del trabajo de acuerdo a los intereses y actividades de cada alumno, coordinando las distintas etapas de las actividades por parte del profesor que favorezca la enseñanza aprendizaje estableciendo un criterio organizativo que permita a todos los alumnos participar de las distintas tareas propuestas.

La asignatura de Fundamentos de proyectos del diseño tiene carácter teórico-práctico, lo que no implica para el alumno el aprendizaje de conocimientos que posteriormente se reflejarán en los ejercicios, actividades y proyectos prácticos. Todos estos conocimientos se deberán demostrar en la prueba escrita y práctica correspondiente al final del semestre.

Haciendo referencia a lo expuesto anteriormente, la orientación, desarrollo y organización del trabajo de los alumnos, se concretará en la metodología expositiva/teórica del profesor que en todo momento estará acompañada de ejemplo reales imágenes que ilustren los aspectos comentados. A continuación nos introduciremos en los aspectos prácticos, relacionados con el desarrollo de actividades y proyectos, que siempre estarán bajo la supervisión y comentario del profesor.

El diseño, necesita una serie de herramientas diversas, flexibles y eficaces, que sean capaces de comunicar sus conceptos en distintas categorías, tanto formales como funcionales. Por lo que se partirá de la revisión de la experiencia actual y se marcarán pautas para un desarrollo específico, adaptado a la riqueza, las exigencias de la metodología y la investigación de la práctica profesional del diseño.

Es importante la distribución del trabajo de acuerdo a los intereses y actividades de cada alumno

para favorecer la enseñanza-aprendizaje. Si se establece un criterio organizativo permitirá a todos los alumnos participar de las distintas tareas propuestas, además, así se fomentará una metodología participativa, donde todos los alumnos podrán desarrollar una enseñanza activa y grupal. Por esto se aplicarán tanto estrategias expositivas como de indagación, de una manera complementaria:

Estrategias expositivas:

En ningún caso se tratará de clases magistrales, sino que su aplicabilidad estará en función de la aclaración y explicación de conceptos y, moderadamente, se utilizarán para enseñar actitudes. Se trata pues de presentar una panorámica general de la asignatura.

Todos los contenidos, procedimientos, y actitudes estarán recogidos en una serie de proyectos o trabajos prácticos para poder alcanzar los objetivos. Enseñanza aprendizaje donde se realizaran debates, para incentivar la participación crítica constructiva.

Estrategias de indagación:

Suponen una utilización de la estrategia de descubrimiento, enfrentando al alumno con problemas, cuya resolución le permita afianzar sus conocimientos, los procedimientos y sus actitudes, para así afianzarlos de forma consistente.

El empleo de estas estrategias está más relacionado con el aprendizaje de procedimientos. Estos conllevan a su vez la adquisición de conceptos, dado que tratan de poner al alumnado en situaciones que fomenten su reflexión. También son muy útiles para el aprendizaje y el desarrollo de hábitos, actitudes y valores de manera autónoma.

Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Se pretende desarrollar una enseñanza activa, por lo que será necesaria una metodología participativa, aplicando estrategias expositivas como de indagación, de una manera complementaria. Nuestra metodología se basará principalmente en los siguientes ejes: sesiones de teoría, tiempo dedicado a las prácticas tutorizadas individualmente, sesiones de crítica en grupo de los trabajos, seminarios y trabajo autónomo.

9. Recursos

Materiales para el alumnado: Se recomienda utilizar los fondos disponibles en la biblioteca del centro referentes a la asignatura y diversa documentación proporcionada por la profesora a modo de relación bibliográfica, direcciones Web, etc.

También se trabajará con las revistas especializadas en arte y diseño disponibles en la biblioteca del centro.

Materiales para la profesora: Se utilizarán el ordenador y el proyector asignado al aula, donde se imparte la asignatura, para poder realizar proyección de información en formato digital. Otros materiales:

1. Medios informáticos: ordenadores, Internet.

2. Material para la realización de maquetas y prototipos.
3. Pegamentos.
4. Material de dibujo técnico y artístico.
5. Tabla de corte.
6. Cúter, tijeras.
7. Pos-it
8. Papel continuo...

10. Evaluación:

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante trabajos y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- e. Pruebas finales.
- f. Presentaciones orales.
- g. Cualquier otro que la profesora de la asignatura estime oportuno.

La profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

La profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de

27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

- Criterios de evaluación

Se tendrán en cuenta los siguientes CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Dominar de una forma clara tanto las fases de la elaboración de un proyecto como las metodologías de apoyo utilizadas.
2. Adquirir iniciativa en el uso de las estrategias de análisis, experimentación, génesis de ideas y toma de decisiones originales.
3. Utilizar bocetos con suficiente calidad en la representación de ideas.
4. Aprender a organizar e interpretar la información.
5. Aprender a verificar los proyectos resultantes sobre los modelos o maquetas.
6. Utilizar e incorporar las aportaciones de otras materias en sus proyectos.
7. Adquirir un nivel de proyectación básica, tanto en el uso de las técnicas de presentación, como en la justificación del trabajo realizado, que le sirva para promocionar a cursos sucesivos.

- Instrumentos de evaluación

Se determinará el grado de consecución de los objetivos, en función de los aprendizajes significativos que se hayan producido en el aula. Esa estimación será de forma general e individualizada, llegándose a ella a través de diferentes técnicas de registro, tanto cualitativas, como cuantitativas.

Los mecanismos y técnicas evaluativas que se utilizarán para recoger toda la información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje son:

- Informes y diarios de clase, trabajos periódicos escritos.
- Exposición oral de trabajos en clase, individuales o en grupo, sobre contenidos de la asignatura (seminario) y sobre ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas.
- La realización de los proyectos que se iniciarán en clase y se finalizarán en casa.
- Técnicas basadas en la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías y en el desarrollo y defensa de los trabajos en grupo.

Éstas técnicas han de aplicarse de forma continua ya que el aprendizaje es un proceso de cambio constante, en el que se tendrá presente los esquemas previos del alumno/a, la forma en que esos

esquemas interaccionan con las nuevas informaciones y la configuración final que adoptan.

De manera coherente con lo referido anteriormente, la evaluación no se centrará exclusivamente en los objetivos terminales sino que servirá en cada momento, para orientarle y ayudarle en su aprendizaje.

- Se valorará la capacidad para aplicar los conocimientos en los Proyectos.
- También se valorará la asistencia y puntualidad a clase, la actitud, su participación activa en todas las actividades que se vayan realizando, la correcta ejecución de los ejercicios propuestos.
- Se planteará, actividades práctica y un proyecto final, según proceda, en el que el alumno pueda demostrar los conocimientos teóricos aplicados adquiridos a lo largo de los distintos módulos o bloques de contenidos.

- Criterios de calificación:

- **1ª convocatoria ordinaria final (8 junio)**

Todos los instrumentos utilizados para evaluar el proceso de aprendizaje, aportarán datos que serán valorados de forma numérica de 0 a 10 de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

La evaluación del aprendizaje de los alumnos será continua, a través de la supervisión y seguimiento de su trabajo. Como referencia final y base para la calificación se evaluará la entrega y defensa final del trabajo, además de tener en cuenta las entregas periódicas parciales realizadas con anterioridad.

El alumnado que no haya ido entregando o superando positivamente los ejercicios y proyectos propuestos por el profesor durante el semestre, hará la entrega de los mismos respetando el guión de desarrollo entregado por el profesor.

En los criterios de calificación se realizarán dos apartados; por un lado se evaluarán los conceptos, procedimientos y actitudes y por otro lado se evaluarán las pruebas prácticas. Cada parte tendrá un porcentaje. La nota de la evaluación continua estará formada:

- **Conceptos, procedimientos y actitudes (80% de la nota)**
- **Actitud (20%)**

- Evaluación de Conceptos, procedimientos y actitudes (80% de la nota)

Para que el alumno obtenga la máxima nota, un 10 en los conceptos, actitudes y procedimientos, la suma de la parte presencial y autónomo debe de ser de un 100%

Se tomará un 80% en los conceptos, procedimientos y actitudes que se desarrollen en los trabajos prácticos realizados en el semestre en clase, que se expresa numéricamente con un 8 y un 20% en el trabajo autónomo, que se expresa con un 2.

Tendrá un peso de un 80% en la calificación final del curso.

Los resultados obtenidos por el estudiante serán valorados de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9= Suspenso

5-6,9= Aprobado

7-8,9= Notable

9-10= Sobresaliente

- Evaluación de Actitud (20%)

Se realizará una práctica que recogerá todos los contenidos que se explican en los módulos y bloques de la asignatura. Esta práctica tendrá un 80 % en el trabajo que se realice en clase (exposición, debate, avances de las partes, consultas...) y un 20% en el trabajo que se realice de forma autónoma.

También formará parte del 20%:(actitud participativa, buen nivel de asistencia, revisión de partes de proyectos en tutorías, trabajos sin faltas de ortografía etc....).

Tendrá un peso de un 20% en la calificación final del curso.

Los trabajos que no estén entregados en la fecha indicada por el profesor, se podrán admitir dentro de un periodo no superior a 48 horas después de la fecha señalada debiendo ser justificada, aunque queda en criterio del profesor admitirlos o no dentro del periodo, la calificación sufrirá una reducción de un 10%.

La evaluación de la asignatura se basa en el grado de consecución de los objetivos generales y específicos de la misma, y de las partes en que se organiza. Para aprobar es necesario haber obtenido como mínimo un 5 en la suma de todos los apartados que se van a evaluar.

El seguimiento de los trabajos es continuo y todas las correcciones pueden ser tenidas en cuenta por la profesora para la evaluación. Los criterios de evaluación siguen de manera flexible y abierta la interpretación que la profesora haga de los objetivos, de la metodología y de la planificación del trabajo del bloque de contenido.

Cada trabajo será objeto de calificación con arreglo a los siguientes criterios:

1. Coherencia con los objetivos del trabajo. (10%)
2. Creatividad y cantidad en las ideas.(20%)
3. Investigación realizada.(20%)
4. Síntesis de la investigación.(10%)
5. Claridad y calidad en los bocetos y propuestas finales.(10%)
6. Rigor en la planificación de Tiempos y coherencia en el seguimiento de lo planificación.(10%)
7. Justificación de toma de decisiones y validación de las soluciones.(10%)
8. Claridad en la documentación aportada.(5%)
9. Claridad, calidad y coherencia en la comunicación y presentación del trabajo.(5%)

La nota final será:

- 80 % de la obtenida con los trabajos prácticos realizados en el semestre.
- 20 % actitud (notas tomadas en clases durante el semestre por el profesor, criterios propios, actitud participativa, buen nivel de asistencia, revisión de partes de proyectos en tutorías, trabajos

sin faltas de ortografía etc....).

- La realización de los ejercicios prácticos es condición necesaria para aprobar la asignatura.
- En caso de no aprobar las prácticas que se vayan realizando durante el curso, se dispondrá de la prueba ordinaria de junio, para poder realizar la recuperación del curso.
- Se realizará una prueba teórica-práctica que se acompañará con la entrega de las prácticas realizadas durante el curso.
Prácticas del curso: 40%
Prueba teórica: 40%
Conceptos-procedimientos y actitudes durante el curso: 20%
- Para aprobar la asignatura será necesario obtener una nota media final igual o superior a 5 puntos.

2ª convocatoria ordinaria final (18 Junio)

En caso de no aprobar la materia en la primera evaluación ordinaria de mayo, existirá una segunda evaluación ordinaria final en junio donde se ofrecerá la oportunidad de aprobar la materia mediante la realización de una prueba teórica sobre los contenidos del curso o los contenidos no superados, y se entregarán todos los ejercicios propuestos durante el curso (o aquellos no superados) como condición indispensable para poder realizar la prueba.

El profesor o profesora de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

La nota final será:

- 40 % de la obtenida con los trabajos prácticos entregados.
- 40% de la obtenida en la prueba teórico-práctica sobre los contenidos del curso.
- 20 % conceptos, procedimientos y actitudes (notas tomadas en clases durante el curso por la profesora, correcta realización de los ejercicios, criterios propios, actitud participativa, buen nivel de asistencia, revisión de partes de proyectos en tutorías trabajos sin faltas de ortografía etc....).

La realización de los ejercicios prácticos es condición necesaria para aprobar la asignatura.

11. Bibliografía

- AICHER, O. 2005. El mundo como proyecto. GG Diseño. Barcelona
- ARNHEIM, R. 1980. Arte y percepción visual. Psicología del ojo creador. Alianza Editorial. Madrid
- CAPSULE. 2007. Logos 01. Claves del diseño. Gustavo Gili. Barcelona.
- CONRAN, T. 1997. Diseño. Blume. Barcelona.
- DE BONO, E. 1997. Aprende a pensar por ti mismo. Piados. Barcelona.
- HESKETT, J. 2005. El diseño en la vida cotidiana. GG diseño. Barcelona.
- JONES, C. 1985. Diseñar el Diseño. Gustavo Gili S.A. Barcelona.
- LIDWELL, W. HOLDEN, K. y BUTLER, J. 2005. Principios Universales del diseño. Blume. Barcelona.
- MUNARI, B. 1984. ¿Cómo nacen los objetos? Apuntes para una metodología proyectual. Gustavo Gili. Barcelona.
- BONSIEPE, Guy." Diseño Industrial: artefacto y proyecto". Corazón. Madrid,1.975.-Teoría y práctica del diseño. Gili. Barcelona, 1.978.
- BRICHTA, A. M. y Sharp, P. E. M. "Del proyecto al producto". Anaya. Salamanca, 1.973.

BÜRDEK, Bernhard. Diseño. Historia, teoría y práctica del Diseño Industrial, Gustavo Gili, Barcelona, 1994.

FUAD-LUKE, Alastair. Manual de Diseño Ecológico. Cartago 2002.

GÓMEZ-SENENT, Eliseo. Introducción al Proyecto, Universidad Politécnica de Valencia, 1989.

JONES, J. Ch. Métodos de diseño, Gustavo Gili, Barcelona, 1976.

NORMAN, Donald A.: El diseño Emocional. Editorial PAIDÓS. Barcelona 2005.

BRAMSTON, David (2010): Bases de diseño de producto: de la idea al producto. Ed. Parramón, Barcelona

CAPELLA, Juli (2010): Así nacen las cosas. Ed. Electa, Barcelona

NORMAN, Donald (1998): La psicología de los objetos cotidianos. Ed. Nerea, Hondarribia

BRAUNGA, Michael & McDonough, William (2005): Cradle to cradle = de la cuna a la cuna: Rediseñando la forma en que hacemos las cosas. Ed. Mc Graw Hill, Madrid

TOMÁS MALDONADO (1993) El diseño industrial reconsiderado. Barcelona: G. Gili. (745.2, MAL)

Curso: Primero de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Geometría plana y Descriptiva

Materia: Lenguaje y técnicas de representación y comunicación

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia Obligatoria de Especialidad

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo B (80% presencial)

Créditos ECTS: 6

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: Rogelio García Sánchez

Horario de tutorías:

Lugar de tutorías:

2. Introducción a la asignatura

Teoría y práctica sobre los principios generales de representación necesarios para iniciar los estudios de diseño. Representación de realidades planas y tridimensionales de cierta complejidad. Herramientas gráficas para el análisis y la modificación de dichas realidades.

3. Competencias

ESPECÍFICAS

9. Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional.

10. Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.

11. Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.

4. Conocimientos Recomendados

Como conocimientos previos, sería recomendable que el alumno hubiera cursado la materia de Dibujo Técnico durante el bachillerato, lo cual le proporcionaría una base adecuada para afrontar la asignatura con garantías. En caso contrario, el esfuerzo individual requerido será mayor.

5. Resultado del aprendizaje

Una vez abordado el primer bloque de contenidos, el alumno habrá adquirido el conocimiento de las herramientas gráficas técnicas imprescindibles para iniciar estudios de diseño.

Con el segundo bloque de contenidos se adquirirán las destrezas suficientes para realizar los trazados planos avanzados que son necesarios para el diseño y aquellos que son básicos para abordar la geometría descriptiva.

El alumno que curse la asignatura satisfactoriamente aprenderá a manejar los sistemas de representación y a emplearlos como herramienta al servicio del diseño.

6. Contenidos y temporalización

BLOQUE I: GEOMETRÍA PLANA

- 1.1 Construcción de polígonos
- 1.2 Tangencias y enlaces. Aplicaciones
- 1.3 Curvas técnicas y cónicas.

BLOQUE II: GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

- 2.1 Sistema diédrico: vistas normalizadas
- 2.2 Sistema de planos acotados
- 2.3 Sistema axonométrico oblicuo y ortogonal
- 2.4 Sistema cónico frontal y oblicuo.
- 2.5 Proyección de sombras

BLOQUE III: NORMALIZACIÓN

- 3.1 Concepto. Tipos y grosores de líneas. Formatos. Plegado de planos
- 3.2 Acotación
- 3.3 Cortes y secciones

TEMPORALIZACIÓN

OCTUBRE:

- 1.1 Construcción de polígonos
- 1.2 Tangencias y enlaces. Aplicaciones

NOVIEMBRE:

- 1.3 Curvas técnicas y cónicas.
- 2.1 Sistema diédrico: vistas normalizadas

2.2 Sistema de planos acotados

DICIEMBRE-ENERO:

2.3 Sistema axonométrico oblicuo y ortogonal

FEBRERO-MARZO:

2.4 Sistema cónico frontal y oblicuo.

2.5 Proyección de sombras

MARZO-ABRIL-MAYO:

3.1 Concepto. Tipos y grosores de líneas. Formatos. Plegado de planos

3.2 Acotación

3.3 Cortes y secciones

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

150 horas (6 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
6 ECTS	B (80% presencial)	120 h.	30 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	40
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	66
Asistencia a seminarios	2
Asistencia a tutorías	0
Realización de exámenes	10
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	2
Total actividades presenciales	120

Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	12
Realización autónoma de trabajos y proyectos	12
Preparación de pruebas y exámenes	2
Preparación de presentaciones o seminarios	2
Lecturas obligatorias	2
Asistencia a exposiciones, jornadas	0
Total trabajo autónomo	30

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Actividades de trabajo autónomo: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

8. Interdisciplinariedad

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.

- Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.

- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

- Desde la asignatura, se participará en el Convenio de colaboración EASDAL Y RESTAURANTE MARQUINETI, proyecto coordinado desde el departamento, para el Diseño y producción de los trofeos oficiales para el Campeonato de España de Elaboración de Pizza Gourmet.

9. Metodología

9.1.- Metodología de enseñanza-aprendizaje

El proceso de enseñanza-aprendizaje, dado el reducido número de alumnos (aproximadamente 7 alumnos) permite que la enseñanza sea individualizada o tutorial y se hará diferenciando entre clases eminentemente teóricas y clases completamente prácticas.

Para que este proceso se desarrolle con eficacia se harán puestas en común de las partes de los proyectos, actividades y trabajos para fomentar la capacidad de expresión oral y de análisis, generando así debates enriquecedores para todos/as que se verán reflejados en la calidad, coherencia creativa, constructiva y gráfica de los siguientes proyectos. La metodología se centrará en:

- Facilitar la construcción de aprendizajes significativos diseñando actividades de enseñanza y aprendizaje que permitan a los alumnos establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes, haciendo asequibles y motivadores los conocimientos.

- Relacionar las actividades de enseñanza y aprendizaje con el mundo profesional del diseño de productos.
- Atender las peculiaridades de cada alumno, sus distintos ritmos de aprendizaje y su nivel inicial, mediante una dedicación personalizada.
- Favorecer la interacción mediante el intercambio de información y experiencias entre los alumnos, de estos con el profesor o profesores de otros módulos.
- Favorecer la capacidad de autoaprendizaje propiciando situaciones que requieran trabajo autónomo del alumno induciéndole a la indagación e investigación.
- Desarrollar una metodología flexible y abierta utilizando recursos motivadores y diversos, ejerciendo el profesor las labores de coordinación y orientación, más allá de la mera información.
- Promover la relación entre las asignaturas, de manera que el alumno sea capaz de unificar las distintas asignaturas para aplicarlas a un mismo proyecto de diseño.
- Especialmente importante resultará la distribución del trabajo de acuerdo a los intereses y actividades de cada alumno, coordinando las distintas etapas de las actividades por parte del profesor que favorezca la enseñanza aprendizaje estableciendo un criterio organizativo que permita a todos los alumnos participar de las distintas tareas propuestas.

La asignatura de Planografía de proyectos tiene carácter teórico-práctico, lo que implica para el alumno el aprendizaje de conocimientos que posteriormente se reflejarán en los ejercicios, actividades y proyectos prácticos.

Haciendo referencia a lo expuesto anteriormente, la orientación, desarrollo y organización del trabajo de los alumnos, se concretará en la metodología expositiva/teórica del profesor que en todo momento estará acompañada de ejemplo reales imágenes que ilustren los aspectos comentados.

El diseño, necesita una serie de herramientas diversas, flexibles y eficaces, que sean capaces de comunicar sus conceptos en distintas categorías, tanto formales como funcionales. Por lo que se partirá de la revisión de la experiencia actual y se marcarán pautas para un desarrollo específico, adaptado a la riqueza, las exigencias de la metodología y la investigación de la práctica profesional del diseño.

Es importante la distribución del trabajo de acuerdo a los intereses y actividades de cada alumno para favorecer la enseñanza-aprendizaje. Si se establece un criterio organizativo permitirá a todos los alumnos participar de las distintas tareas propuestas, además, así se fomentará una metodología participativa, donde todos los alumnos podrán desarrollar una enseñanza activa y grupal. Por esto se aplicarán tanto estrategias expositivas como de indagación, de una manera complementaria.

9.2.- Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades de trabajo presencial (160 horas)

- Clases de teoría o lección magistral (24 horas):

El sistema de clases será teórico-práctico. El profesor expondrá oralmente los contenidos (conceptos, teoría y métodos de representación) desde una perspectiva generalizada, ordenados sistemáticamente usando los medios tecnológicos adecuados.

La participación del alumnado se hace imprescindible, ya que es cuando él deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo, adquiriendo las competencias que son específicas de esta materia.

El profesor proporcionará al alumnado la bibliografía básica e útil, así como direcciones en internet que estén relacionadas con cada bloque. Es importante también recordar que para que los alumnos desarrollen su propia autonomía y sean los que marquen su propio aprendizaje deberán tomar sus propios apuntes con las anotaciones que crea convenientes y oportunas.

- Clases de problemas y/o de prácticas (66 horas):

Las clases prácticas tienen como objetivo que el alumno interiorice los criterios de valoración de cada proyecto, aprendiendo a interpretar las ideas, a valorarlas con argumentos verbales, a seleccionar alternativas y a comunicar su trabajo.

Para llevar a cabo los proyectos globales, se entregará a los alumnos una hoja de especificaciones o brief con los aspectos que definen el trabajo, centrándose principalmente en los siguientes apartados:

1. Planteamiento
2. Objetivos didácticos y específicos del proyecto
3. Contenidos teóricos
4. Metodología y fases de trabajo
5. Criterios específicos de evaluación.
6. Fecha de entrega
7. Presentación del proyecto

Todas estas clases prácticas se tendrán que desarrollar en el aula 0.4 que dispondrá de todos los medios instrumentales e informáticos necesarios para la adquisición de dichas competencias.

Trabajo autónomo del alumnado (30 horas)

Parte de los contenidos de los diferentes bloques se repasarán o reforzará a nivel de capacitaciones a través de actividades no presenciales, desarrollando de esta manera la autonomía del aprendizaje.

9.3.- Pautas Metodológicas

- Metodología activa:

Método, a través del cual, el alumnado accede a los conocimientos de la materia mediante la experiencia personal. Los alumnos/as son los protagonistas de los procesos de aprendizaje.

- Metodología participativa:

Método, a través del cual, el alumnado se hace partícipe de las decisiones relativas al establecimiento de los tiempos y plazos para la realización de las actividades propuestas.

- Metodología investigativa:

Método, a través del cual, se potencia en el alumnado la observación y la experimentación reflexiva como base de acceso a la consecución de conocimientos y destrezas, haciendo uso de criterios analíticos para extraer conclusiones.

- Metodología interdisciplinar:

Método, a través del cual, se interrelacionan asignaturas con contenidos vinculantes, subordinando la planificación de las mismas a la estructura y secuencia del aprendizaje, al tratamiento de los mismos temas con diversos enfoques y colaborando en proyectos puntuales.

10. Recursos

El alumno deberá adquirir: escuadra, cartabón, compás de precisión, lápiz o portaminas duro, lápiz o portaminas medio, escalímetro, estilógrafos desechables y los papeles apropiados para cada trabajo. Además contará con medios para imprimir los trabajos que se realicen mediante ordenador.

El aula contará con mesas de dibujo. Además el profesor contará con una pizarra, utensilios de dibujo, proyector y ordenador.

Se contará con una página web “Dibujo Técnico”, donde se podrá encontrar los enunciados de los ejercicios, apuntes y material de consulta y la bibliografía de la asignatura.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.

h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

1. Representar objetos/espacios relativamente sencillos en los sistemas diédrico, axonométrico y cónico.
2. Utilizar correctamente las escalas para la realización de planos.
3. Utilizar, cuando sea preciso, los convencionalismos propios de la disciplina como cortes, secciones, roturas, etc...
4. Acotar las geometrías representadas con corrección, respetando los principios establecidos en la normalización.
5. Resolver problemas aplicados de geometría plana razonando las construcciones empleadas.
6. Culminar los trabajos de dibujo técnico, utilizando los diferentes recursos gráficos, de forma que éste sea claro, limpio y responda al objetivo para el que ha sido realizado.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Se determinará el grado de consecución de los objetivos, en función de los aprendizajes significativos que se hayan producido en el aula. Esa estimación será de forma general e individualizada, llegándose a ella a través de diferentes técnicas de registro, tanto cualitativas, como cuantitativas.

Los mecanismos y técnicas evaluativas que se utilizarán para recoger toda la información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje son:

- Pruebas escritas: exámenes de desarrollo, exámenes de tipo test, resolución de problemas, casos o supuestos, pruebas de respuesta breve, informes y diarios de clase, trabajos periódicos escritos.
- Pruebas orales: exposición oral de trabajos en clase, individuales o en grupo, sobre contenidos de la asignatura (seminario) y sobre ejecución de tareas prácticas correspondientes a

competencias concretas.

- Ejercicios Prácticos: la realización de los proyectos que se iniciarán en clase y se finalizarán en casa.
- Técnicas basadas en la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías y en el desarrollo y defensa de los trabajos en grupo.

Éstas técnicas han de aplicarse de forma continua ya que el aprendizaje es un proceso de cambio constante, en el que se tendrá presente los esquemas previos del alumno/a, la forma en que esos esquemas interaccionan con las nuevas informaciones y la configuración final que adoptan.

De manera coherente con lo referido anteriormente, la evaluación no se centrará exclusivamente en los objetivos terminales sino que servirá en cada momento, para orientarle y ayudarle en su aprendizaje.

- Se valorará la capacidad para aplicar los conocimientos en los Proyectos.

-También se valorará la asistencia a clase, la actitud, su participación activa en todas las actividades que se vayan realizando, la correcta ejecución de los ejercicios propuestos por el profesor.

-El profesor planteará, un examen teórico, actividades práctica y un proyecto final, según proceda, en el que el alumno pueda demostrar los conocimientos teóricos aplicados adquiridos a lo largo de los distintos módulos o bloques de contenidos.

-La nota final será: 80 % la obtenida con el/los examen/es o trabajos prácticos realizados en el semestre, (si se realizan varios se hará media aritmética) y 10 % conceptos, procedimientos(trabajo autónomo) y 10% actitudes (notas tomadas en clases durante el semestre por el profesor, correcta realización de los ejercicios, criterios propios, actitud participativa, buen nivel de asistencia, revisión de partes de proyectos en tutorías, trabajos sin faltas de ortografía etc....).

-La realización de los ejercicios prácticos es condición necesaria para aprobar la asignatura.

-En caso de no aprobar algún examen teórico, se dispondrá de la prueba ordinaria de Febrero o Junio, para poder realizar la recuperación del mismo, o la extraordinaria de Septiembre, siempre que el alumno hubiese asistido a la primera convocatoria del examen.

-Para aprobar la asignatura será necesario obtener una nota media final igual o superior a 5 puntos.

-En caso de no obtener esta nota en la convocatoria de Febrero o Junio, podrá realizarse un nuevo examen teórico en Septiembre, siempre que se hubieran realizado todos los ejercicios propuestos durante el curso.

La ausencia de alguno de los puntos exigidos en CONTENIDOS GENERALES calificará Insuficiente el Proyecto-Unidad Didáctica, puesto que se deduce que una de las causas de la no presentación de una parte del trabajo es el desconocimiento sobre cómo realizar el mismo. La presentación de excusas o justificantes no será motivo de aprobado del Proyecto-Unidad Didáctica.

-El alumno será informado por parte del profesor sobre su proceso de aprendizaje, sobre los criterios y procedimientos de evaluación, sobre su aprovechamiento académico, sobre las

medidas de refuerzo educativo que fuera necesario adoptar.

-La evaluación del aprendizaje de los alumnos será continua y presencial, a través de la supervisión y seguimiento de su trabajo. Como referencia final y base para la calificación se evaluará la entrega final del trabajo, además de tener en cuenta las entregas periódicas parciales realizadas con anterioridad.

Criterios de calificación:

En los criterios de calificación se realizarán dos apartados; por un lado se evaluarán los conceptos, procedimientos y actitudes y por otro lado se evaluarán las pruebas teóricas y prácticas, cada parte tendrá un porcentaje. La nota de la evaluación continua estará formada:

- Conceptos, procedimientos (10% de la nota)
- Pruebas teóricas y prácticas (80%)
- Actitud (10%)

Evaluación de Pruebas teóricas y prácticas (80%)

Se realizará una prueba teórica que recogerá todos los contenidos que se explican en los módulos y bloques de la asignatura. Esta prueba formará un 30 % de la nota final del curso.

Los trabajos serán calificados en periodos y sesiones señaladas por el profesor, donde el alumno presentará el trabajo, para poder ser corregidas y seguidas en clase, estas partes proyectuales serán evaluadas por el profesor del cero al diez. Las calificaciones de las partes forman un 50%.

Tipo de prueba	Porcentaje en nota final	Nota numérica
Prueba Teórica	30%	3
Prueba Práctica	50%	5
TOTAL	80%	8

Los proyectos que no estén entregados en la fecha indicada por el profesor, se podrán admitir dentro de un periodo no superior a 48 horas después de la fecha señalada, aunque queda en criterio del profesor admitirlos o no dentro del periodo, pero la calificación de dicho proyecto no superará el valor numérico de un cinco.

En los distintos procesos de evaluación, el alumnado será evaluado mediante escala numérica de 0 a 10, considerándose como aprobado la obtención de 5. El alumno que tras efectuarse la evaluación final obtenga una calificación inferior a 5, podrá concurrir a la prueba extraordinaria que se celebrará en el mes de septiembre.

La evaluación de la asignatura se basa en el grado de consecución de los objetivos generales y específicos de la misma, y de los proyectos en que se organiza. Para aprobar la asignatura de Planografía de proyectos es necesario haber obtenido como mínimo 5 en la suma de todos los apartados que se van a evaluar, tanto en la presencialidad como en el trabajo autónomo.

El seguimiento de los trabajos es continuo y todas las correcciones pueden ser tenidas en cuenta por los profesores para la evaluación. Los criterios de evaluación siguen de manera flexible y abierta la interpretación que el profesor haga de los objetivos, de la metodología y de la planificación del trabajo del bloque de contenido.

La presentación de trabajos para evaluación deberá realizarse con arreglo a criterios que se

correspondan con la naturaleza concreta de cada proyecto.

Las faltas de asistencia a un 20% de las horas lectivas, no justificadas documentalmente, supondrán no tener los datos necesarios para poder calificar al alumno de forma continua.

Evaluación continua

Las recuperaciones se podrán realizar a partir de la entrega de un trabajo de similares características a los ya desarrollados, si bien el grado de dificultad, habida cuenta de las circunstancias, será mayor para aprobar la asignatura.

Imposibilidad de seguimiento continuo

Los alumnos que por falta de asistencia no hayan tenido una continuidad en el desarrollo del curso, tendrá que:

Al igual que el resto del grupo, realizar una parte de los trabajos prácticos desarrollados.

También participarán en el examen de recuperación de junio que constará de una parte teórica donde se le formulará una serie de cuestiones sobre los contenidos desarrollados durante el curso, y una parte práctica.

Procedimientos de recuperación y pendientes:

En la medida de lo posible, se intentará que la recuperación se lleve a cabo simultáneamente al proceso de enseñanza aprendizaje, por medio de correcciones y explicaciones individualizadas del profesor. En algunos casos, podría exigirse un ejercicio específico o pedirse la repetición de una actividad o proyecto. Estos ejercicios serán calificados con una nota máxima de 5 puntos.

Los proyectos cuya calificación sean inferiores a cinco, deberán ser entregados en el periodo establecido de la prueba final de junio. Aquellos alumnos que al término del año no hubiesen alcanzado el nivel mínimo exigido, se someterían a una prueba final práctica el mes de septiembre.

a) Los alumnos que han superado positivamente la evaluación de los proyectos y ejercicios dados por el profesor durante el año, con calificación numérica igual o superior a cinco, pero no han asistido regularmente a la asignatura, deberán superar la prueba teórica-práctica de junio. En estos casos la nota final del alumno será la media aritmética de los proyectos y la prueba teórica-práctica que consistirá en:

PARTE B -Si el alumno tiene superados los proyectos (parte A, todos los proyectos superan la calificación de cinco), realizará una prueba teórica-práctica que consistirá:

- Parte 1: teórica (cincuenta minutos) (40%)
- Parte 2: práctica (tres horas) (60%)

En este caso la nota final del alumno será la media aritmética de los proyectos y la prueba teórica práctica (calificación media de la parte A y parte B).

b) Los alumnos que no han superado positivamente los proyectos y ejercicios dados por el profesor durante el curso académico y no han asistido regularmente a la asignatura citada tendrán que presentarse en septiembre a una prueba específica que consistirá:

PARTE A -entregar los trabajos no superados durante el curso, el alumno debe superar u obtener una calificación igual o superior a cinco, en todos los trabajos. Si algún trabajo se obtiene una calificación inferior a cinco supone la no superación de la asignatura y por tanto pierde el derecho de optar a la prueba teórica-práctica.

PARTE B -Si el alumno supera la parte A (todos los proyectos superan la calificación de cinco), optara a esta segunda parte que consistirá en una prueba teórica-práctica que constará de dos partes:

- Parte 1: teórica (cincuenta minutos) (40%)
- Parte 2: práctica (tres horas) (60%)

La superación de las dos pruebas es la valoración positiva de la asignatura. En estos casos la nota final del alumno será la media aritmética de los proyectos y la prueba teórica práctica (calificación media de la parte A y parte B).

c) Los alumnos que no han superado positivamente los proyectos y ejercicios dados por el profesor durante el curso académico y han asistido regularmente a la asignatura y tengan aprobado el examen, para poder superar la asignatura deberán presentar en junio:

PARTE A -entregar los trabajos no superados durante el curso, el alumno debe superar u obtener una calificación igual o superior a cinco, en todos los trabajos. Si algún trabajo se obtiene una calificación inferior a cinco supone la no superación de la asignatura.

En estos casos (que alumno a superado la parte A) la nota final del alumno será la media aritmética de los proyectos.

Duración de la prueba:

Parte A: serán entregados en el día y periodo horario indicado por el profesor.

Parte B: Prueba teórica-práctica compuesta por dos parte, son:

Parte 1: teórica (cincuenta minutos)

Parte 2: práctica (tres horas)

Descripción y definición de entrega de trabajos previos a la prueba, (si procede):

Parte A:

Parte 1. Parte 2. Parte 3, Parte 4, Parte 5.

Los proyectos serán entregados al profesor en el aula 0.4 en el periodo establecido por el profesor la no entrega de alguno de ellos o la no calificación positiva supone la no superación de dicha asignatura.

Descripción de la Prueba, (teórica, práctica, etc.):

Parte B: Prueba teórica-práctica. Estará compuesta por un parte teórica y otra práctica.

Parte teórica: cuestiones donde se desarrollara los conocimientos y asimilación de los contenidos dados por el curso de dicha asignatura. Se valorará la capacidad de síntesis y la asimilación de los contenidos.

Parte Práctica: donde el alumno pondrá en práctica la capacidad y metodología proyectual.

Desglose de puntuación:

Parte A: 40% nota final.

Parte B: 60% nota final.

Evaluación Extraordinaria de Septiembre

En el caso de tener que acudir al examen de Septiembre podrán pedirse una serie de trabajos prácticos y/o de investigación.

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

Agrupamos la bibliografía según los bloques de contenidos:

BLOQUE I: NORMALIZACIÓN

- CÁNDIDO PRECIADO, F.J. "Normalización del Dibujo Técnico". Editorial Donostiarra, 2004
- Dibujo técnico. Normas Básicas, AENOR, 1999
- Normas UNE sobre Dibujo Técnico. AENOR, 1997

BLOQUE II: GEOMETRÍA PLANA

- RENDÓN GÓNEZ, A. "Geometría paso a paso". Editorial Tébar. Madrid 2000. Volumen I: "Geometría Métrica"
- GONZÁLEZ MONSALVE, M y PALENCIA CORTÉS, J, "Dibujo Técnico I: Trazado Geométrico". Edición Propia. 1992
- GONZALO GONZALO, J. "Dibujo Geométrico. Arquitectura-Ingeniería". Editorial Donostiarra 2000.

BLOQUE III: GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

- GONZÁLEZ MONSALVE, M y PALENCIA CORTÉS, J. "Dibujo Técnico II: Geometría Descriptiva". Edición Propia. 1991
- IZQUIERDO ASENSI, F. "Geometría Descriptiva". Distribuido por Editorial Paraninfo. Madrid 1996
- IZQUIERDO ASENSI, F. "Geometría Descriptiva Superior y Aplicada" Distribuido por Editorial Paraninfo. Madrid 1996
- IZQUIERDO ASENSI, F. "Ejercicios de Geometría Descriptiva". Distribuido por Editorial Paraninfo. Madrid 1997. 4 tomos

- RODRÍGUEZ DE ABAJO. F.J. y ÁLVAREZ BENGUA, A. "Geometría Descriptiva". Editorial Donostiarra. 5 Tomos.

Curso: Primero de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Historia de las Artes y del Diseño

Materia: Historia de las Artes y del Diseño

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia de Formación Básica

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo A (60% presencial)

Créditos ECTS: 6

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: Aurora Hermenegildo Fernández

Horario de tutorías: jueves de 8:15 a 9:10 (2º semestre)

Lugar de tutorías: Aula 1.7

2. Introducción a la asignatura

El objeto de estudio de esta asignatura es la fundamentación teórico-práctica acerca de la historia general de las artes aplicadas y sus producciones, como precedentes del diseño. Particularmente desde las primeras concepciones de la antigüedad a los inicios de la sociedad industrial.

Las artes aplicadas y el diseño constituyen, en sí mismas, un valioso documento y un testimonio singular para conocer el devenir de las sociedades. Por ello, resulta imprescindible el estudio del contexto socio-cultural y el análisis de los diferentes factores y circunstancias implicadas en su proceso de creación.

La asignatura aporta al alumnado los conocimientos necesarios para el análisis, interpretación y valoración de las obras de arte y diseño a través del lenguaje de las formas y del pensamiento visual.

Por otro lado, la importancia de las artes y el diseño como patrimonio artístico y cultural, los desafíos que plantean su conservación y su incidencia en diferentes ámbitos de las sociedades, constituyen otro motivo fundamental para promover su conocimiento.

3. Competencias

Competencias generales:

- Promover el conocimiento de los aspectos históricos, éticos, sociales y culturales del diseño.
- Profundizar en la historia y la tradición de las artes y del diseño.
- Conocer el contexto económico, social y cultural en que tiene lugar el diseño.
- Valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social, y como transmisor de valores culturales.
- Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.
- Dominar la metodología de investigación.

Competencias transversales:

- Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
- Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
- Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.
- Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.
- Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

Competencias específicas de la especialidad de diseño de producto:

- Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.
- Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de producto.
- Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

4. Conocimientos Recomendados

Los requeridos para el acceso a las Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño.

5. Resultado del aprendizaje

- 1.- Comprender los conceptos y elementos que conforman las producciones utilitarias a lo largo de la historia, así como los distintos marcos histórico-culturales y artísticos en que se desarrollan.
- 2.- Conocer las características y evolución de los productos más conocidos de cada época, vinculándolos a los diferentes periodos, estilos y movimientos artísticos.
- 3.- Reconocer y diferenciar las producciones más destacadas, identificándolas y situándolas en el tiempo y en el espacio.
- 4.- Comprender y diferenciar los cambios en la concepción del producto, sus componentes formales, técnicos y comunicacionales, así como su función, uso y valor.
- 5.- Utilizar un método de análisis que permita conocer con rigor los productos y aplicarlo a un comentario crítico de los mismos, desarrollando a la vez la sensibilidad artística y la creatividad.
- 6.- Realizar actividades de documentación e indagación en las que se analicen, contrasten e interpreten informaciones diversas a partir de fuentes icónicas e historiográficas., como base para la fundamentación de un proyecto de diseño propio.
- 7.- Contribuir a la formación del gusto personal, la capacidad de goce estético y el sentido crítico, y aprender a expresar sentimientos propios ante la contemplación de las artes y el diseño.
- 8.- Valorar la importancia de las producciones utilitarias y las artes aplicadas en la vida cotidiana, su función, uso y valor en las sociedades y culturas históricas y su contribución a la evolución del diseño.
- 9.- Demostrar interés y actitud positiva ante las actividades propuestas, ante el grupo y la asignatura.

6. Contenidos y temporalización

I.- Función, uso y valor de las artes, la arquitectura y el diseño en las sociedades y culturas históricas.

II.- Metodología para el análisis de obras de artes aplicadas y diseño.

III.- Historia general de las artes en los albores de la civilización:

- Tema 1.- Las primeras producciones funcionales y artísticas de la prehistoria.
- Tema 2.- Concepciones artísticas y artes aplicadas de Mesopotamia.
- Tema 3.- Las producciones de Egipto y su relación con las creencias y las artes.

IV.- Concepciones artísticas y artes aplicadas en la Antigüedad Clásica:

- Tema 4.- Grecia: principales producciones artísticas y utilitarias.
- Tema 5.- Roma: Características artísticas y tipologías de productos a partir del estudio de restos arqueológicos.

V.- La configuración de los sistemas visuales y ornamentales medievales. Su presencia en las artes aplicadas:

- Tema 6.- El origen del Arte Cristiano Medieval en la Alta Edad Media. Las producciones religiosas en la Plena Edad Media: El Románico.
- Tema 7.- Principales producciones de carácter civil y religioso en el Gótico.

VI.- El pensamiento estético en la Edad Moderna y en los albores de la contemporaneidad:

- Tema 8.- El Renacimiento y la demanda de productos de la burguesía. Principales centros de producción y manufactura europeos.
- Tema 9.- Los escenarios del poder en el Barroco y el papel de las artes y el diseño.
- Tema 10.- Los teóricos del Neoclasicismo y la renovación de las artes.

VII.- Metodología para la investigación histórica del diseño de producto y su aplicación en el proceso proyectual.

		Clases	Temporalización
Bloque I		6	Septiembre y aplicado a todo el programa
Bloque II		6	Octubre y aplicado a todo el programa*
Bloque III	Tema 1 Tema 2 Tema 3	6 4 6	Octubre Octubre Noviembre
Bloque IV	Tema 4 Tema 5	6 6	Noviembre Diciembre
Bloque V	Tema 6 Tema 7	8 8	Enero Febrero
Bloque VI	Tema 8 Tema 9	8 9	Marzo Abril

Bloque VII	Tema 10	6	Mayo
Bloque VIII	Seminario	6	Mayo

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

150 horas (6 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
6 ECTS	A (60% presencial)	90 h.	60 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	62
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	16
Asistencia a seminarios	4
Asistencia a tutorías	2
Realización de pruebas	4
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	2
Total actividades presenciales	90
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	3
Realización autónoma de trabajos y proyectos	12
Preparación de pruebas y exámenes	38
Preparación de presentaciones o seminarios	3
Lecturas	2
Asistencia a exposiciones, jornadas	2
Total trabajo autónomo	60

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia. Se proporcionará al alumnado los apuntes, imágenes y recursos complementarios de cada tema a través del aula virtual de la plataforma EducamosCLM.
- Clases prácticas, proyectos dirigidos, audiciones y lecturas: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos, propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Actividades de trabajo autónomo: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.
- Aprendizaje autónomo guiado: Realización de un trabajo tutorizado de investigación histórica aplicada al proyecto de diseño con el objetivo de introducir al alumnado en la metodología de investigación histórico-cultural necesaria para fundamentar un proyecto de diseño. El trabajo incluirá la consulta de fuentes documentales, análisis de referentes y elaboración de conclusiones que permitan establecer relaciones entre contexto histórico, cultura material y práctica proyectual.
- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutorizados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- Actividades relacionadas con el Plan de Lectura de Centro: según la decisiones comunes establecidas en el Centro se desarrollarán las siguientes actividades relacionadas con los contenidos y objetivos del PLC:
 - Lectura, subrayado y elaboración de resúmenes de apuntes y textos de estudio. (1)
 - Búsqueda de información en fuentes bibliográficas y digitales para aplicar a ejercicios y trabajos de investigación histórica. (2)
 - Actividad de clase en la biblioteca del centro para conocer la bibliografía existente relacionada con la asignatura y fomentar el manejo de la misma. (2)
 - Taller de exploración bibliográfica en las que el alumnado podrá manipular y consultar directamente ejemplares de la bibliografía recomendada, intercambiar impresiones y analizar el contenido, formato, imágenes y estructura de cada obra. (3).
 - en torno a los libros recomendados en esta guía docente.
 - Redacción de ejercicios de análisis y comentario de productos de diseño.(4)
 - Escritura de una memoria de fundamentación histórico- artística aplicada a un diseño propio (4)
 - Realización de una presentación y exposición oral de dicha memoria. (5)

- Realización de debates en torno a la función, uso y valor de los objetos de diseño a lo largo de la historia. (5)

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

- Viaje de dos días al Madrid Design Festival, previsto para febrero-marzo, según calendario del evento.
- Viaje a Madrid CasaDecor para abril-mayo, según calendario del evento.
- Otras visitas a museos, empresas y eventos de diseño que puedan ser de especial interés.

8. Interdisciplinariedad

Se podrá realizar interdisciplinariedad en aquellos programas, colaboraciones o actividades propuestas y aprobadas por el departamento, y que se adecúen a las características y competencias de la asignatura, en las siguientes modalidades:

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.
- Participación en programas específicos, concursos, etc., para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.
- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

9. Metodología

Se aplicará una metodología activa, flexible y abierta, que combine estrategias expositivas con procedimientos de indagación y análisis, favoreciendo la construcción de aprendizajes significativos. En las sesiones presenciales se alternarán momentos de transmisión y contextualización de contenidos para estructurar la base teórica de la asignatura, con actividades de participación y reflexión que permitan al alumnado aplicar, contrastar y consolidar los conocimientos adquiridos.

El proceso de aprendizaje se concibe como un recorrido gradual y competencial, en el que el estudiante asume un papel activo en la adquisición del conocimiento histórico y cultural del diseño. Por ello, se fomentará el trabajo autónomo, la capacidad de análisis crítico y la investigación personal, siempre con el acompañamiento y orientación del profesorado mediante tutorías individualizadas o colectivas.

La metodología se centrará en:

- Favorecer aprendizajes significativos, diseñando actividades que relacionen los conocimientos previos del alumnado con los nuevos contenidos y estimulen la comprensión profunda de los fenómenos históricos y estéticos.
- Fomentar la interacción y el intercambio de ideas, promoviendo el debate y el trabajo cooperativo como herramientas de aprendizaje colectivo.
- Potenciar la autonomía y el autoaprendizaje, propiciando situaciones que requieran búsqueda, análisis y síntesis de información.

- Integrar recursos motivadores y tecnológicos, incorporando el uso de las TIC y herramientas digitales en la investigación, la comunicación y la presentación de resultados.
- Promover la transversalidad entre asignaturas, facilitando que el alumnado establezca relaciones entre los contenidos teóricos y su aplicación en proyectos de diseño.
- Realizar un seguimiento continuo de la evolución del aprendizaje, mediante actividades formativas y evaluaciones parciales que valoren tanto el proceso como los resultados alcanzados.

Estrategias metodológicas

- Las clases teóricas mantendrán un carácter expositivo y visual, orientado a presentar los contextos históricos, las corrientes estéticas y los principales autores y obras del diseño. Se ofrecerán panorámicas generales que faciliten la comprensión global de cada periodo, acompañadas de presentaciones visuales y análisis guiados de ejemplos representativos.
- Se favorecerá el razonamiento crítico a través de actividades de descubrimiento, análisis y comentario de imágenes, objetos y textos. Estas actividades permitirán al alumnado aplicar sus conocimientos, resolver problemas de interpretación y reflexionar sobre su propio aprendizaje, reforzando así la comprensión y la transferencia de contenidos.
- Se impulsará una aproximación progresiva al manejo de fuentes diversas (bibliográficas, visuales y digitales), fomentando la capacidad de búsqueda, selección y análisis de información. Esta estrategia introducirá al alumnado en las metodologías de investigación propias de la Historia del Diseño, desarrollando competencias de análisis histórico, argumentación y síntesis crítica.

10. Recursos

Materiales para el alumnado:

- Apuntes proporcionados por la profesora
- Recursos audiovisuales y actividades disponibles en el aula virtual de EducamosCLM.
- Otros materiales contruidos por la profesora a modo de fichas, esquemas, etc.
- Bibliografía, direcciones web y documentación recomendada en esta Guía Docente.
- Artículos o fragmentos de libros y revistas especializadas en arte y diseño.

* Se recomienda utilizar los fondos relacionados con arte y diseño disponibles en la biblioteca del centro.

Uso del ordenador y otros dispositivos por parte del alumnado:

El alumnado podrá utilizar su ordenador portátil o tablet para tomar anotaciones y consultar la red en búsqueda de imágenes e información relacionados con los contenidos y actividades de la clase.

* No se permite el uso de estas tecnologías para otros fines que no sean los arriba especificados.

* No se permite el uso de teléfonos móviles ni de otros dispositivos no especificados.

* No se permite la realización de fotografías o vídeos en el aula sin permiso expreso de la profesora y el resto de los compañeros, si les afecta.

Materiales para el profesor:

- Pantalla digital interactiva o smartTV para proyección de imágenes en formato digital, así como para la aplicación de las TIC en el aula y una aplicación metodológica más interactiva y participativa.

Otros recursos:

- Aula virtual y recursos propios de la plataforma digital EducamosCLM, así como otros canales de comunicación e información online en caso necesario.
- Centros culturales y artísticos, ferias, museos y empresas susceptibles de visitar en actividades complementarias y extraescolares.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

La evaluación del proceso de aprendizaje del estudiante se basará en el grado y nivel de adquisición y consolidación de las competencias transversales, generales y específicas definidas en esta Guía Docente como resultado de aprendizaje. Los criterios de evaluación se ajustarán a las diferentes

actividades objeto de evaluación, a fin de comprobar en que grado los alumnos y alumnas han adquirido los siguientes conocimientos y destrezas:

- 1.- Comprender los principales conceptos y elementos que conforman las producciones utilitarias y explicar el contexto económico, social y cultural en que tienen lugar las producciones de artes aplicadas y diseño.
- 2.- Explicar las características y evolución de los productos más conocidos, vinculándolos a los diferentes periodos, estilos y movimientos artísticos. utilizando con corrección la terminología específica, artística y técnica.
- 3.- Conocer y diferenciar las principales tipologías de productos y ejemplos concretos, identificándolas y situándolas en el tiempo y en el espacio.
- 4.- Definir y diferenciar los componentes formales, técnicos y comunicacionales de los productos, así como su función, uso y valor social.
- 5.- Analizar de manera técnica, artística y contextual productos de artes aplicadas y diseño, mediante la aplicación de un método de análisis con rigor que les permita realizar un comentario crítico de los mismos y desarrollar su propia creatividad.
- 6.- Realizar búsqueda de información, documentación e indagación, planteando estrategias de investigación para analizar, contrastar e interpretar informaciones diversas a partir de fuentes icónicas e historiográficas que le sirvan de base para la fundamentación de un proyecto de diseño propio.
- 7.- Demostrar la capacidad crítica personal, las habilidades comunicativas y la sensibilidad artística, desarrollando razonada y críticamente ideas y argumentos.
- 8.- Valorar la importancia de las producciones utilitarias y las artes aplicadas como parte activa de la cultura y la sociedad, su función, uso y valor en las sociedades y culturas históricas y su contribución a la evolución del diseño.
- 9.- Demostrar interés, planificar la realización de ejercicios y trabajos, participar activamente en las actividades y mantener una actitud positiva ante el grupo, la asignatura y su proceso de aprendizaje.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Con el fin de garantizar una evaluación objetiva se tomarán como referentes el grado y nivel de adquisición y consolidación de las competencias transversales, generales y específicas definidas en esta Guía Docente como resultado de aprendizaje, así como el logro, nivel y grado de consecución de los criterios de evaluación

Evaluación inicial:

- Prueba/entrevista diagnóstico inicial.

Evaluación continua:

- Informes de progreso y diario de clase para evaluar la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías, actividades complementarias y la realización de ejercicios y trabajos. Principalmente para evaluar las competencias transversales relacionadas con la asignatura y las actitudes.

- Pruebas escritas que permitirán evaluar los contenidos desarrollados en los diferentes bloques y temas:

- Exámenes parciales y pruebas de evaluación integradora donde se evaluarán los conocimientos adquiridos por los alumnos y alumnas, así como las competencias de análisis, pensamiento crítico y comunicación escrita. Estas pruebas reúnen distintos tipos de ejercicios de comprensión y argumentación, análisis y reflexión, para valorar de forma integral los aprendizajes del alumnado. Se usarán para evaluar las competencias generales y específicas relacionadas con la asignatura, conceptos y destrezas.
- Ejercicios de análisis y comentario: estos se realizarán siguiendo un modelo o guion claro y estructurado proporcionado por la profesora. El alumnado entregará los ejercicios establecidos por escrito en la fecha acordada. Se usarán para evaluar las competencias generales y específicas relacionadas con la asignatura, la correcta comprensión de conceptos y desarrollo de habilidades y destrezas.
- Trabajo de investigación y fundamentación: será un ejercicio de trabajo autónomo, dirigido y tutorizado. Se realizará en el segundo semestre siguiendo un guion claro y estructurado proporcionado por la profesora. El alumnado entregará el trabajo por escrito en la fecha establecida. Debe de ser un documento de redacción original y no incurrir en plagio ni vulneración de los derechos de autoría.

- Presentación oral del trabajo de fundamentación, realizada de manera individual para su puesta en común y debate con el grupo (seminario). Principalmente para evaluar competencias transversales generales y específicas relacionadas con los procesos de trabajo autónomo y dirigido.

- Autoevaluación del estudiante, mediante tutorías, debates y puesta en conocimiento de los informes de progreso, permitiendo que los estudiantes desarrollen su capacidad de valorar sus aprendizajes.

Evaluación final:

- Valoración final de informes, ejercicios, pruebas y trabajos según los criterios de calificación establecidos en el siguiente apartado, así como Pruebas Finales establecidas mas abajo.

Criterios de calificación:

Los resultados obtenidos por el estudiante serán valorados de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9= Suspenso

5-6,9= Aprobado

7-8,9= Notable

9-10= Sobresaliente

• 1ª Convocatoria Ordinaria Final:

La calificación obtenida mediante la aplicación de evaluación continua será la formada por la media ponderada resultante de la aplicación de los siguientes criterios de calificación:

- Participación activa, actitud positiva y correcto desarrollo de ejercicios y trabajo autónomo 20%
- Exámenes sobre los contenidos de la asignatura 60%

- Realización del trabajo de investigación y seminario (exposición oral) 20%

Recuperación

La recuperación será posible a lo largo de todo el proceso por lo que profesora de la asignatura informará puntualmente a cada alumno/a de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

En cualquier caso, para aquellos alumnos y alumnas cuya calificación final sea menor de cinco por no haber alcanzado los objetivos en el marco de la evaluación continua, se realizará una recuperación final que constará de las siguientes partes:

- Examen de recuperación de los contenidos de la asignatura no superados, cuya calificación será ponderada con la de los contenidos ya superados (en su caso), suponiendo el porcentaje de la nota arriba indicado.
- Entrega de ejercicios y trabajos no superados, cuya calificación será ponderada con la de los ya superados (en su caso), suponiendo el porcentaje de la nota arriba indicado.

El alumnado en esta situación deberá mantener contacto con la asignatura e informarse sobre aquello que tiene que recuperar, así como la fecha y el lugar de las pruebas.

• **2ª Convocatoria Ordinaria Final:**

El profesor o profesora de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

El alumnado no presentado a la 1ª convocatoria deberá mantener contacto con la profesora de la asignatura bien presencialmente, por email o a través de la plataforma EducamosCLM, para conocer el informe sobre aquello que tiene que recuperar, así como la fecha y el lugar de la prueba.

El informe elaborado junto con los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua, serán los referentes para la superación de la asignatura.

Para la obtención de la calificación final se aplicarán los siguientes criterios de calificación:

- Examen de recuperación de los contenidos de la asignatura no superados, cuya calificación será ponderada con la de los contenidos ya superados. La nota media de estos supondrá un total del 60% de la nota global.
- Entrega de ejercicios y trabajos no superados, cuya calificación será ponderada con la de los ya superados. La nota media de estos supondrá un total del 40% de la nota global.

Procedimiento de recuperación de pendientes:

Los estudiantes de cursos superiores con la asignatura pendiente serán evaluados según los mismos criterios que el resto de alumnado si su asistencia les permite la aplicación de la evaluación continua.

En caso de no poder compatibilizar la asistencia a clase por su matrícula en cursos superiores, tendrá que mantener contacto con el profesor o profesora de la asignatura para coordinar el

programa de recuperación, y presentarse a los exámenes parciales y entregar el trabajo de investigación. Los criterios de calificación aplicables serán:

- Exámenes de los contenidos de la asignatura 70%
- Trabajo de investigación 30%

En cualquier caso, el alumnado en esta situación podrá presentarse también a las pruebas finales correspondientes a la 1ª y 2ª Convocatoria Final Ordinaria. Los criterios de calificación aplicables serán:

- Examen global de los contenidos de la asignatura 70%
- Trabajo de investigación 30%

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

Bibliografía básica:

ESTEBAN LORENTE, BORRÁS GUALIS y ÁLVARO ZAMORA, Introducción general al arte: Arquitectura, escultura, pintura, artes decorativas, Ediciones Istmo, Madrid, 2010.

BIAMONTI, A..., Atlas Ilustrado del Diseño, Susaeta Ediciones, S.A., 2009.

TORRENT, R. y MARIN, J. M., Historia del Diseño Industrial, Ed. Cátedra, Madrid 2005.

FEDUCHI, L., Historia del Mueble, Ed. Blume, Barcelona 1986.

GIBBS, J., Diseño de Interiores. Guía útil para estudiantes y profesionales, Edit. Gustavo Gili, Barcelona 2009.

MARTÍN GONZÁLEZ, J.J., Historia del Arte, Ed. Gredos, Madrid, 7ª ed. 1994.

Bibliografía complementaria:

BONET CORREA, A., Historia de las Artes Aplicadas e Industriales en España, Ed. Cátedra, Madrid 1994.

BENNET OATES, P., Historia Dibujada del Mueble Occidental, Ed. Herman Blume, Reedición Ediciones Celeste, Madrid, 1995.

BÜRDEK, B. E., Historia, Teoría y Práctica del Diseño Industrial, Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1994.

COSGRAVE, B., Historia de la Moda, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 2005.

DI FUSCO, R., Historia del Diseño, Santa & Cole Publicaciones, Barcelona, 2005.

FERNANDEZ VILLAMIL, C., Las Artes Aplicadas, vol. I y II, Ed. La autora, Madrid 1982.

FIELL, Ch. y P., El Diseño Industrial de la A a la Z, Ed. Taschen, Italia, 2001.

GALAN, J..., El Diseño Industrial en España, Ed. Cátedra, Madrid, 2010.

GIBBS, J., Diseño de Interiores. Guía útil para estudiantes y profesionales, Edit. Gustavo Gili, Barcelona 2009.

LAVER, J., Breve Historia del Traje y la Moda, Edit. Cátedra, Madrid, 10ª ed. 2006.

LUCIE-SMITH, E., Breve Historia del Mueble, Ediciones del Serbal, Barcelona, 1988.

MEGGS, Ph. B. y PURVIS, A. W., Historia del Diseño Grafico, Ed. RM Verlag, 2009.

MÜLLER-BROCKMANN, J., Historia de la Comunicación Visual, Edit. Gustavo Gili, Barcelona, 1986.

PEVSNER, N., Los Orígenes de la Arquitectura Moderna y del Diseño, Edit. Gustavo Gili, Barcelona, 1976.

PEVSNER, N., Pioneros del Diseño Moderno, Ediciones Infinito, Buenos Aires, 2000.

SATUE, E.: El Diseño Gráfico. Desde los orígenes hasta nuestros días, Alianza Editorial, Madrid, 2002.

SEMBACH, K.-J., Modernismo, Edit. Taschen, Alemania, 1991.

SEMBACH, LEUTHÄSER Y GÖSSEL, Diseño del Mueble, Ed. Taschen, Alemania, 1989.

VV.AA. Enciclopedia Historia Universal del Arte. Editorial Planeta, Barcelona 1986-1991, Volúmenes 1-10.

VVAA, Las Artes Decorativas en Europa I y II, Enciclopedia Summa Artis vol. XLVI, Ed. Espasa Calpe, Madrid 2000.

VVAA, Las Artes Decorativas en España I y II, Enciclopedia Summa Artis vol. XLV, Ed. Espasa Calpe, Madrid 1999.

Páginas web recomendadas:

<http://aprendersociales.blogspot.com/>
<https://artecrehaes.wordpress.com/category/videos/>
<http://www.artequias.com>
<http://www.historialdedisenio.wordpress.com/>
<http://marco-historiadeldiseoindustrial.blogspot.com.es>
<http://historiadelmueble.blogspot.com/>
<http://industrialdesignart.blogspot.com>
<http://artpower-ana.blogspot.com>

ARQUEOLÓGICO NACIONAL <http://www.man.es>

MUSEO NACIONAL DE ARTE ROMANO <https://www.culturaydeporte.gob.es/mnromano/home.html>

MUSEO NACIONAL DE ARTES DECORATIVAS

<https://www.culturaydeporte.gob.es/mnartesdecorativas/portada.html>

FUNDACIÓN LÁZARO GALDIANO www.flg.es/museo

MUSEO ROMÁNTICO <https://www.culturaydeporte.gob.es/mromanticismo/inicio.htm>

MUSEO DE ART NOUVEAU Y ART DECÓ <http://www.museocasalis.org/>

DISSENY HUB BARCELONA <https://www.dissenyhub.barcelona/ca>

MUSEO EGIPCIO DE EL CAIRO <https://grandegyptianmuseum.org>

MUSEO BRITANICO <https://www.britishmuseum.org>

MUSEO DEL LOUVRE www.louvre.fr

PALACIO DE VERSALLES www.chateauversailles.fr

MUSEO D'ORSAY, París <http://www.musee-orsay.fr/es/recepcion.html>

VICTORIA AND ALBERT MUSEUM, Londres <http://www.vam.ac.uk/>

Aurora Hermenegildo Fernández

Curso: Primero de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Laboratorio Gráfico Plástico

Materia: Lenguaje y Técnicas de Representación y Comunicación

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia de Formación Básica

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo b (80% PRESENCIAL)

Créditos ECTS: 6

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: María Valvanera, Jiménez Pérez

Horario de tutorías: jueves de 11,25 h a 12,20h.

Lugar de tutorías: Aula 2.7

2. Introducción a la asignatura

Laboratorio Gráfico Plástico, como asignatura de primer curso de Grado en Diseño de Producto, tiene como fin conocer, aplicar y desarrollar las distintas técnicas de expresión artísticas y conocimiento del funcionamiento del color, experimentando con los múltiples materiales y soportes existentes, para su posterior aplicación en las diferentes materias y proyectos a realizar.

En el proyecto de diseño la expresión gráfica va más allá de las representaciones codificadas. En su desarrollo está inmerso en procesos de comunicación donde se expresan ideas y formas.

Las competencias del futuro diseñador también entran en contacto con factores perceptivos, conceptos visuales y modos de comunicación cercanos a las artes plásticas y al diseño gráfico.

La Expresión Gráfica en el Diseño de Productos aparece, desde el primer curso, como vehículo de comunicación en el proyecto. Es importante en la formación la adecuación del conocimiento visual de las formas a las exigencias del proyecto de diseño. El trabajo con conceptos perceptivos de identificación morfológica, representación espacial, dinámica, color, ritmo, secuencia, proporciones o composición, son herramientas esenciales en la gestación y comunicación de los productos.

Desde la práctica de la asignatura de Laboratorio Gráfico Plástico en Diseño de Productos se plantea una metodología de trabajo específica, que facilite al estudiante técnicas y recursos expresivos para el conocimiento de los procesos perceptivos, tanto en la visión como en la representación.

Constituyen elementos básicos, aplicables a las fases de desarrollo del proyecto de diseño, susceptibles de ser utilizados con distintos procedimientos y adaptables a entornos informáticos de fácil acceso.

La finalidad principal de esta asignatura es propedéutica; aportar al futuro diseñador de producto, una sólida base metodológica, experimental y activa con el color y sus técnicas de aplicación, que le capacite para trabajar y desarrollar proyectos básicos en su primer año de la especialidad, y posteriormente, abordar trabajos más complejos en la especialidad.

3. Competencias

-Competencias generales:

CG.1, CG.2, CG.3, CG.4, CG.5, CG.7, CG.8, CG.11, CG.17, CG.18, CG.19, CG.20, CG.21, CG.22, CG.25.

-Competencias transversales

CT.1, CT.2, CT.3, CT.4, CT.6, CT.8, CT.9, CT.10, CT.11, CT.13, CT.14, CT.15, CT.17

-Competencias específicas de la especialidad de diseño de producto

CE 2, CE 4, CE 5, CE9, CE 10, CE 11, CE 15

4. Conocimientos Recomendados

No especificado.

5. Resultado del aprendizaje

- Ser competente en la generación y comunicación de ideas.
- Conocer e interpretar los procesos de comunicación del producto, siendo sensible a ellos como emisor y receptor.
- Conocer los conceptos que requieren un trabajo formal y expresivo, que une funcionalidad, creatividad y estética.
- Dominar los conocimientos conceptuales y las técnicas de la expresión gráfica.
- Conocer los fundamentos científicos y desarrollar la capacidad expresiva a través del color.
- Analizar los fundamentos y comportamientos de los materiales y técnicas en sus respectivos soportes y seleccionar los más adecuados para cada situación y técnica.
- Ser flexible y eficaz en la adecuación a clientes, mercado y usuarios, en los diferentes códigos, estilos y tendencias por medio de las resoluciones formales y gráficas que se genera a lo largo del desarrollo de un producto.
- Estar facultado mediante sus conocimientos y experimentaciones para la elección justificada de los soportes y componentes gráficos, los materiales y las técnicas empleadas, su organización eficaz y expresiva en las representaciones, así como en la presentación de los documentos.
- Poseer la capacidad comunicativa a través de la expresión gráfica, el dibujo y la expresión artística como una herramienta básica.
- Utilizar y valorar el uso interactivo del color con otros lenguajes visuales y no visuales.
- Desarrollar el pensamiento creativo a través del color y otras técnicas de expresión gráfica

- Ser capaz de generar su propia investigación y establecer redes fluidas de interrelación con otras disciplinas con las que mantienen nexos, dentro de la cultura de proyecto, y donde se integran perfectamente las nuevas tecnologías de la comunicación.

6. Contenidos y temporalización

BLOQUE A. Materiales y técnicas. Técnicas secas y húmedas. (Primer Semestre)

Técnicas y materiales aplicados a las distintas fases de proyectos con especial referencia a la fase ideacional y comunicacional.

1. Procedimientos Gráficos (Dibujo):

- Materiales, útiles y soportes. Utilización de la terminología propia de estas técnicas.
- Técnicas secas. Lápices de grafito, compuestos, grasos, de color y carboncillo.
- Técnicas húmedas y mixtas. La tinta y sus herramientas.
- Aplicación de las técnicas propias del dibujo en la realización de trabajos.

2. Procedimientos Pictóricos:

- Materiales, útiles y soportes. Utilización de la terminología específica.
- Técnicas al agua. Acuarela y acrílico.
- Técnicas sólidas, oleosas y mixtas.
- Aplicación de las diversas técnicas de expresión tradicionales como el de las más innovadoras y tecnológicas.

3. Técnicas y procedimientos contemporáneos:

- Incorporación de nuevos materiales, herramientas y técnicas a la expresión gráfica.
- Técnicas y procesos digitales. Software y dispositivos profesionales.

BLOQUE B. (Primer Semestre)

1. El color:

- Percepción del color
- Características del color
- Síntesis aditiva y sustractiva. Síntesis mixta.
- Armonías y contrastes.
- Relatividad del color.
- Psicología del color.

2. El Volumen:

- Estructura. Líneas de Construcción.
- Iluminación: Dirección e intensidad. Valor expresivo.
- Sombra.

BLOQUE C. Utilización de los procedimientos gráfico-plásticos como elemento potenciador de las técnicas de generación de ideas y soluciones.

(Primer y Segundo Semestre)

1. La Construcción del Sentido.
2. La Expresión de la Subjetividad..
3. Las tradiciones figurativas.
4. Diferentes modos de ver y dibujar.
5. La búsqueda de la creatividad.
6. Mirar a través de los profesionales. Casos prácticos resueltos por grandes diseñadores.

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura: 150 horas (6 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
nº 6 ECTS	A (60% presencial)	90 h.	60 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	12
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	70
Asistencia a seminarios	-
Asistencia a tutorías	30
Realización de exámenes	8
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	-
Total actividades presenciales	120
Trabajo autónomo	Horas

Terminación de ejercicios planteados en clase	-
Realización autónoma de trabajos y proyectos	20
Preparación de pruebas y exámenes	10
Preparación de presentaciones o seminarios	-
Lecturas obligatorias	-
Asistencia a exposiciones, jornadas	-
Total trabajo autónomo	30

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- **Clases teóricas:** Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.

- **Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones:** En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.

- **Seminarios:** En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.

- **Tutorías:** En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.

- **Actividades de trabajo autónomo:** Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

8. Interdisciplinariedad

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.
- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.
- Participación en el proyecto de diseño y producción de los trofeos oficiales para el Campamento de España de Elaboración de Pizza Gourmet. Colaboración interdisciplinar entre esta asignatura y Fundamentos artísticos del diseño.

9. Metodología

. Las estrategias de enseñanza

Partiendo del Diseño Curricular, donde figura el capítulo de competencias y contenidos de la asignatura, la metodología para el desarrollo de los mismos ha de seguir una secuenciación lógica y estructurada en la división en bloques temáticos de cada uno de los núcleos conceptuales, no aislando ni separando en el tiempo los grupos de conceptos y las actividades correspondientes a los mismos, adaptando las estrategias metodológicas, con una concepción constructivista del aprendizaje, a los objetivos, a los contenidos y a las capacidades del alumnado.

Se propone, como estrategia didáctica, una evolución progresiva en el proceso de realización de las actividades, de modo que permita al alumnado, autónomamente, descubrir los resultados de los conocimientos adquiridos con la práctica investigativa, reflexionando y analizando cada una de las actividades.

La atención a la diversidad es uno de los factores que el profesorado debe tener en cuenta en el planteamiento de las estrategias metodológicas, programando actividades de refuerzo y recuperación que se adecuen a las necesidades del alumnado que tenga dificultades en el aprendizaje, procurando que no pierdan la integración en el proceso evolutivo del grupo.

Es aconsejable que el profesorado estimule y potencie el carácter organizativo y disciplinar que conlleva el desarrollo de las actividades, este carácter, necesario para la obtención de resultados, no excluye que la metodología a seguir sea activa, participativa, potenciadora de la investigación y la experimentación reflexiva.

Pautas metodológicas

Es decisión del profesorado elegir la metodología más favorecedora de la acción didáctica, pero conviene utilizar la más idónea según la estructura de los contenidos, que sea al mismo tiempo actual y eficaz.

En relación con las características de la asignatura, se sugieren distintas metodologías que se pueden emplear en la acción didáctica de la misma:

- Metodología activa: Método, a través del cual, el alumnado accede a los conocimientos mediante la experiencia personal. Los alumnos y las alumnas son los protagonistas de los procesos de aprendizaje.

- Metodología participativa: Método, a través del cual, el alumnado se hace partícipe de las decisiones relativas al establecimiento de los tiempos y plazos para la realización de las actividades propuestas, así como en el proceso de evaluación mediante la autoevaluación y coevaluación.

- Metodología investigativa: Método, a través del cual, se potencia en el alumnado la observación y la experimentación reflexiva como base de acceso a la consecución de conocimientos y destrezas, haciendo uso de criterios analíticos para extraer conclusiones sobre lo aprendido.

- Metodología interdisciplinar: Método, a través del cual, se interrelacionan materias de distintas asignaturas con contenidos vinculantes, subordinándola planificación de las mismas a la estructura y secuencia del aprendizaje, al tratamiento de los mismos temas con diversos enfoques y colaborando en proyectos puntuales.

Dentro de las estrategias de aprendizaje, es conveniente hacer uso de recursos que faciliten el conocimiento de los alumnos y las alumnas, su integración en el aula y en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Uno de estos recursos, que nos informa de los conocimientos previos del alumnado con respecto a la materia, es la realización de un test inicial de ideas previas, general de toda la asignatura, al comienzo del curso y otro test antes de iniciar cada unidad temática, para que el profesorado pueda conectar los nuevos conocimientos y análisis, con las ideas previas del alumnado.

Otra pauta a tener presente es la motivación y captación del interés y atención del alumnado, vinculando la materia con los intereses del mismo. Es recomendable, en la exposición de contenidos, establecer relaciones de estos con experiencias cotidianas y próximas, utilizando, así mismo, recursos expositivos e ilustrativos que faciliten un acercamiento a obras reales a través de fotografías, videos, consulta de libros, etc.

La intervención demostrativa y ejemplificadora, por parte del profesorado, ya sea en la manipulación de materiales o en la aportación de soluciones a determinados problemas que se puedan plantear, forma parte de un metodología activa y motivadora.

Las características de la asignatura generan la necesidad de realizar múltiples actividades que refuercen los conceptos explicitados, para concretar los contenidos y consolidar lo aprendido. Se propondrán actividades individuales, en grupo, dirigidas, divergentes, abiertas, etc.

Teniendo en cuenta el desarrollo de la clase, se revalorizará el trabajo colaborativo, recordando la necesidad de prestar atención a la diversidad tanto para el alumnado que alcance los objetivos propuestos más rápidamente, como para aquellos que tengan dificultades en el aprendizaje, proponiendo actividades de refuerzo para unos y para otros.

Ambiente de la clase

No se puede olvidar, como estrategia de enseñanza, que trabaja un grupo humano en un espacio físico común, donde se realizan una serie de actividades diversas que deben propiciar una relación favorable entre el alumnado y el profesorado.

Para que esto sea posible y se dé un ambiente que facilite la comunicación, la investigación, la experimentación reflexiva, el desarrollo de las actividades tanto individuales como grupales, el debate, la confrontación de ideas, etc., hay que tener en cuenta aspectos como una correcta organización del espacio, tiempos, recursos didácticos, ordenación de materiales y sobre todo la disposición personal para favorecer la interacción y las actividades del aula.

En un grupo humano que comparten un espacio físico y unos intereses comunes, el proceso de enseñanza y aprendizaje no puede quedar restringido a aspectos informativos y formales, sino que lleva implícito un sentido más amplio, más educativo que meramente instructivo, por lo que se fomentará la cooperación y colaboración entre el alumnado, eliminándola competitividad desmedida, potenciando la participación en el aula y el trabajo en pequeños grupos, donde los alumnos y las alumnas más capacitados colaboren en el aprendizaje de los que necesiten más atención. Todo esto puede determinar un aprendizaje compartido que genere un respeto mutuo.

Estrategias para el fomento de la creatividad.

Existe una serie de métodos para desarrollar el potencial creativo que han sido propuestos, después de investigaciones y experiencias diversas, tanto por psicólogos como por educadores. Son enfoques diferentes de procesos creativos, encaminados a motivar al individuo favoreciendo una respuesta positiva sobre los tres pasos de un caso tipo, como pueden ser los siguientes:

- Planteamiento del problema o del conjunto de circunstancias que es preciso resolver o modificar con la actuación.
- Constatación de las experiencias anteriores para afrontar el problema.
- Resolución y evaluación del éxito de lo hecho, o vuelta atrás si se ha fracasado.

Parnes elabora un método basado en los siguientes principios:

- Desarrollo de muchas ideas y muchas soluciones para un problema dado. Consiste en pensar muchas alternativas, pues se considera que hay más posibilidades de éxito cuantas más soluciones puedan sugerirse.
- Juicio diferido. Consiste en evitar todo juicio de valor mientras se trabaja en una resolución en concreto, generando un buen número de ideas sin intentar encontrar soluciones rápidas, y por supuesto no evaluarlas.
- Asociaciones remotas: Usar combinaciones desusadas, rompiendo patrones hechos, obligando así a pensar en nuevas relaciones (verbales, formales, etc..)
- Procesos de evaluación y juicios.

Otra propuesta hace Gordon y Prince, a la que consideran Enfoque Sinéctico:

- Se enfatiza el uso de la metáfora y la analogía.
 - Estimula la especulación, alentando ideas remotas y poco racionales al favorecer el factor emocional, considerado más importante que el intelectual.
- Kirst y Diekmeyer ponen el acento en ciertos ejercicios y juegos particulares.

Su plan exige que se haga a diario, una interesante variedad de ejercicios y experimentos que desarrollan la flexibilidad, la originalidad, la inventiva, la adaptabilidad, etc... se presta mucha atención a la liberación del proceso de pensamiento.

Lowenfeld y Lambert en su libro "Desarrollo de la capacidad creadora", proponen, para desarrollar el potencial creativo, que una clase se planifique poniendo un acento especial en actividades y ejercicios que tiendan a conseguir una respuesta positiva en los siguientes ocho puntos:

- Fluidez de pensamiento.
- Flexibilidad
- Originalidad
- Elaboración mental
- Aceptación de riesgos
- Complejidad
- Curiosidad
- Imaginación

En las clases de actividades artísticas se debe incidir especialmente en el trabajo sobre y con la creatividad. Esta es la capacidad que más se puede vincular con las artes plásticas, aunque también lo pueden ser otras como el desarrollo de la percepción, la sensibilidad, la inteligencia, la expresión y en definitiva la personalidad en su conjunto.

En relación con los contenidos del área de las enseñanzas artísticas, existen tres posiciones definidas según los distintos autores y profesionales, que inciden en la importancia de un aspecto o dimensión de la misma:

- La dimensión expresiva, en la que lo fundamental es la expresión plástica; poner en juego las capacidades perceptivas y creativas.
- La dimensión comunicativa. La defienden quienes ponen el acento en el dominio del lenguaje visual.
- La dimensión estética, que son los partidarios de que sea el estudio de las obras de arte lo primordial en el contenido del área.

Lo adecuado es tomar una posición en la que las tres perspectivas queden reflejadas, una posición ecléctica.

10. Recursos

-Materiales para el alumnado:

Bibliografía, Web y revistas especializadas. Cuaderno de dibujo y material de dibujo Cuaderno del diseñador o *Sketch book*.

-Materiales para el profesor: apuntes, fotocopias, imágenes y proyecciones. Ordenador portátil, pantalla digital, mobiliario de dibujo – mesas.

-Otros recursos: Participación en jornadas de diseño, Centros culturales y artísticos, ferias y empresas susceptibles de visitar en actividades complementarias.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.

- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

-Criterios de evaluación:

Tipo de evaluación: continua.

Convocatorias:

- **1ª sesión de la evaluación ordinaria final (8 de junio)** cuyo periodo de recuperación es del 28 de mayo al 15 de junio)
- **2ª sesión de la evaluación ordinaria final (18 de junio).**

Este tipo de evaluación pretende superar la relación evaluación-examen o evaluación-calificación final de los alumnos, y centra la atención en otros aspectos que se consideran de interés para la mejora del proceso educativo. Por eso, la evaluación continua se realiza a lo largo de todo el proceso de aprendizaje de los alumnos y pretende describir e interpretar todo el progreso de aprendizaje, no tanto medir y clasificar.

- La evaluación continua del alumno será diferenciada según las distintas materias y se llevará a cabo teniendo en cuenta el grado y nivel de adquisición y consolidación de las competencias específicas, generales y transversales vinculadas con la presente asignatura.

Se tienen dos convocatorias una **1ª ordinaria** y otra de carácter final **2ª ordinaria** (la 1ª ordinaria será el 8 de Junio, La 2ª convocatoria ordinaria se celebrará el 18 de junio, para los alumnos que no hayan superado la 1ª convocatoria ordinaria..

- Para superar la evaluación ordinaria el alumno debe demostrar haber asimilado los conocimientos y procedimientos de los criterios de evaluación.
- Para obtener un aprobado (5), el alumno habrá de superar el 50% del global de la suma de porcentajes de valoración que se indican más abajo en porcentajes de Exámenes teóricos, trabajos y exposición de proyectos.
- Para ser calificado el alumno debe presentarse a los exámenes teóricos y hacer entrega de todos los trabajos que se soliciten durante el año.
- De no haber superado la 1ª convocatoria ordinaria de evaluación, el alumnado podrá realizar una 2ª convocatoria ordinaria de evaluación de las partes no superadas en el cual se le enviará un informe individualizado.
- El profesor/a de cada materia decidirá, al término del curso, si el alumno o alumna ha superado los objetivos de la misma, tomando como referente fundamental los criterios de evaluación relacionados con las competencias específicas de las capacidades que el alumno habrá de conseguir para un correcto resultado del aprendizaje.

-Procedimientos y herramientas de evaluación:

- Ficha de cada alumno y alumna donde anotar referencias a su progreso. Diario de clase con las actuaciones y evolución del alumnado.
- Prueba inicial.
- Observación (registrado por escrito) de los alumnos y alumnas y sus procesos de trabajo.
- Pruebas objetivas sobre contenidos conceptuales y procedimentales.
- Resultados (productos gráfico-plásticos) de las actividades del alumnado.
- Memorias, informes, análisis, etc. realizados por el alumnado.
- Exposiciones orales o presentaciones públicas de resultados obtenidos, presentados al resto del grupo.
- Entrevista personal con el alumno/a.
- Debates y coloquios con la participación de todo el grupo.
- Pruebas de autoevaluación y coevaluación.
- Evaluación del funcionamiento y desarrollo de la Unidad temática y de la programación de aula.

-Criterios de calificación:

- **1ª Convocatoria Ordinaria Final:**

Los resultados obtenidos por el estudiante serán valorados de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9= Suspenso

5-6,9= Aprobado

7-8,9= Notable

9-10= Sobresaliente

Las calificaciones se consignarán en escala numérica desde 0 hasta 10, con inclusión de un decimal, siendo necesaria la obtención de un mínimo de 5 para considerar superada la asignatura, así como la entrega de todos los trabajos (tanto los realizados en clase, como los de investigación), y la superación de una prueba teórico-práctica.

Las puntuaciones numéricas, expresadas en cada momento de la evaluación, resultarán, de establecer una media ponderada de la puntuación referida a cada uno de los criterios de evaluación superados por el alumno, según proporciones objetivas desarrolladas en la correspondiente programación de aula.

Al tratarse de enseñanza reglada, continua y presencial, la asistencia a clase es imprescindible para poder desarrollar y evaluar los contenidos actitudinales y procedimentales; siendo un criterio más para la evaluación de los primeros.

Aquellos alumnos que cursen la asignatura por segunda vez por no haberlo superado en anterior matrícula y el horario no les permita la asistencia a clase del mismo, se adaptarán, en calidad de alumnos pendientes, a las actividades, entregas y seguimiento especificados en las programación de aula correspondiente.

30% de Calificación. Referidos a los Conceptos:

- Nivel alcanzado con relación a los objetivos propuestos, en las unidades temáticas programadas, en el diseño curricular de la asignatura.
- Progreso en la adquisición de hábitos analíticos en la observación de las formas y su estructura interna.
- Desarrollo de la capacidad selectiva de objetos con interés formal en su estructura.
- Evolución comprensiva de la sintaxis formal.
- Avance en las capacidades de análisis perceptivo del color y su significación.
- Adecuación selectiva de los medios y recursos del dibujo según la intencionalidad.
- Comprender, reconocer y utilizar el lenguaje gráfico plástico aplicado al diseño de producto.

60% de Calificación. Referidos a los Procedimientos:

- Decisión en la organización y desarrollo de las actividades.
- Destreza en la utilización de los materiales y recursos de representación gráfico plásticos.
- Independencia en el aprendizaje individual y de equipo.
- Diversidad en las fuentes de información.
- Resoluciones múltiples ante los problemas planteados.
- Originalidad y creatividad en el planteamiento resolutivo de las actividades.
- Capacidad de ampliación y síntesis informativa sobre lo aprendido.
- Adecuación intencional de técnicas y recursos diversos en la representación.
- Elaboración de un archivo de imágenes y datos individual, de carácter consultivo.
- Planteamientos analíticos y críticos de la obra propia y ajena.
- Capacidad de autoevaluación y coevaluación.

10% de Calificación. Referidos a las Actitudes:

- Interés investigador y experimental por los contenidos de la asignatura.
- Predisposición favorable a la utilización de la diversidad de medios y recursos del dibujo en la representación.
- Constancia en el desarrollo y las entregas de las actividades.
- Implicación positiva en el desarrollo de la materia.
- Respeto a las pautas de presentación propuestas para cada actividad.
- Integración activa y organizada en los trabajos de grupo.
- Conservación y limpieza de los materiales propios y ajenos.

- La recuperación estará marcada por el carácter de evaluación continua, por lo que esta será posible a lo largo de todo el proceso mediante la realización de los ejercicios y actividades mencionados en apartados anteriores.

Procedimientos de recuperación y pendientes:

Criterios de Recuperación:

Evaluación Ordinaria.

- En la medida de lo posible, se intentará que la recuperación se lleve a cabo simultáneamente al proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de correcciones y explicaciones individualizadas del profesor.

La recuperación para el alumno que no tenga un rendimiento suficiente para aprobar la evaluación ordinaria, se hará a través de la realización de ejercicios específicos, recuperación de exámenes en su caso suspensos o repetición de trabajos.

Si fuera necesario realizar nuevas entregas y recuperaciones se realizarían durante la semana de exámenes de mayo. (27 Mayo al 5 de Junio).

- **2ª Convocatoria Ordinaria Final:**

El profesor o profesora de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación. El sistema de valoración será el mismo que para la primera ordinaria.

El informe elaborado junto con los objetivos alcanzados en el marco de la evaluación continua, serán los referentes para la superación de la asignatura.

- No se considera aprobada la materia si la nota numérica de conceptos o de procedimientos no es igual a 5 sobre 10.

Procedimiento de recuperación de pendientes:

En la medida de lo posible, se intentará que la recuperación se lleve a cabo simultáneamente al proceso enseñanza aprendizaje, por medio de correcciones y explicaciones individualizadas del profesor. Se exigirán ejercicios específicos consistentes principalmente en la repetición de aquellos que no hayan sido superados.

Aquellos alumnos que al término del curso no hubiesen alcanzado el nivel mínimo exigido, se someterán a Procedimiento de Recuperación en Primera Convocatoria Ordinaria Final.

Alumnado con Asignatura Pendiente:

Aquellos alumnos que cursen la asignatura por segunda vez por no haberlo superado en anterior curso académico y el horario no les permita la asistencia a clase del mismo, se adaptarán,

en calidad de alumnos pendientes, a las actividades, entregas y seguimiento especificados en la programación de aula correspondiente, debiendo presentarse en la Primera Convocatoria Ordinaria Final.

El Procedimiento de Recuperación en ambas convocatorias, Primera Ordinaria Final de junio (durante el periodo de recuperaciones, periodo de exámenes/ entregas/ recuperaciones finales: 28 mayo-5 de junio) y Segunda Ordinaria Final de junio (durante el periodo de recuperación 19 de junio: actividades/pruebas/entregas de los objetivos no alcanzados en la Primera Ordinaria Final).

Consistirá en el siguiente modelo de Prueba:

Parte A: Trabajos de recuperación teórico-prácticos.

Serán todas aquellas Propuestas Teórico-Prácticas del curso que no han sido realizados, entregados o superados y cuya calificación será ponderada con la de los ya superados (80%Calificación).

Parte B: Prueba teórico- práctica presencial en Aula (20%Calificación).

Para realizar la parte B es imprescindible entregar la Parte A en el momento de su realización. Es indispensable la realización de las dos partes para proceder a su ponderación final.

Sobre esta prueba recibirán la pertinente información personal, a través del correo electrónico, plataforma educamos y todos aquellos canales que el alumnado tiene a su disposición incluidas las tutorías de los procedimientos e instrumentos y actividades necesarios para su evaluación.

El profesor o profesora de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

La evaluación y calificación de cada parte será estrictamente atendiendo a los criterios de calificación especificados para el curso.

- Cada apartado se calificará de 0 a 10, realizándose la media aritmética de todas las calificaciones.
- La calificación en ambas partes debe ser mínimo de 3 para realizar el cálculo final y poder obtener una nota final superior a 5. Si no fuera así, se dará como no superada la recuperación.
- Todos los materiales necesarios para realizar ambas pruebas tienen que ser aportados por el alumno/a. No se permitirá compartir materiales ni pedir prestado durante la realización del ejercicio.
- La técnica y materiales deben ser elegidos por el alumno/a en función de los requisitos explicitados en cada ejercicio.
- No se modificará ni ampliará el tiempo de las pruebas, debiendo ser entregados los resultados a la finalización de las mismas. En caso de no poder completar el ejercicio, el profesor calificará en función de lo presentado.

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

Bibliografía Básica.

- ALBERS, J., (1979). La interacción del color. Madrid: Alianza.
- ARNHEIM, R. (1980). Arte y percepción visual. Madrid: Alianza Forma
- GRABOWSKI, B. FICK, B. El Grabado y La Impresión. Ed. Blume.
- HAYES, C. (1981). Guía completa de pintura y dibujo. Madrid: Blume.
- POWELL, D. Técnicas de Presentación. Ed. Tursen Hermann Blume.
- PIPES, A. Dibujo para diseñadores, Ed. Blume. 2008
- TORNSQUIT. Color y Luz. Teoría y Práctica. GG.2007
- MAYER, R. (1993). Materiales y técnicas del arte. Madrid: Tursen. Hermann Blume.
- MUNARI, B. (1968). El arte como oficio. Barcelona: Labor S.A.
- VARLEY, H. y otros (1980). El gran libro del color. Madrid: Blume.
- VILLAFANE, J. (1985). Introducción a la teoría de la imagen. Madrid: Pirámide.
- WICK, R. (1993). Pedagogía de la Bauhaus. Madrid: Alianza Forma.
- WILLIAMS, C. (1984). Los orígenes de la forma. Barcelona: Gustavo Gili S. A
- WONG, W. (1979). Fundamentos del diseño bi y tridimensional. Barcelona: Gustavo Gili S.A.
- DAWSON, J. (1996). Guía completa de grabado e impresión. Madrid: Blume Ediciones.
- TAYLOR, W. S. (1988). Manual de grabado en madera. Madrid: Hermann Blume.
- EDWARD, B. (1988). Drawing on the right side of the brain. Madrid: Hermann Blume.

Curso: Primero de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Métodos y Fuentes de Investigación

Materia: Fundamentos de Diseño

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia de Formación Básica

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo A (60% presencial)

Créditos ECTS: 4

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: Alicia Sánchez Lérda.

Horario de tutorías: martes de 10:05 a 11:00

Lugar de tutorías: Sala profesores

2. Introducción a la asignatura

La asignatura de Métodos y Fuentes de Investigación es son un conjunto de técnicas y métodos empleados para obtener conocimientos nuevos en los campos de las ciencias, las artes, y el diseño, para encontrar aplicaciones nuevas de las interpretaciones ya existentes.

En esta asignatura estarían todos los contenidos que permiten introducir al alumno en los diferentes métodos de investigación en las prácticas de las diferentes metodologías aplicadas al diseño haciendo de esta un medio de la investigación científica, participativa, experimental, emocional, activa, etc., aplicándose un proceso de investigación y fuentes de documentación en el desarrollo proyectual del diseño. Donde se alcanza una reconstrucción conceptual del mundo que es cada vez más amplia, profunda, exacta, verificable y por consiguiente falible.

Es un estudio y análisis de los procedimientos y reglas básicas utilizadas para la comprensión de las etapas de investigación para captar, procesar e interpretar la información y aplicarlas en los procesos metodológicos del Diseño. Se propone y se pretende, asegurar que los proyectos de investigación alcancen altos niveles de coherencia interna e integridad. De modo que se acentúa el énfasis en la dimensión estratégica del proceso de investigación. Estrategia "es un patrón de decisiones coherente, unificador e integrador, que determina y revela el propósito en términos de objetivos a largo plazo, programas de acción, y prioridades en la asignación de recursos.

3. Competencias

CE 1. Determinar las características finales de los productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativos, funcionales, expresivos y económicos definidos en el proyecto.

CE 3. Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.

CT 4. Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.

CT 5. Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.

CT 10. Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.

CT 13. Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de producto.

CT 15. Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

4. Conocimientos Recomendados

Ninguno

5. Resultado del aprendizaje

1. El objetivo del aprendizaje es la formación de los procedimientos para construir y evaluar un diseño de investigación.

2. Reflexionar sobre el proceso de investigación, clarificar las etapas prescritas, el modo en que pretendemos abordar un tema, obtener información y finalmente a través de la recopilación de los datos en relación a un área temática.

3. Capacidad de análisis y síntesis.

4. Generar soluciones a la información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.

5. Concebir y desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos, observando los requisitos y condicionantes previos, aplicando criterios que comporten el enriquecimiento del proceso de Investigación.

6. Conocer y comprender la significación de las producciones artísticas y utilitarias como producto manifiesto de la evolución del conocimiento científico, de los modelos y estructuras sociales y de los diversos conceptos estéticos, y analizar su influencia en la evolución sociológica de la información y en la fenomenología del diseño

7. Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos de los diferentes documentos y recursos.

8. Analizar, evaluar y verificar la viabilidad de las fuentes y documentos y recursos.

9. Capacidad de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, donde incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

10. Comprensión crítica de la historia, teoría y discurso actual del diseño.

11. Conocer la metodología de investigación de las fuentes, el análisis, la interpretación y síntesis. Analizar, interpretar y sintetizar las fuentes.

12. Resolver problemas del proceso de investigación, mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.

13. Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de la metodología del diseño.

14. Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de producto.

15. Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

16. Conocer las Metodologías de investigación aplicadas al diseño.

17. Aplicación del proceso de investigación y fuentes de documentación en el desarrollo proyectual del diseño.

6. Contenidos y temporalización

BLOQUE 1:

- U.D 1 El proceso de Investigación y su aplicación en el proyecto de diseño.
- U.D 2 Fundamentación: recopilación, análisis y síntesis de contenidos.

BLOQUE 2:

- U.D 1 La documentación y las fuentes de información.

- U.D 2 Fuentes bibliográficas y documentales: Libros, revistas especializadas y catálogos.
- U.D 3 Fuentes materiales: fuentes de información de la historia, las artes y el diseño.
- U.D 4 Los centros documentales: bibliotecas, museos, ferias, exposiciones, empresas, marcas y tiendas de diseño.
- U.D 5 Las nuevas tecnologías: recursos en Internet para la investigación y la documentación. Buscadores, páginas web, blogs y sitios web para compartir información.
- U.D 6 Expresión técnica de las fuentes de información utilizadas.

BLOQUE 3:

- U.D 1 Investigaciones de Campo.
- U.D 2 Procesamiento de la Información y extracción de interpretaciones-conclusiones.
- U.D 3 La comunicación investigativa.

BLOQUE 4:

- U.D 1 Otros métodos de investigación:

La Investigación Participativa.

La Investigación-Acción.

La Investigación Experimental.

TEMPORIZACIÓN:

UNIDADES	MES	SESIONES
BLOQUE I	8 de septiembre - 27 de octubre	15 h
BLOQUE II	29 de octubre - 28 de enero	20 h
BLOQUE III	11 de febrero - 25 de marzo	12 h
BLOQUE VI	8 de abril - 18 de mayo	12 h

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

100 horas (4 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
4 ECTS	A (60% presencial)	60 h.	40 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	30 horas
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	20 horas
Asistencia a seminarios	6 horas
Asistencia a tutorías	-
Realización de exámenes	4h
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	-
Total actividades presenciales	60 horas
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	10
Realización autónoma de trabajos y proyectos	12
Preparación de pruebas y exámenes	10
Preparación de presentaciones o seminarios	4
Lecturas obligatorias	4
Asistencia a exposiciones, jornadas	-

Total trabajo autónomo

40 horas

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- **Clases teóricas:** Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- **Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones:** En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- **Seminarios:** En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- **Tutorías:** En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- **Actividades de trabajo autónomo:** Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico, si la situación de la pandemia lo permitiese.

8. Interdisciplinariedad

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.

9. Metodología

La metodología didáctica debe favorecer la autonomía del aprendizaje es decir, que los alumnos sean los propios conductores de su formación, que aprendan a trabajar en equipo y aplicar los métodos apropiados de investigación, además que sepan relacionar los aspectos teóricos con sus aplicaciones prácticas.

La metodología se basará en los principios psicopedagógicos que definen teoría CONSTRUCTIVISTA, donde el alumno es el principal protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje y el profesor queda delegado a mero mediador de dicho proceso, actuando en la zona de desarrollo próximo del alumno/a.

Para que este proceso se desarrolle con eficacia se harán puestas en común de las partes de los proyectos, actividades y trabajos para fomentar la capacidad de expresión oral y de análisis, generando así debates enriquecedores para todos/as que se verán reflejados en la calidad, coherencia creativa, constructiva y gráfica de los siguientes proyectos.

La metodología se centrará en:

- Facilitar la construcción de aprendizajes significativos diseñando actividades de enseñanza y aprendizaje que permitan a los alumnos establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes, haciendo asequibles y motivadores los conocimientos.

- Relacionar las actividades de enseñanza y aprendizaje con el mundo profesional del diseño de productos.

- Atender las peculiaridades de cada alumno, sus distintos ritmos de aprendizaje y su nivel inicial, mediante una dedicación personalizada.

- Favorecer la interacción mediante el intercambio de información y experiencias entre los alumnos, de estos con el profesor o profesores de otros módulos.

- Favorecer la capacidad de autoaprendizaje propiciando situaciones que requieran trabajo autónomo del alumno induciéndole a la indagación e investigación.

- Desarrollar una metodología flexible y abierta utilizando recursos motivadores y diversos, ejerciendo el profesor las labores de coordinación y orientación, más allá de la mera información.

- Promover la relación entre las asignaturas, de manera que el alumno sea capaz de unificar las distintas asignaturas para aplicarlas a un mismo proyecto de diseño.

Especialmente importante resultará la distribución del trabajo de acuerdo a los intereses y actividades de cada alumno, coordinando las distintas etapas de las actividades por parte del profesor que favorezca la enseñanza aprendizaje estableciendo un criterio organizativo que permita a todos los alumnos participar de las distintas tareas propuestas.

La asignatura de Métodos y Fuentes de Investigación, tiene carácter teórico-práctico. En este sentido, la orientación, desarrollo y organización del trabajo de los alumnos, se concretarán en la exposición de los aspectos metodológicos teóricos por parte del profesor, introduciremos en los

aspectos prácticos, relacionados con el desarrollo de actividades o proyectos, bajo la supervisión y comentario del profesor acerca de los aspectos concretos que surjan durante la realización del trabajo.

Una de las motivaciones es ampliar el marco de estudio desde el Diseño y la investigación al concepto de sistema de comunicación. El diseño necesita una serie de herramientas diversas, flexibles y eficaces, que sean capaces de comunicar sus conceptos en distintas categorías, tanto formales como funcionales.

Se trata de revisar la experiencia actual y marcar pautas para un desarrollo específico, adaptado a la riqueza, las exigencias de la metodología y la investigación de la práctica profesional del diseño en el desarrollo del proceso.

Es importante la distribución del trabajo de acuerdo a los intereses y actividades de cada alumno para favorecer la enseñanza-aprendizaje. Si se establece un criterio organizativo permitirá a todos los alumnos participar de las distintas tareas propuestas, además, así se fomentará una metodología participativa, donde todos los alumnos podrán desarrollar una enseñanza activa y grupal. Por esto se aplicarán tanto estrategias expositivas como de indagación, de una manera complementaria:

Estrategias expositivas:

En ningún caso se tratará de clases magistrales, sino que su aplicabilidad estará en función de la aclaración y explicación de conceptos y, moderadamente, se utilizarán para enseñar actitudes. Se trata pues de presentar una panorámica general de la asignatura.

Todos los contenidos, procedimientos, y actitudes estarán recogidos en una serie de proyectos o trabajos prácticos para poder alcanzar los objetivos. Enseñanza aprendizaje donde se realizaran debates, para incentivar la participación crítica constructiva.

Estrategias de indagación:

Suponen una utilización de la estrategia de descubrimiento, enfrentando al alumno con problemas, cuya resolución le permita afianzar sus conocimientos, los procedimientos y sus actitudes, para así afianzarlos de forma consistente.

El empleo de estas estrategias está más relacionado con el aprendizaje de procedimientos. Estos conllevan a su vez la adquisición de conceptos, dado que tratan de poner al alumnado en situaciones que fomenten su reflexión. También son muy útiles para el aprendizaje y el desarrollo de hábitos, actitudes y valores de manera autónoma.

10. Recursos

La Asignatura de Métodos y Fuentes de Investigación, necesita de una organización permanente y prevista para su desarrollo en el aula y fuera de ella. Los espacios donde desarrollar las actividades, el tiempo para llevarlas a cabo, los materiales a utilizar, su uso, mantenimiento y limpieza, etc. Son cuestiones a tener en cuenta en la planificación de la práctica de la asignatura:

- El aula:

Es recomendable la existencia de aulas específicas para cada asignatura. En el caso de esta asignatura las exposiciones teóricas y debates o coloquios, o se desarrollará en el aula con la amplitud suficiente.

En ambos casos debe contemplarse la buena iluminación, natural y artificial, necesaria para la realización de las actividades; tomas de corriente eléctrica dispuestas de modo que faciliten una correcta iluminación, mesas, taburetes y muebles auxiliares que faciliten el desarrollo de las actividades; almacén para materiales dotado de armarios, cajoneras, casilleros y clasificadores y otros materiales como DVD, CD, etc.

En el aula de exposiciones teóricas y debates o coloquios, además del encerado, de las suficientes sillas y mesas para el alumnado y profesorado, deben estar los materiales que, por su naturaleza, precisan de mayores cuidados como los audiovisuales, la biblioteca de aula, el archivo de imágenes impresas, de cintas de vídeo y de diapositivas, etc.

El mantenimiento y orden de estos materiales facilitarán el desarrollo de las actividades y es responsabilidad del profesorado y del alumnado, en los que se debe fomentar una actitud positiva hacia el cuidado de los mismos.

A causa de la pandemia del COVID-19, será de gran importancia mantener el mismo asiento a lo largo de todo el curso, así como la limpieza de la mesa, silla y todos los materiales que puedan tocarse dentro del aula.

La desinfección de manos a la entrada y salida y la ventilación del aula, serán imprescindibles.

Materiales:

Los recursos deben elegirse por su capacidad de comunicación y aptitud didáctica del momento.

Los medios, recursos y materiales son imprescindibles para desarrollar una metodología actual en cualquier asignatura, la didáctica de la enseñanza debe estar acorde con los adelantos tecnológicos, que posibiliten la utilización de unos medios y materiales, que propicien cambios a nivel metodológico.

En general se podrían clasificar como:

- Materiales de uso generalizado: fotocopidora, videoteca y biblioteca de aula, archivo de imágenes digitales e impresas, material informático...
- Utilización de las Nuevas tecnologías como herramienta didáctica y metodológica.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes,

por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante proyectos, exposiciones, actividades y/o exámenes tanto escritos como de tipo test, resolución de problemas...que puedan dar lugar a la evaluación.

El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

Se tendrán en cuenta los siguientes CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Dominar de una forma clara tanto las fases de la elaboración de un proyecto como las metodologías de apoyo utilizadas.
2. Valorar la competencia alcanzada a la hora de analizar, interpretar y comprender las fuentes de información utilizadas, atendiendo a su selección y la concreción de los contenidos.
3. Dominar la metodología de investigación en proyectos, ideas y soluciones viables.

4. Aprender a utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
5. Valorar el nivel de análisis crítico alcanzado en las habilidades comunicativas y la crítica constructiva, a la hora de identificar la importancia del diseño, como documento testimonial de la vida cotidiana en diferentes épocas y sociedades y como objeto de consumo.
6. Valorar la competencia en el desarrollo de trabajos de indagación e investigación, con rigor y sentido crítico, utilizando diferentes fuentes de información haciendo comparativas, relacionándolas y estableciendo conclusiones válidas y científicas.
7. Adquirir una sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural así como su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.
8. Valorar la competencia a la hora de analizar y enjuiciar de una manera constructiva la creatividad de los diseñadores como vía para incentivar la propia, y la formación del gusto personal.
9. Aprender las relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica en los procesos de investigación y fundamentación.
10. Utilizar las diferentes metodologías en las diferentes fases del proceso proyectuales de un proyecto.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Se determinará el grado de consecución de los objetivos, en función de los aprendizajes significativos que se hayan producido en el aula. Esa estimación será de forma general e individualizada, llegándose a ella a través de diferentes técnicas de registro, tanto cualitativas, como cuantitativas.

Dichas técnicas han de aplicarse de forma continua ya que el aprendizaje es un proceso de cambio constante, en el que se tendrá presente los esquemas previos del alumno/a, la forma en que esos esquemas interaccionan con las nuevas informaciones y la configuración final que adoptan.

Los mecanismos y técnicas evaluativas que se utilizarán para recoger toda la información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje son:

- Proyectos teórico- prácticos. Se llevarán a cabo la aplicación de las metodologías de diseño y la investigación de fuentes mediante la realización de proyectos de diseño.
- Pruebas orales. Exposición oral de los proyectos teórico-prácticos realizados. Trabajos en clase, individuales o en grupo, sobre contenidos de la asignatura (seminario) y sobre ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas.
- Pruebas escritas. Resolución de problemas, casos o supuestos, pruebas de respuesta breve, informes y diarios de clase, trabajos periódicos escritos, exámenes.

- Técnicas basadas en la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías y en el desarrollo y defensa de los trabajos en grupo.

Éstas técnicas han de aplicarse de forma continua ya que el aprendizaje es un proceso de cambio constante, en el que se tendrá presente los esquemas previos del alumno/a, la forma en que esos esquemas interaccionan con las nuevas informaciones y la configuración final que adoptan.

De manera coherente con lo referido anteriormente, la evaluación no se centrará exclusivamente en los objetivos terminales sino que servirá en cada momento, para orientarle y ayudarle en su aprendizaje.

- Se valorará la capacidad para aplicar los conocimientos en las medidas y formas de la aplicación de los Métodos y Fuentes de investigación.
- También se valorará la asistencia a clase, la actitud, su participación activa en todas las actividades que se vayan realizando, la correcta ejecución de los ejercicios propuestos por el profesor.
- En cada uno de los semestres, en los que se desarrolla la asignatura, el profesor planteará, un trabajo práctico y/o exámen teórico, según proceda, en el que el alumno pueda demostrar los conocimientos teóricos aplicados adquiridos a lo largo de las distintas Unidades Didácticas.
- La nota final de cada semestre será la obtenida con el/los examen/es o trabajos prácticos realizados en él, (si se realizan varios se hará media aritmética)
- La realización de los ejercicios prácticos es condición necesaria para aprobar la asignatura.
- En caso de no aprobar, se dispondrá de la posibilidad de recuperar en la convocatoria primera ordinaria o la segunda ordinaria final, ambas realizadas en junio. Realizado todos los ejercicios propuestos durante el curso.
- Para aprobar la asignatura será necesario obtener una nota media final igual o superior a 5 puntos.

La ausencia de alguno de los puntos exigidos en CONTENIDOS GENERALES calificará Insuficiente el Proyecto-Unidad Didáctica, puesto que se deduce que una de las causas de la no presentación de una parte del trabajo es el desconocimiento sobre cómo realizar el mismo.

- El alumno será informado por parte del profesor sobre su proceso de aprendizaje, sobre los criterios y procedimientos de evaluación, sobre su aprovechamiento académico, sobre las medidas de refuerzo educativo que fuera necesario adoptar.
- La evaluación del aprendizaje de los alumnos será continua, a través de la supervisión y seguimiento de su trabajo. Como referencia final y base para la calificación se evaluará la entrega final del trabajo, además de tener en cuenta las entregas periódicas realizadas parciales realizadas con anterioridad, considerando los objetivos y los criterios de evaluación establecidos en la programación así como el carácter presencial e estas enseñanzas.

- El curso constará de dos evaluaciones semestrales, la segunda con carácter de final.
- Existirá una convocatoria extraordinaria de examen en el mes de junio para la recuperación de la asignatura.
- Las convocatorias se computarán sucesivamente y se entenderán agotadas aunque el alumno no se presente a los exámenes, siempre que esté matriculado y no haya anulado la matrícula previamente.

Criterios de calificación:

Todos los instrumentos utilizados para evaluar el proceso de aprendizaje, aportarán datos que serán valorados de forma numérica de 0 a 10 de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

En los criterios de calificación se realizarán dos apartados; por un lado se evaluarán pruebas teóricas y por otro lado se evaluarán las pruebas prácticas.

Actividades	Porcentajes
Proyectos, ejercicios prácticos y exposiciones orales.	70%
Prueba escrita, resolución de ejercicios, supuestos prácticos.	20%
Participación activa en clase.	10%

Las actividades que no estén entregados en la fecha indicada por el profesor, se podrán admitir dentro de un periodo no superior a 48 horas después de la fecha señalada, siempre que exista una causa justificada, quedando a criterio del profesor admitirlos o no dentro del periodo, la calificación de dicho proyecto se verá afectada con un punto menos.

La evaluación de la asignatura se basa en el grado de consecución de los objetivos generales y específicos de la misma, y de los proyectos en que se organiza. Para aprobar la asignatura de Metodología y Fuentes de Investigación es necesario haber obtenido como mínimo 5 en la suma de todos los apartados que se van a evaluar, tanto en la presencialidad como en el trabajo autónomo.

El seguimiento de los trabajos es continuo y todas las correcciones pueden ser tenidas en cuenta por los profesores para la evaluación. Los criterios de evaluación siguen de manera flexible y abierta la interpretación que el profesor haga de los objetivos, de la metodología y de la planificación del trabajo del bloque de contenido.

Cada proyecto será objeto de calificación con arreglo a los siguientes criterios.

1. Coherencia con los objetivos del proyecto.
2. Investigación realizada.
3. Síntesis de la investigación.
4. Claridad y calidad en los bocetos y propuestas finales
5. Rigor en la planificación de tiempos y coherencia en el seguimiento de la planificación.
6. Coherencia interna del proyecto en las relaciones concepto –proceso.
7. Claridad en la exposición de todo trabajo.
8. Claridad, calidad y coherencia en la comunicación y presentación del proyecto.

Los resultados obtenidos por el estudiante serán valorados de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9= Suspenso

5-6,9= Aprobado

7-8,9= Notable

9-10= Sobresaliente

- **1ª Convocatoria Ordinaria Final (mayo):**

Criterios de calificación para alumnado

La calificación obtenida mediante la aplicación de evaluación continua, será la formada por la media ponderada resultante de la aplicación de los siguientes criterios de calificación:

Proyectos, ejercicios prácticos y exposiciones orales.	70%
Prueba escrita, resolución de ejercicios, supuestos prácticos.	20%
Participación activa en clase.	10%

Si la calificación final es menor de 5, se realizará una recuperación final que constará de:

Entrega de ejercicios y trabajos, proyecto de investigación, repetición de pruebas escritas o de exposiciones orales, no superados. Cuya calificación será ponderada con la de los ya superados, suponiendo el porcentaje de la nota arriba indicado.

- **2ª Convocatoria Ordinaria Final (Procedimiento de recuperación):**

El profesor o profesora de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

El informe elaborado junto con los objetivos alcanzados en el marco de la evaluación continua, serán los referentes para la superación de la asignatura.

Para la obtención de la calificación final se aplicarán los siguientes criterios de calificación:

- Realización de proyectos, ejercicios prácticos y exposiciones orales, no superados cuya calificación será ponderada con la de los ya superados. La nota media de estos supondrá un total del 70% de la nota global del módulo.
- Realización de pruebas escritas, resolución de ejercicios o supuestos prácticos no superados, cuya calificación será ponderada con la de los contenidos ya superados. La nota media de estos supondrá un total del 20% de la nota global.
- Participación activa en clase. 10%

Procedimiento de recuperación de pendientes:

Los estudiantes con la asignatura pendiente del curso anterior serán evaluados según los mismos criterios que el resto de alumnado.

En caso de no poder compatibilizar la asistencia a clase por encontrarse matriculado en el curso superior, tendrá que mantener contacto con el profesor o profesora de la asignatura para coordinar el programa de recuperación, y presentarse a los exámenes parciales y entregar el trabajo de investigación. Los criterios de calificación aplicables serán:

- Realización de proyectos, exposición oral 70% de la nota.
- Realización de prueba escrita, resolución de ejercicios o supuestos prácticos. 30% de la nota.

Los trabajos serán entregados en el aula, en el periodo establecido por el profesor, la no entrega de alguno de ellos o la no calificación positiva supone la no superación de dicha asignatura. Se evaluarán los siguientes aspectos:

- Asimilación de conceptos.
- Calidad de presentación y organización de los trabajos.
- Utilización correcta de procesos y materiales de presentación.
- Creatividad en la presentación de los trabajos.
- Rigor en el trabajo ajustándose a los parámetros marcados en las propuestas planteadas.

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

Bibliografía Básica

- ACHA JUAN, "Introducción a la Teoría de los Diseños", Ed Trillas
- BURDEK, B. E. (2019) "Diseño. Historia, teoría y práctica del diseño de producto. Madrid: Colección Praxis, Experimenta editorial.
- ECO, UMBERTO. "Cómo se hace una tesis" Editorial Gedisa. 2006.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI ROBERTO, " Metodología de la Investigación" Ed. Mcgraw-Hill
- QUARANTEE, D. (1992). Diseño Industrial (tomos I y II). Barcelona: Ediciones CEAC
- RODRIGUEZ MORALES, L., "Teoría del Diseño", Universidad Autónoma Metropolitana
- VILCHIS LUZ DEL CARMEN, "Metodología del diseño", Centro UNAM, México 2000

Bibliografía complementaria

ACASO, María. El Lenguaje Visual. Paidós Arte y Educación. 2006
A. NORMAN, Donal. El diseño Emocional. Paidós. 2004
ARNHEIM, R. (1980). Arte y percepción visual. Madrid: Alianza Forma
ARNHEIM, R. (1984). El poder del centro. Madrid :Alianza Forma.
ASIMOW, Morris. Introducción al proyecto, Herrero Hermanos, México D.F, 1967.
BERGER, J. (1980). Modos de ver. Barcelona: Gustavo Gili.
BONSIEPPE, Guy. Teoría y práctica del Diseño Industrial: elementos para una manualística crítica, Gustavo Gili, Barcelona, 1978.
BÜRDEK, Bernhard. Diseño. Historia, teoría y práctica del Diseño Industrial, Gustavo Gili, Barcelona, 1994.

CAPUZ, S.; GÓMEZ, T. et al. (2002): "Ecodiseño. Ingeniería del ciclo de vida para e7. CAPUZ, S.; GÓMEZ, T. et al. (2003): "Normativa medioambiental". Editorial Universidad Politécnica de Valencia.

DE GRANDIS, J. (1985). Teoría y uso del color. Madrid: Cátedra.

DONDIS, D. (1976). La sintaxis de la imagen. Barcelona: Gustavo Gili S.A.

FUAD-LUKE, Alastair. Manual de Diseño Ecológico. Cartago 2002.

FONT, D. (1981). El poder de la imagen. Barcelona: Salvat Temas Clave.

GÓMEZ MOLINA, J. J. (coord.)(2003) "El manual de dibujo. Estrategias de su enseñanza en el siglo XX". Ed. Cátedra.

GÓMEZ-SENENT, Eliseo. Introducción al Proyecto, Universidad Politécnica de Valencia, 1989.

JONES, J. Ch. Métodos de diseño, Gustavo Gili, Barcelona, 1976. JONES, J. Ch. Diseñar el diseño, Gustavo Gili, Barcelona, 1985.

LEFTERI, Chris. Plástico. Materiales para el Diseño. Mc Graw Hill. 2002

LEFTERI, Chris. Cristal. Materiales para el Diseño. Blume

LEFTERI, Chris. Madera. Materiales para el diseño Creativo. Blume, 2008

LEFTERI, Chris. Así se hace. Técnicas de fabricación para diseño de productos. Blume, 2008

MAIER, Manfred. Procesos elementales de proyectación y configuración, 4 vol., Gustavo Gili, 1982.

MALDONADO, Tomás. El diseño industrial reconsiderado, Gustavo Gili, Barcelona, 1993.

MANZINI, Ezio. Artefactos: hacia una nueva ecología del ambiente artificial, Celeste, 1992

MIKE Press y COOPER Rachel. El diseño como experiencia. El papel del diseño y los diseñadores en el siglo XXI. GG Diseño. 2009.

MONTAÑA, Jordi. Cómo diseñar un producto, Manuales IMPI Nº 24, IMPI, Madrid, 1989.

MORRIS, Richard. Fundamentos del diseño de productos. Parramon. 2009

MUNARI, B. (1968). El arte como oficio. Barcelona: Labor S.A.

MUNARI, B. (1969) Bruno. ¿Cómo nacen los objetos? Apuntes para una metodología proyectual. Barcelona: Gustavo Gili, 1987.

MUNARI, B. Diseño y comunicación visual. Barcelona: Gustavo Gili, 1987.

PIBERNAT i DOMÈNECH, Oriol. El Diseño y la Empresa, INFE, Madrid, 1986.

POTTER, Norman. Qué es un diseñador: objetos, lugares, mensajes, Paidós, Barcelona, 1999.

RICARD, André. La aventura creativa, Ariel, Barcelona, 2000.

SAUSMAREZ, M. Diseño Básico: dinámica de la forma visual en las artes plásticas. Barcelona Gustavo Gili, 1995.

VILLAFANE, J. (1985). Introducción a la teoría de la imagen. Madrid: Pirámide.

WICK, R. (1993). Pedagogía de la Bauhaus. Madrid: Alianza Forma.

WILLIAMS, C. (1984). Los orígenes de la forma. Barcelona: Gustavo Gili S.A.

Curso: Primero de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Tecnología Digital Aplicada al Diseño de Producto

Materia: Materiales y Tecnología aplicados al diseño de productos.

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia Obligatoria de Especialidad

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo B (80% presencial)

Créditos ECTS: 6

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: Mónica González Bravo.

Horario de tutorías: Miércoles 14.10h a 15:00h

Lugar de tutorías: (Lugar a determinar por el profesor).

2. Introducción a la asignatura

La siguiente asignatura de carácter obligatorio pertenece a la materia de Materiales y Tecnología aplicados al Diseño de Productos que se establece para el primer curso. Los descriptores específicos del ámbito de la materia se centran en métodos de investigación propios del diseño de productos dentro del campo de las herramientas de diseño digital y simulación. Los contenidos de esta asignatura se fundamentan en el proceso de desarrollo de productos a través de los medios informáticos, y de la aplicación de tecnología digital.

3. Competencias

- Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.
- Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del

producto.

- Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.
- Conocer los procesos para la producción y desarrollo de productos, servicios y sistemas.
- Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación 2D y 3D.
- Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.
- Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.

4. Conocimientos Recomendados

Es recomendable que los alumnos que cursen esta asignatura tengan un nivel medio en el uso del ordenador y utilización de Internet.

5. Resultado del aprendizaje

- Comprender el funcionamiento de un sistema informático y valorar las posibilidades que ofrecen como herramienta en el proceso de Diseño de Productos.
- Fundamentos y uso básico de Software CAD.
- Valorar la importancia del uso de programas de diseño gráfico como herramienta a usar en distintos proyectos.
- Software mapa de bits. Fundamentos y uso básico.
- Conocer y saber manejar los formatos gráficos atendiendo a la teoría de la imagen digital, para el correcto uso de los mismos.
- Manejo avanzado de dibujo vectorial 2D. Administración correcta de elementos esenciales que forman su entorno. Dominio de la edición de formas geométricas en 2D y procedimientos de Edición y acotación.
- Software vectorial: aplicación 3D. Comprender y saber elegir para cada proyecto el motor o plataforma de renderizado más preciso para un resultado viable en su puesta a punto y realización.
- Valorar la ejecución de un trabajo en el que se han aplicado las metodologías más rentables.
- Tener conocimiento de los recursos tecnológicos que actualmente se aplican en el diseño de productos.
- Saber obtener resultados viables en la obtención de un proyecto por medio del desarrollo y planificación de sus fases y la aplicación de la tecnología digital en el mismo teniendo en cuenta los procesos para la producción y desarrollo de productos.

6. Contenidos y temporalización.

BLOQUE 1. INTRODUCCIÓN ENTORNO AUTODESK DISEÑO 2D Y 3D. (Diseño mecánico-diseño de planos y diseño para impresión de prototipos 3D.)

Unidad 1:

La interfaz gráfica de usuario.Recorrido por herramientas fundamentales.

El archivo de proyecto.

Autodesk en la nube. Entorno colaborativo de proyectos.

Unidad 2:

Crear dibujos en dos dimensiones a partir de datos en tres dimensiones.

Dibujar las vistas de una pieza.

Editar las vistas.

Añadir detalles a las vistas del dibujo.

Añadir cotas.

Crear vistas avanzadas en un dibujo

Utilizar herramientas avanzadas para anotar dibujos

Unidad 3:

Nociones básicas del modelado de piezas.

Definir un boceto paramétrico

Crear geometría en tres dimensiones: el modelado paramétrico de sólidos.

Unidad 4:

Operaciones avanzadas para modelar piezas.

Proyectar bocetos y crear operaciones de elevación

Crear un patrón de agujeros

Operaciones avanzadas de alto rendimiento

Crear un ensamblaje.

Preparar archivos (Stl),para impresión 3D.

Unidad 5:

Trabajo con Render.

BLOQUE 2. SOFTWARE DE TRATAMIENTO DE IMAGEN BITMAP.

Imagen digital.Consideraciones generales.

Resolución y profundidad de color de la imagen digital.

Conceptos del área de trabajo. Paletas y menús, herramientas.

Trabajo con archivos.

Imágenes de mapa de bits y gráficos vectoriales.

Cambio del tamaño y la resolución de las imágenes

Escaneado de imágenes Creación, apertura e importación de imágenes

Colocación de archivos.
Imágenes de alto rango dinámico.
Modos de color y Gestión de color.
Selección, transformación y retoque.
Dibujo. Acerca de los gráficos vectoriales y su utilización en entornos bitmap.
Preparación de gráficos para Internet
Cómo guardar y exportar imágenes.
Exportar a otros programas vectoriales 2D y 3D.

BLOQUE 3. SOFTWARE EDICIÓN VECTORIAL Y MAQUETACIÓN

Presentación de interfaz y uso de herramientas.
Preparación del documento, diferentes formatos.
Unidades y reglas de página.
Operaciones con objetos. Transformación y distorsión de objetos.
Color, trazos y relleno. Degradados y estilos. Creación de estilos de pincel.
Tipografía y texto.
Puntos y trazados.
Importar. Exportar, e imprimir archivos. Almacenamiento de archivos
Preparación de documentos y archivos para trabajos de impresión, empleo de materiales responsables con el medio ambiente.
Exportar a otros programas vectoriales de simulación 3D.
Páginas Maestras. Configuración de documento.
Columnas y flujo automático.
Fuentes, tamaños y estilos.
Creación de PDF interactivo y guardado de maqueta en html.
Preparación del documento para su posterior impresión.

Bloque de contenidos	Sesiones Grupo A de 1 a 10 alumnos	Temporalización	
Bloque 1 -Introducción modelado. - Modelado Avanzado. -Creación de Planos. -Renderizado.	54s	Septiembre Octubre Noviembre Diciembre Enero	12s 12s 12s 6s 12s

Bloque 2 -Imagen digital	24s	Febrero Marzo	12s 12s
Bloque 3 -Software vectorial- maquetación.	15s	Abril- Mayo	6s 9s
Pruebas finales	6s	Junio 6s	
	99 sesiones		

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

150 horas (6 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

<u>Créditos</u>	<u>Tipo de asignatura</u>	<u>Horas presenciales</u>	<u>Horas trabajo autónomo</u>
6 ECTS	B (80% presencial)	120 h.	30 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	11
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	80
Asistencia a seminarios	4
Asistencia a tutorías	9
Realización de exámenes	10

Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	6
Total actividades presenciales	120
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	8
Realización autónoma de trabajos y proyectos	12
Preparación de pruebas y exámenes	4
Preparación de presentaciones o seminarios	2
Lecturas obligatorias	2
Asistencia a exposiciones, jornadas	2
Total trabajo autónomo	30 horas

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.

- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Actividades de trabajo autónomo: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

-Proyectos junto a la AEDP.

8. Interdisciplinariedad

-Desde la asignatura, se participará en el Convenio de colaboración EASDAL Y RESTAURANTE MARQUINETI, proyecto coordinado desde el departamento, para el Diseño y producción de los trofeos oficiales para el Campeonato de España de Elaboración de Pizza Gourmet.

- Colaboración y participación con el Museo Paleontológico de Castilla-La Mancha, en sucesivos Convenios de colaboración, concursos, y cualquier otro formato de proyecto que siga incentivando el enriquecimiento del aprendizaje en su aplicación en las Guías didácticas y ampliado la promoción y visualización de las Enseñanzas Artísticas Superiores que se imparten en la EASDAL.

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.

La secuencia lógica propuesta puede tener variantes o adaptarse a Concursos concretos que puedan surgir a lo largo del curso, si fuese viable para la capacidad de trabajo del grupo y se plantease con tiempo suficiente para su realización y colaboración con otras materias del curso, se informaría y propondría al Departamento de Productos.

- Actividades complementarias como workshop, masterclass ó jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

9. Metodología

El desarrollo y la consecución de los objetivos o competencias de aprendizaje establecidos requieren de un trabajo continuado del alumno a lo largo de todo el semestre, alrededor de las siguientes actividades:

- Asistencia a clase.
- Lectura, estudio del material bibliográfico.
- Realización de casos prácticos que a lo largo del curso se propongan.
- Realización regular de los ejercicios que a lo largo del curso se propongan.
- Presentaciones públicas de trabajos.
- Discusiones y debates sobre temas afines a la materia, utilizando en gran medida las tecnologías de comunicación.

La metodología de aprendizaje y su relación con la adquisición de las competencias específicas de la materia utilizará los siguientes procedimientos:

Clases teóricas:

Exposición oral de contenidos que ayudan y complementan la planificación y desarrollo de proyectos. Explicación de los contenidos teóricos de la materia. En estas clases los alumnos adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia; como los referidos a la teoría de la imagen digital para el dominio de los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional. El conocimiento de las características de los formatos de archivo bitmap y vectorial y la metodología de investigación en materia de tecnología digital. Estas clases teóricas se expondrán a través de los medios tecnológicos adecuados; (presentaciones por ordenador ó pizarra electrónica). En ellas se plantean estrategias de investigación e innovación.

Clases prácticas:

En ellas, el alumno usará los programas específicos mediante desarrollo de ejercicios y proyectos de clase, para la adquisición de las capacidades en cuanto al conocimiento de los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto y el dominio de la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.

Seminarios:

Exposiciones y presentaciones de trabajos de los alumnos en grupos reducidos o de forma individual de proyectos a realizar o trabajos relacionados con la materia, relacionando la parte teórica con la parte procedimental. Estas exposiciones se harán en clase para fomentar un ambiente de participación, reforzando competencias específicas y transversales como la utilización de las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.

Trabajo autónomo del alumno:

Preparación de proyectos, trabajos o audiciones. Elaboración de trabajos tutelados tanto de teoría como de prácticas. Realización autónoma de trabajos y proyectos. Estudios de contenidos teóricos y preparación de exámenes. Recopilación de documentación específica para trabajos y pruebas escritas. Asistencia a seminarios y

exposiciones relacionadas con el ámbito del diseño de Productos. Asistencia a seminarios organizados por el Centro convocados especialmente para los estudios de Diseño en todos sus ámbitos.

Las clases presenciales serán tres sesiones semanales con una duración de 55 minutos cada una.

Tutoría Individualizada.

Existe para este curso la asignación de una hora semanal para una tutorial Individualizada para el alumno.

En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o en grupos reducidos, los contenidos teóricos prácticos a desarrollar o cuestiones referentes a proyectos que se estén desarrollando en clase.

-Periodicidad de tutorías y cálculo de sesiones por alumno:

Según el número de semanas que están programadas para este curso, se establecen 33 sesiones a las que habrá que restar de forma estimada unas 8 sesiones que estarían dedicadas en la misma franja horaria a las reuniones de departamento. Por lo tanto las tutorías finales se estimarían en 25 sesiones.

Para una matrícula de 6 alumnos se establecerán 9 sesiones de tutorías para cada 2 alumnos durante el curso. (Debiendo ser una de estas reuniones mensuales de 3 alumnos).

Aula Virtual:

Mediante plataformas online, se habilitarán espacios para el almacenamiento de material bibliográfico y prácticas de la asignatura.

Los alumnos tendrán acceso a los materiales de aprendizaje, y a espacios para el seguimiento y entrega de tareas.

En el aula virtual dispondrá de calendario de entregas y seguimiento del trabajo para los alumnos.

Se habilitarán espacios para las reuniones online, en caso de ser necesarias videoconferencias entre profesor y alumnado.

Horario:

Viernes de 11:25h a 12:20h. (Lugar a determinar por el profesor).

10. Recursos

Aula informática. Recursos adecuados en cuanto a periféricos y software específicos.

Adobe Master collection.

Autodesk Inventor Profesional.Licencia estudiante.

Autodesk Fusion 360.

Motor de Render.Keyshot.

Conexión a internet. Pizarra digital, proyector fijo para las clases teóricas y exposiciones.

Aulas virtuales:

- *Espacio virtual Educamos JCCM.
- *Google Classroom +aplicaciones online.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones. En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas

curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

Tipo de evaluación: continua.

Convocatorias: 1ª convocatoria ordinaria y 2ª convocatoria ordinaria.

Este tipo de evaluación pretende superar la relación evaluación-examen o evaluación-calificación final de los alumnos, y centra la atención en otros aspectos que se consideran de interés para la mejora del proceso educativo. Por eso, la evaluación continua se realiza a lo largo de todo el proceso de aprendizaje de los alumnos y pretende describir e interpretar todo el progreso de aprendizaje, no tanto medir y clasificar.

- La evaluación continua del alumno será diferenciada según las distintas materias y se llevará a cabo teniendo en cuenta el grado y nivel de adquisición y consolidación de las competencias específicas, generales y transversales vinculadas con la presente asignatura.

Se tienen dos convocatorias una **1ª ordinaria** y otra de carácter final **2ª ordinaria** (la 1ª ordinaria será el 8 de junio, La 2ª convocatoria ordinaria se celebrará el 18 de junio, para los alumnos que no hayan superado la 1ª convocatoria ordinaria.

- Para superar la evaluación ordinaria el alumno debe demostrar haber asimilado los conocimientos y procedimientos de los criterios de evaluación.

- Para obtener un aprobado (5), el alumno habrá de superar el 50% del global de la suma de porcentajes de valoración que se indican más abajo en porcentajes de Exámenes teóricos, trabajos y exposición de proyectos.

- Para ser calificado el alumno debe presentarse a los exámenes teóricos y hacer entrega de todos los trabajos que se soliciten durante el año.

- De no haber superado la 1ª convocatoria ordinaria de evaluación, el alumnado podrá realizar una 2ª convocatoria ordinaria de evaluación de las partes no superadas.

- El profesor/a de cada materia decidirá, al término del curso, si el alumno o alumna ha superado los objetivos de la misma, tomando como referente fundamental los criterios de evaluación relacionados con las competencias específicas de las capacidades que el alumno habrá de conseguir para un correcto resultado del aprendizaje.

Criterios de evaluación:

- Correcto manejo de programas de diseño gráfico como herramienta a usar en distintos proyectos en el ámbito de diseño de productos; tanto imagen bitmap como vectorial.
- Conocer y saber manejar los formatos gráficos atendiendo a la teoría de la imagen digital, para el correcto uso de los mismos.
- Manejo avanzado de dibujo vectorial 2D. Administración correcta de elementos esenciales que forman su entorno.
- Conocimiento y uso adecuado de Software de modelizado 3D.
- Comprender y saber elegir para cada proyecto el motor o plataforma de renderizado más preciso para un resultado viable en su puesta a punto y realización.
- Obtener resultados viables en la obtención de un proyecto por medio del desarrollo y planificación de sus fases y la aplicación de la tecnología digital en el mismo teniendo en cuenta los procesos para la producción y desarrollo de productos.

Para llevar a cabo este tipo de evaluación hemos de tener en cuenta diversos factores.

- Conocimientos previos de la materia.
- Si se han conseguido las competencias específicas de la materia.
- Si se han conseguido de forma óptima las capacidades necesarias para un correcto aprendizaje.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

- El sistema empleado para evaluar será, fundamentalmente, la recogida de datos a lo largo de todo el proceso evaluador. Para ello se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:
 - Pruebas basadas en preguntas cortas sobre los contenidos generales de la materia.
 - Prueba evaluativa escrita de los conceptos fundamentales del sistema informático y la imagen digital.
 - Actividades y trabajos prácticos individuales del alumno basados en los conocimientos adquiridos.
 - Observación, participación uso del sistema informático y softwares específicos para cada bloque temático.
 - Actividades y trabajo grupal del alumno, uso activo y participativo del grupo en seminarios y exposiciones, defensa de los trabajos en grupo.
- Aspectos evaluativos basadas en la asistencia y participación activa del alumnado a clase, seminarios, tutorías.

Criterios de calificación.

- **1ª Convocatoria ordinaria final**

Se establece el siguiente sistema de valoración:

- 20% Exámenes teóricos y pruebas prácticas.
- 50% Evaluación de proyectos finales finales.
- 30% Propuestas y ejercicios prácticos realizados en clase por cada bloque temático.
- No se considera superada la materia si la nota numérica de conceptos o de procedimientos no supera el 5 sobre 10 .

La nota final será la formada por la media de los ya mencionados porcentajes de valoración.

Los resultados obtenidos por el estudiante en cada una de las asignaturas del plan de estudios se expresarán en una escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9= Suspenso (SS)

5-6,9= Aprobado (AP)

7-8,9= Notable (NT)

9-10= Sobresaliente (SB)

- La recuperación estará marcada por el carácter de evaluación continua, por lo que esta será posible a lo largo de todo el proceso mediante la realización de los ejercicios y actividades mencionados en apartados anteriores.

Procedimientos de recuperación y pendientes:

Criterios de Recuperación:

Evaluación Ordinaria.

- En la medida de lo posible, se intentará que la recuperación se lleve a cabo simultáneamente al proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de correcciones y explicaciones individualizadas del profesor.

La recuperación para el alumno que no tenga un rendimiento suficiente para aprobar la evaluación ordinaria, se hará a través de la realización de ejercicios específicos, recuperación de exámenes en su caso suspensos o repetición de trabajos.

Si fuera necesario realizar nuevas entregas y recuperaciones se realizarían durante la semana de exámenes de mayo. (28 Mayo al 4 de Junio).

• 2ª Convocatoria Ordinaria Final

El profesor o profesora de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación. El sistema de valoración será el mismo que para la primera ordinaria.

El informe elaborado junto con los objetivos alcanzados en el marco de la evaluación continua, serán los referentes para la superación de la asignatura.

- No se considera aprobada la materia si la nota numérica de conceptos o de procedimientos no es igual a 5 sobre 10.

Recuperación de asignaturas pendientes:

Los estudiantes con la asignatura pendiente del curso anterior serán evaluados según los mismos criterios que el resto de alumnado si su asistencia les permite la aplicación de la evaluación continua.

En caso de no poder compatibilizar la asistencia a clase por encontrarse matriculado en el curso superior, tendrá que mantener contacto con el profesor o profesora de la asignatura para coordinar el programa de recuperación, y presentarse a los exámenes parciales y entregar el trabajo de investigación. Los criterios de calificación aplicables serán:

A)-Prueba teórica, contenidos conceptuales mínimos. (Examen tipo test).40% de la nota.

B)- Propuesta práctica (Con software utilizado durante el curso en los bloques de contenido de la Guía Didáctica: Programas CAD. Motor de Renderizado y edición de imagen gráfica digital).60% de la nota.

-Igualmente para realizar dicha prueba el alumno deberá hacer entrega de las prácticas finales de cada bloque temático realizadas durante el curso.

Este examen será calificado de 0 a 10.

En cualquier caso, el alumnado en esta situación podrá presentarse también a las pruebas finales correspondientes a la 1ª y 2ª Convocatoria Final Ordinaria.

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

- Durante el desarrollo del curso se compartirá mediante sitios online (Google-Classroom y google-Drive y), toda la documentación, teoría, enlaces y libros digitales, necesarios para seguir y reforzar los contenidos de la asignatura.

-GUÍA COMPLETA DE LA IMAGEN DIGITAL-Hugo Rodriguez.Colección Bit & Píxel.

-MANUALES OFICIALES AUTODESK EXCHANGE.

Autodesk Inventor 2012. Ed.Anaya-Multimedia.

LA IMAGEN DIGITAL.

De MARK GALER Y LES HORVAT.
ANAYA-MULTIMEDIA.2005.

MANUAL DE PRODUCCIÓN GRÁFICA. RECETAS.
De KAJ JOHANSSON, PETER LUNDBERG Y ROBERT RYBERG.
Editorial G.G.
MANUAL DE DISEÑO GRÁFICO DIGITAL.
de BOB GORDON Y MAGGIE GORDÓN.
EDICIONES G.G.2007.

Curso: Primero de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Volumen y Espacio

Materia: Lenguajes y técnicas de representación y comunicación

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia de Formación Básica

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo B (80% presencial)

Créditos ECTS: 6

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: Ana M^a Carreño Parrilla

Horario de tutorías: Horario de clase

Lugar de tutorías: Aula 0.2

2. Introducción a la asignatura

Iniciación básica al estudio de la tridimensionalidad.

Volumen y Espacio es una asignatura de carácter marcadamente instrumental. Su objetivo es desarrollar la capacidad de imaginar, analizar y crear situaciones espaciales y objetos tridimensionales. La capacidad para pensar el espacio exige una gimnasia mental específica que en unos estudios de Diseño se concreta, fundamentalmente, en el análisis de objetos de la tradición escultórica y en prácticas que conecten con la sensibilidad contemporánea. Esta aproximación al Volumen y el Espacio tiene en cuenta tanto sus aspectos formales y técnicos, que tendrán su correlato en las actividades prácticas, como su dimensión conceptual para garantizar el interés estético y aprovechamiento en términos artísticos del trabajo de taller. Se ofrecen, pues, tanto las habilidades técnicas necesarias para materializar una idea o llevar a cabo una representación tridimensional, como los elementos conceptuales, históricos y documentales que permitan trascender lo puramente técnico o imitativo.

3. Competencias

Competencias Generales

Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.
Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.
Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.
Organizar, dirigir y/o coordinar equipos de trabajo y saber adaptarse a equipos multidisciplinares.
Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.

Departamento Didáctico EAS de Diseño de Producto

Comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo.

Conocer procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.

Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.

Plantear, evaluar y desarrollar estrategias de aprendizaje adecuadas al logro objetivos personales y profesionales.

Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.

Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.

Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.

Dominar la metodología de investigación.

Ser capaces de investigar alternativas ambientales sostenibles.

Mostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de aprendizaje e investigación adecuadas para el logro de los objetivos previstos.

Conocer los materiales y sus procesos.

Concebir y planificar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos funcionales, estéticos, comunicativos y de sostenibilidad.

Competencias Transversales

Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.

Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.

Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.

Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.

Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.

Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.

Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.

Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.

Liderar y gestionar grupos de trabajo.

Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.

Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada.

Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.

Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.

Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.

Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.

Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

Competencias Específicas

Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.

Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.

Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.

Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.

Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.

Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.

Conocer las características, propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de productos, servicios y sistemas.

Conocer los procesos para la producción y desarrollo de productos, servicios y sistemas.

Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional.

Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.

Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.

Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.

Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

4. Conocimientos recomendados

Los requeridos para el acceso a los estudios de Grado en diseño.

5. Resultado del aprendizaje

Capacidades:

- Conocer y desarrollar estrategias para el análisis del volumen y del espacio.
- Analizar y comprender las relaciones existentes entre el volumen y el entorno y aplicarlos en la resolución de problemas formales y técnicos.
- Desarrollar la capacidad de análisis de las formas volumétricas.
- Adquirir habilidades, técnicas y conocimiento de materiales básicos para resolver los problemas que suscita la expresividad volumétrica.
- Utilizar un modelo teórico, y un procedimiento de maquetación. Desarrollar las habilidades para su ejecución y establecer las relaciones necesarias con el proyecto.

6. Contenidos y temporalización

Bloque I - Volumen y diseño

- El volumen; conceptualización, modulación y propiedades visuales.
- El espacio; conceptualización, teorías, las cuatro dimensiones, representación y realizaciones espaciales.
- Interacción volumen y espacio.

- Conceptos actuales y búsqueda de soluciones nuevas.

Bloque II - Proyecto y Maqueta

- Principios de diseño y proyectación de elementos tridimensionales.
- Técnicas de reproducción (moldes y materiales)
- Iniciación a la maquetación. Modelos, prototipos y moldes.
- Técnicas de maquetado básicas. Creación y diseño de objetos con una correcta planificación.
- Procesos de planificación y realización.

7. Distribución de horas y actividades

UNIDADES	MES	SESIONES
BLOQUE I	15 septiembre - 20 enero	58 h
BLOQUE II	26 enero – 26 mayo	61 h

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

Horas totales de la asignatura:

150 horas (6 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
6 ECTS	B (80% presencial)	120 h.	30 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	20 horas
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	90 horas

Asistencia a seminarios	6 horas
Asistencia a tutorías	0 horas
Realización de exámenes	4
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	-
Total actividades presenciales	120 horas
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	10 horas
Realización autónoma de trabajos y proyectos	10 horas
Preparación de pruebas y exámenes	-
Preparación de presentaciones o seminarios	6 horas
Lecturas obligatorias	4 horas
Asistencia a exposiciones, jornadas	-
Total trabajo autónomo	30 horas

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- **Clases teóricas:** Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- **Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones:** En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- **Seminarios:** En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las

competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.

• **Actividades de trabajo autónomo:** Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visita al taller de tinajas y Museo de la Tinaja en Villarrobledo. Fecha por determinar (sobre marzo)

8. Interdisciplinariedad

Proyecto de diseño del trofeo del Campeonato de Pizza Gourmet.

9. Metodología

La metodología didáctica debe favorecer la autonomía del aprendizaje, es decir, que los alumnos sean los propios conductores de su formación, que aprendan a trabajar en equipo y aplicar los métodos apropiados de investigación, además que sepan relacionar los aspectos teóricos con sus aplicaciones prácticas.

La metodología se basará en los principios psicopedagógicos que definen teoría CONSTRUCTIVISTA, donde el alumno es el principal protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje y el profesor queda delegado a mero mediador de dicho proceso.

Para que este proceso se desarrolle con eficacia se harán puestas en común de las partes de los proyectos, actividades y trabajos para fomentar la capacidad de expresión oral y de análisis, generando así debates enriquecedores para todos/as que se verán reflejados en la calidad, coherencia creativa, constructiva y gráfica de los siguientes proyectos. La metodología se centrará en:

Facilitar la construcción de aprendizajes significativos diseñando actividades de enseñanza y aprendizaje que permitan a los alumnos establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes, haciendo asequibles y motivadores los conocimientos.

Relacionar las actividades de enseñanza y aprendizaje con el mundo profesional del diseño de productos.

Atender las peculiaridades de cada alumno, sus distintos ritmos de aprendizaje y su nivel inicial, mediante una dedicación personalizada.

Favorecer la interacción mediante el intercambio de información y experiencias entre los alumnos, de estos con el profesor o profesores de otros módulos.

Favorecer la capacidad de autoaprendizaje propiciando situaciones que requieran trabajo autónomo

del alumno induciéndole a la indagación e investigación.

Desarrollar una metodología flexible y abierta utilizando recursos motivadores y diversos, ejerciendo el profesor las labores de coordinación y orientación, más allá de la mera información.

Promover la relación entre las asignaturas, de manera que el alumno sea capaz de unificar las distintas asignaturas para aplicarlas a un mismo proyecto de diseño.

Especialmente importante resultará la distribución del trabajo de acuerdo a los intereses y actividades de cada alumno, coordinando las distintas etapas de las actividades por parte del profesor que favorezca la enseñanza aprendizaje estableciendo un criterio organizativo que permita a todos los alumnos participar de las distintas tareas propuestas.

Haciendo referencia a lo expuesto anteriormente, la orientación, desarrollo y organización del trabajo de los alumnos, se concretará en la metodología expositiva/teórica del profesor que en todo momento estará acompañada de ejemplo reales imágenes que ilustren los aspectos comentados. A continuación nos introduciremos en los aspectos prácticos, relacionados con el desarrollo de actividades y proyectos, que siempre estarán bajo la supervisión y comentario del profesor.

El diseño, necesita una serie de herramientas diversas, flexibles y eficaces, que sean capaces de comunicar sus conceptos en distintas categorías, tanto formales como funcionales. Por lo que se partirá de la revisión de la experiencia actual y se marcarán pautas para un desarrollo específico, adaptado a la riqueza, las exigencias de la metodología y la investigación de la práctica profesional del diseño.

Es importante la distribución del trabajo de acuerdo a los intereses y actividades de cada alumno para favorecer la enseñanza-aprendizaje. Si se establece un criterio organizativo permitirá a todos los alumnos participar de las distintas tareas propuestas, además, así se fomentará una metodología participativa, donde todos los alumnos podrán desarrollar una enseñanza activa y grupal. Por esto se aplicarán tanto estrategias expositivas como de indagación, de una manera complementaria:

Estrategias expositivas:

En ningún caso se tratará de clases magistrales, sino que su aplicabilidad estará en función de la aclaración y explicación de conceptos y, moderadamente, se utilizarán para enseñar actitudes. Se trata pues de presentar una panorámica general de la asignatura.

Todos los contenidos, procedimientos, y actitudes estarán recogidos en una serie de proyectos o trabajos prácticos para poder alcanzar los objetivos. Enseñanza aprendizaje donde se realizaran debates, para incentivar la participación crítica constructiva.

Estrategias de indagación:

Suponen una utilización de la estrategia de descubrimiento, enfrentando al alumno con problemas, cuya resolución le permita afianzar sus conocimientos, los procedimientos y sus actitudes, para así afianzarlos de forma consistente.

El empleo de estas estrategias está más relacionado con el aprendizaje de procedimientos. Estos conllevan a su vez la adquisición de conceptos, dado que tratan de poner al alumnado en situaciones que fomenten su reflexión. También son muy útiles para el aprendizaje y el desarrollo de hábitos, actitudes y valores de manera autónoma.

Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Se pretende desarrollar una enseñanza activa, por lo que será necesaria una metodología participativa, aplicando estrategias expositivas como de indagación, de una manera complementaria. Nuestra metodología se basará principalmente en los siguientes ejes: sesiones de teoría, tiempo dedicado a las prácticas tutorizadas individualmente, sesiones de crítica en grupo de los trabajos, seminarios y trabajo autónomo.

10. Recursos

El desarrollo de la asignatura precisa dos espacios básicamente, uno donde ejecutar todos los procesos de dibujo, bocetados, estudios, etc, que estará dotado con mesas de dibujo y mesas de trabajo, y otro espacio tipo taller, donde se llevarán a cabo los procesos de modelado, vaciados y construcciones tridimensionales.

Documentación bibliográfica e infográfica.

Materiales: Cartulinas, cartón pluma, cartón, compás, cutters, compás de corte, palillos de modelado, alambres, barro, escayola, pigmentos, tijeras, barreños, disolvente, desmoldeante, plastilina, alicates, martillo, formón, polietileno expandido, polietileno extrusionado, goma laca, barreños.

Otros materiales:

1. Medios informáticos: ordenador, Internet.
2. Pegamentos.
3. Material de dibujo técnico.
4. Tabla de corte.
5. Herramientas varias (taladro, pistola aire caliente, pistola termofusible...)

11. Evaluación:

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante trabajos y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- e. Pruebas finales.
- f. Presentaciones orales.
- g. Cualquier otro que la profesora de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

- Criterios de evaluación

Se tendrán en cuenta los siguientes CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Valorar el nivel de competencia alcanzado en el análisis del volumen y sus elementos y del espacio y los suyos.
2. Valorar el nivel de competencia alcanzado a la hora de comprender las relaciones que se establezcan entre el volumen y el espacio.
3. Valorar el nivel de competencia alcanzado a la hora de resolver de forma eficaz y creativa los problemas volumétricos, asociados a selección de materiales, de instrumentos, de técnicas.
4. Valorar el nivel de competencia alcanzado en la realización de prototipos y maquetas a partir de los planos técnicos y en función del proyecto.
5. Adquirir iniciativa en el uso de las estrategias de análisis, experimentación, génesis de ideas y toma de decisiones originales.

6. Utilizar bocetos con suficiente calidad en la representación de ideas.

- Instrumentos de evaluación

Se determinará el grado de consecución de los objetivos, en función de los aprendizajes significativos que se hayan producido en el aula. Esa estimación será de forma general e individualizada, llegándose a ella a través de diferentes técnicas de registro, tanto cualitativas, como cuantitativas.

Los mecanismos y técnicas evaluativas que se utilizarán para recoger toda la información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje son:

- Informes y diarios de clase, trabajos periódicos prácticos.
- Exposición oral de trabajos en clase, sobre contenidos de la asignatura (seminario) y sobre ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas.
- Técnicas basadas en la asistencia y participación activa del alumno en clase, y defensa de los trabajos en grupo.

Éstas técnicas han de aplicarse de forma continua ya que el aprendizaje es un proceso de cambio constante, en el que se tendrá presente los esquemas previos del alumno/a, la forma en que esos esquemas interaccionan con las nuevas informaciones y la configuración final que adoptan.

De manera coherente con lo referido anteriormente, la evaluación no se centrará exclusivamente en los objetivos terminales sino que servirá en cada momento, para orientarle y ayudarle en su aprendizaje.

- Se valorará la capacidad para aplicar los conocimientos en los trabajos.
- También se valorará la asistencia a clase, la actitud, su participación activa en todas las actividades que se vayan realizando, la correcta ejecución de los ejercicios propuestos.

- Criterios de calificación:

- **1ª convocatoria ordinaria final** (8 junio)

Todos los instrumentos utilizados para evaluar el proceso de aprendizaje, aportarán datos que serán valorados de forma numérica de 0 a 10 de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

La evaluación del aprendizaje de los alumnos será continua, a través de la supervisión y seguimiento de su trabajo. Se tendrá en cuenta las supervisiones periódicas realizadas en clase con anterioridad a la entrega final del trabajo.

El alumnado que no haya ido entregando o superando positivamente los ejercicios y proyectos propuestos por la profesora durante el curso, hará la entrega de los mismos respetando el guión de desarrollo entregado por el profesor, en la fecha que fije la profesora para su recuperación.

En los criterios de calificación se realizarán dos apartados; por un lado se evaluarán los conceptos, procedimientos y actitudes y por otro lado se evaluarán las pruebas prácticas. Cada parte tendrá un porcentaje. La nota de la evaluación continua estará formada:

- **Conceptos, procedimientos (70% de la nota)**
- **Pruebas prácticas (20%)**
- **Actitud(10%)**

Es necesario tener aprobadas todas las partes para realizar el promedio.

- Evaluación de Conceptos, procedimientos (70% de la nota)

Para que el alumno obtenga la máxima nota, un 10 en los conceptos, actitudes y procedimientos, la suma de la parte presencial y autónomo debe de ser de un 100%

Se tomará un 80% en los conceptos y procedimientos que se desarrollen en clase mediante los trabajos prácticos, que se expresa numéricamente con un 8 y un 20% en el trabajo autónomo, que se expresa con un 2.

Los resultados obtenidos por el estudiante serán valorados de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9= Suspenso

5-6,9= Aprobado

7-8,9= Notable

9-10= Sobresaliente

- Evaluación de Pruebas teóricas y prácticas (20%)

Prueba teórica: Se podrá realizar una prueba teórica que recogerá todos los contenidos que se explican en los módulos y bloques de la asignatura. Esta prueba formará un 10 % de la nota final de curso.

Pruebas práctica: Se podrá realizar un supuesto práctico al final del curso que recogerá todos los contenidos que se explican en los módulos y bloques de la asignatura. Esta formará el 10% de la nota final de curso.

La realización de estas pruebas quedará sujeta a que la profesora lo considere necesario. Si dichas pruebas no se llegaran a realizar, el porcentaje de estas pruebas pasarían a sumarse al apartado conceptos-procedimientos y actitudes, quedando un total de 90% de la calificación final de la asignatura.

Los trabajos que no estén entregados en la fecha indicada por el profesor, se podrán admitir dentro de un periodo no superior a 48 horas después de la fecha señalada debiendo ser justificada, aunque queda en criterio del profesor admitirlos o no dentro del periodo, la calificación sufrirá una reducción de un 10%.

La evaluación de la asignatura se basa en el grado de consecución de los objetivos generales y específicos de la misma, y de las partes en que se organiza. Para aprobar es necesario haber obtenido como mínimo un 5 en la suma de todos los apartados que se van a evaluar.

El seguimiento de los trabajos es continuo y todas las correcciones pueden ser tenidas en cuenta por la profesora para la evaluación. Los criterios de evaluación siguen de manera flexible y abierta la interpretación que la profesora haga de los objetivos, de la metodología y de la planificación del trabajo del bloque de contenido.

Cada trabajo será objeto de calificación con arreglo a los siguientes criterios:

1. Coherencia con los objetivos del trabajo y asimilación de conceptos. (10%)
2. Creatividad y cantidad en las ideas.(20%)
3. Investigación realizada.(20%)
4. Síntesis de la investigación.(10%)
5. Claridad y calidad en los bocetos y propuestas finales.(5%)
6. Rigor en la planificación de Tiempos y coherencia en el seguimiento de lo planificación.(5%)
7. Justificación de toma de decisiones y validación de las soluciones.(10%)
8. Calidad de presentación en el trabajo y precisión en la técnica desarrollada.(10%)
9. Limpieza en la entrega y desarrollo del trabajo.(5%)
10. Utilización correcta de procesos y materiales de presentación.(5%)

La nota final será:

- **90 %** (70% + 20%) de la obtenida con los trabajos prácticos y pruebas teóricas y prácticas, realizados en el curso.
- **10 % actitud** (notas tomadas en clases durante el semestre por el profesor, criterios propios, actitud participativa, buen nivel de asistencia, revisión de partes de proyectos en clase, trabajos sin faltas de ortografía etc....).
- La realización de los ejercicios prácticos es condición necesaria para aprobar la asignatura.
- En caso de no aprobar las prácticas que se vayan realizando durante el curso, se dispondrá de una prueba en la primera evaluación ordinaria final de junio, para poder realizar la recuperación del curso. Se realizará una prueba teórica-práctica que se acompañará con la entrega de las prácticas realizadas durante el curso.
Prácticas del curso: 40%
Prueba teórica y supuesto práctico: 40%
Actitud durante el curso: 20%
- Para aprobar la asignatura será necesario obtener una nota media final igual o superior a 5 puntos.
- Es necesario tener aprobadas todas las partes para realizar el promedio.

2ª convocatoria ordinaria final (18 Junio)

En caso de no aprobar la materia en la primera evaluación ordinaria de mayo, existirá una segunda evaluación ordinaria final en junio donde se ofrecerá la oportunidad de aprobar la materia mediante la

realización de una prueba teórica y supuesto práctico sobre los contenidos del curso o los contenidos no superados, y se entregarán todos los ejercicios propuestos durante el curso (o aquellos no superados) como condición indispensable para poder realizar la prueba.

El profesor o profesora de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

La nota final será:

- 40 % de la obtenida con los trabajos prácticos entregados.
- 40% de la obtenida en la prueba teórico-práctica sobre los contenidos del curso.
- 20 % Actitud (notas tomadas en clases durante el curso por la profesora, correcta realización de los ejercicios, criterios propios, actitud participativa, buen nivel de asistencia, revisión de partes de proyectos en tutorías trabajos sin faltas de ortografía etc....).

La realización de los ejercicios prácticos es condición necesaria para aprobar la asignatura.

Es necesario tener aprobadas todas las partes para realizar el promedio.

12. Bibliografía

- ARNHEIM, R. (1984). El poder del centro. Madrid :Alianza Forma.
- BERGER, J. (1980). Modos de ver. Barcelona: Gustavo Gili.
- COLLINS, O. (1984). Técnicas de los artistas modernos. Madrid: Blume.
- CORRADO, M. (1995). Las técnicas artísticas. Madrid: Cátedra.
- DAVINCI, L. (1983). Cuaderno de notas. Madrid: M.E.Editores, S.L.
- DE HONNENCOURT, V. (1991). Cuaderno. Madrid:Akal.
- KLEE, P. (1971). Teoría del arte moderno. Buenos Aires: Caldén.
- MAYER, R. (1993). Materiales y técnicas del arte.Madrid: Tursen. Hermann Blume.
- MUNARI, B. (1968). El arte como oficio. Barcelona: Labor S.A.
- PEDOE, D. (1982). La geometría en el arte. Barcelona: Gustavo Gili S.A.
- POWELL, D. Técnicas de presentación. Madrid. Blume, 1986.
- SAUSMAREZ, M. Diseño Básico: dinámica de la forma visual en las artes plásticas. Barcelona Gustavo Gili, 1995.
- WILLIAMS, C. (1984). Los orígenes de la forma. Barcelona: Gustavo Gili S.A.
- WINGLER. (1975). La Bauhaus. Barcelona: Gustavo Gili S.A.
- WONG, W. (1979). Fundamentos del diseño bi y tridimensional. Barcelona: Gustavo Gili S.A.
- GOMBRICH, E. (1980). El sentido del orden.Barcelona: Gustavo Gili S.A.
- MONDRIAN, P. (1973). Realidad natural y realidad abstracta. Barcelona: Barral.
- PANOFKY, E. (1972). Estudios sobre iconología. Madrid: Alianza.

GUÍAS DE SEGUNDO CURSO

Curso: Segundo de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Ergonomía

Materia: Proyectos de productos y sistemas

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia Obligatoria de Especialidad

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo A (60% presencial)

Créditos ECTS: 4

Duración: Semestral

Profesor responsable : Jorge Ferrero Blanco

Horario de tutorías: Miércoles de 12:00 a 13:15 horas.

Lugar de tutorías: Sala de Departamentos

2. Introducción a la asignatura

La Ergonomía, como asignatura del segundo curso de los Estudios de Grado en Diseño de Productos, tiene como fin, conocer al hombre y sus dimensiones, aplicadas como destinatario del proyecto y su entorno, conociendo las características funcionales, racionales y de rigurosa resolución constructiva de los productos y su aplicación en diferentes campos. Esto permitirá al alumno analizar diferentes situaciones y desarrollar satisfactoriamente proyectos que cumplan los requisitos funcionales mínimos.

El instinto, la investigación y la creatividad es algo que en "su" medida deberá aportar el alumno, que siendo consciente de sus limitaciones, tratará de exigirse algo más de sí, haciéndole ver que siempre hay un paso más que dar, que las respuestas son infinitas, y por tanto no puede (no debe) conformarse con cualquiera de ellas. Las respuestas dadas, deberán de ser, además de creativas: Lógicas, funcionales, constructivamente reales, racionales, y siempre pretenderán ser las más apropiadas, atendiendo al programa de necesidades mínimo que nos demanda cada proyecto realizar, y a las exigencias de las normativas de aplicación.

- Exigir abundancia de RESPUESTAS
- Estimular la IMAGINACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN
- Obtener RESULTADOS PROYECTUALES apropiados
- Desarrollar un PROCESO CREATIVO incesante
- Aplicar los conocimientos de Ergonomía en los objetos que se desarrollen

La finalidad principal de esta asignatura es aportar al futuro diseñador de productos,

una sólida base metodológica y experimental, en los campos ergonómicos y antropométricos, que le capaciten para abordar proyectos básicos en el resto de cursos de la especialidad.

Ciertas unidades didácticas, debido al nivel de concreción aplicado a la asignatura, serán de labor de investigación por parte del alumno, para potenciar la multiplicidad de respuestas y ensayar diferentes métodos de respuesta.

Las clases serán de carácter teórico-práctico. Se estimulará a fondo la búsqueda de información por parte de los alumnos, y la aplicación de los conocimientos en los proyectos realizados.

3. Competencias

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Al finalizar los estudios los Graduados en Diseño deben poseer las siguientes competencias transversales:

1. Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
2. Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
3. Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
4. Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
5. Comprender y utilizar, al menos, una lengua extranjera en el ámbito de su desarrollo profesional.
6. Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
7. Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.
8. Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
9. Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.
10. Liderar y gestionar grupos de trabajo.
11. Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.
12. Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada.
13. Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.
14. Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.
15. Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
16. Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.
17. Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

COMPETENCIAS GENERALES

Al finalizar los estudios los Graduados en Diseño deben poseer las siguientes competencias generales:

1. Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.
2. Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.
3. Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.
4. Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.
5. Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.
6. Promover el conocimiento de los aspectos históricos, éticos, sociales y culturales del diseño.
7. Organizar, dirigir y/o coordinar equipos de trabajo y saber adaptarse a equipos multidisciplinares.
8. Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.
9. Investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.
10. Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.
11. Comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo.
12. Profundizar en la historia y la tradición de las artes y del diseño.
13. Conocer el contexto económico, social y cultural en que tiene lugar el diseño.
14. Valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social, y como transmisor de valores culturales.
15. Conocer procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.
16. Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.
17. Plantear, evaluar y desarrollar estrategias de aprendizaje adecuadas al logro objetivos personales y profesionales. AÑO XXX Núm. 189 26 de septiembre de 2011 32305
18. Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.
19. Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.
20. Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.
21. Dominar la metodología de investigación.
22. Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas de mercado.
23. Ser capaces de investigar alternativas ambientales sostenibles.
24. Mostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de aprendizaje e investigación adecuadas para el logro de los objetivos previstos.
25. Conocer los materiales y sus procesos.
26. Concebir y planificar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos funcionales, estéticos, comunicativos y de sostenibilidad.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Al finalizar los estudios los Graduados en Diseño en la especialidad de diseño de Producto deben poseer las siguientes competencias específicas:

1. Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.
2. Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.
3. Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.
4. Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.
5. Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.
6. Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.
7. Conocer las características, propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de productos, servicios y sistemas.
8. Conocer los procesos para la producción y desarrollo de productos, servicios y sistemas.
9. Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional.
10. Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.
11. Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.
12. Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.
13. Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de producto. AÑO XXX Núm. 189 26 de septiembre de 2011 32307
14. Comprender el marco legal y reglamentario que regula la actividad profesional, la seguridad y salud laboral y la propiedad intelectual e industrial.
15. Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

Decreto 280/2011, de 22/09/2011, por el que se regula el Plan de Estudios de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las Especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2011/13427]

4. Conocimientos Recomendados

La asignatura constituye unos conocimientos vitales aplicables posteriormente a los Proyectos.

Recomendaciones:

Dominio de internet para búsqueda de información.

Conocimiento de métodos de investigación y representación.

Tener aprobadas las asignaturas de Fundamentos de proyectos del diseño, así como métodos y fuentes de investigación del primer curso.

5. Resultado del aprendizaje

El alumno aplicará conocimientos de Ergonomía en proyectos, considerando aspectos sociales y una comprensión global del espacio y su contexto. Se realizará una investigación continuada en la que el objeto se trate como elemento inherente al individuo, y en la que se explore la capacidad y posibilidades de la materia para transformar los objetos.

El individuo en el proyecto con programas de uso público como regenerador del tejido social y del entorno, entendido como entorno urbano, y el objeto como parte indisoluble de este.

Conseguir que el objeto realizado o ideado funcione como aproximación o paso previo a la labor profesional de la proyectación, propiciando la dimensión técnica y la comprensión de los productos como una disciplina, para formar graduados en productos conscientes de su profesión. El curso debe fomentar a la vez una actitud introspectiva del alumno y provocar una posición crítica frente a los acontecimientos. La docencia debe favorecer la experiencia individual y colectiva, de aquí que la intención sea favorecer los procesos de aprendizaje desde la integración teórica y práctica de los conocimientos. El aula como lugar de trabajo e intercambio de ideas entre alumnos y profesores se convierte en un laboratorio de investigación abierto y un marco de acción donde debatir y proponer soluciones a los problemas cotidianos del diseño de productos y de la asignatura. Conscientes de que la docencia no es una experiencia cerrada y que cada curso se presenta como la posibilidad de revisar, corregir y ajustar los conocimientos adquiridos, la asignatura de Ergonomía tendrá la posibilidad de renovar sus contenidos cada año a fin de mejorar su docencia en un proceso continuo de trabajo.

ENSEÑANZA PRESENCIAL

Nueva normalidad, niveles de alerta 1 y 2 (escenarios de baja transmisión)

6. Contenidos y temporalización

Desglose por Bloques de contenidos

BLOQUE A: MORFOLOGÍA HUMANA

BLOQUE B: FISIOLOGÍA

BLOQUE C: HÁBITAT

BLOQUE D: CRITERIOS ERGONÓMICOS

Desglose por Unidades didácticas

BLOQUE A: MORFOLOGÍA

U.D. 1A Funcionalidad del cuerpo humano.

U.D. 2A Proporciones, tipos humanos, grupos de características especiales.

U.D. 3A Edades y crecimiento.

U.D. 4A Parámetros antropométricos, adaptación a los conceptos de función y utilidad.

BLOQUE B: FISIOLÓGIA

U.D. 5B Actividades básicas del sujeto.

U.D. 6B Usos y costumbres sociales.

U.D. 7B Necesidades Profesionales.

BLOQUE C: HABITAT

U.D. 8C Influencia del hombre sobre el medio. Adaptación al medio.

Influencia de la ecología.

U.D. 9C El espacio para el hombre. Relación del cuerpo con el entorno.

U.D. 10C Adaptación del entorno a la proporción humana.

BLOQUE D: CRITERIOS ERGONÓMICOS

U.D.11D La función utilitaria de los objetos.

U.D.12D El confort y la calidad de vida. Aspectos utilitarios y sociológicos.

U.D.13D Lo útil frente a la mera forma.

Temporalización

meses	Bloques de contenidos
Febrero – Marzo*	BLOQUE A: MORFOLOGÍA HUMANA
Abril - Mayo	BLOQUE B: FISIOLÓGIA BLOQUE C: HÁBITAT
Mayo	BLOQUE C: HÁBITAT BLOQUE D: CRITERIOS ERGONÓMICOS

Esta asignatura es de carácter semestral.

Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

100 horas (4 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	trabajo autónomo
4 ECTS	A (60% presencial)	60 h.	40 h.

Actividades presenciales	Horas

Asistencia a clases teóricas	20
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	30
Asistencia a seminarios	3
Asistencia a tutorías	2
Realización de exámenes	2
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	3
Total actividades presenciales	60
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	17
Realización autónoma de trabajos y proyectos	10
Preparación de pruebas y exámenes	2
Preparación de presentaciones o seminarios	4
Lecturas obligatorias	3
Asistencia a exposiciones, jornadas	4
Total trabajo autónomo	40

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la

asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.

- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Actividades de trabajo autónomo: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

La metodología es activa y participativa, combinando estrategias expositivas e indagación para fomentar un aprendizaje integral.

Estrategias expositivas:

En ningún caso se tratará de clases magistrales, sino que su aplicabilidad estará en función de la aclaración y explicación de conceptos generales, y, moderadamente, se utilizarán para enseñar actitudes.

Se trata pues de presentar una panorámica general de la asignatura.

Todos los contenidos, actitudes estarán recogidos en una serie de prácticas o trabajos prácticos para poder alcanzar los objetivos. Enseñanza aprendizaje donde todas las correcciones se realizarán en clase con sus respectivos debates. Se incentivará la participación en clase.

Estrategias de indagación:

Suponen una utilización de la estrategia de descubrimiento, enfrentando al alumno con problemas cuya resolución le permita afianzar sus conocimientos. Estas se plantearán a modo de actividades, trabajos o prácticas.

- Metodología de enseñanza-aprendizaje

En el desarrollo de esta programación utilizaremos una metodología eminentemente inductiva, que posibilite el descubrimiento de los contenidos desde una actitud creativa y autónoma que favorezca un aprendizaje funcional y que implique la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos a través de la realización de prácticas.

Así, además de una exposición teórica de los contenidos, se potenciarán los aspectos prácticos a través del desarrollo de las actividades. Éstas serán supervisadas por el profesor, que comentará aquellos aspectos especialmente relacionados con los contenidos.

Actividades complementarias

Se proponen actividades relacionadas con la asignatura, tales como visitas a empresas, conferencias o seminarios impartidos en el centro, visitas a ferias o instituciones asistencia a conferencias donde el alumno pueda tener una visión más profunda del tratamiento que dan a los productos.

Como actividad formativa y fundamental para el aprendizaje de un alumno en la profesión de un diseñador de productos, se realizaran si es posibles visitas a empresas e industrias próximas para conocer sus actividades más relevantes.

Se intentará organizar un viaje de varios días de duración, a una ciudad o varias, con el fin de visitar una feria, un centro tecnológico y/o empresas. Esta actividad quedará supeditada a la disposición del departamento.

Esta práctica no es obligatoria, pero si se considera de gran interés formativo.

- Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

- Clases de teoría (lección magistral)

Mediante la exposición oral del profesor y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando él deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo.

Simultáneamente se facilitará al alumno tanto una bibliografía útil, como direcciones de internet para consulta sobre cada uno de los temas. Se recomienda al alumno tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor.

En estas clases los alumnos adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.

- Clases de problemas y/o de prácticas

En ellas, el profesor expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades y habilidades (competencias procedimentales) identificadas en las competencias. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas o prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. [realización de prácticas o proyectos].

Estas clases se podrán desarrollar o en el aula según los medios tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.

- Seminarios

En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la materia tanto con

la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupos y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales (instrumentales, personales y sistémicas) y las competencias actitudinales planteadas en la materia.

- Tutorías

En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.

- Trabajo autónomo del alumnado

Estudio de los contenidos de los diferentes temas, resolución de problemas y análisis de cuestiones teórico-prácticas, elaboración de trabajos tutelados tanto de teoría como de prácticas, actividades no presenciales grupales, así como el trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

- Pautas Metodológicas

El trabajo se enfocará en dos direcciones alternativamente, el trabajo individual con el que se propiciará los aspectos creativos más personales y el trabajo en grupo donde se desarrollará la capacidad de generar soluciones en equipo.

Mediante una exposición teórica el profesor planteará los temas a tratar con apoyo audiovisual y bibliográfico para pasar luego a la fase de investigación por parte del alumno y la realización práctica de un trabajo.

- Organización de tiempos

La **secuencia temporal** propuesta para cualquier tipo de ejercicio:

- El alumno en una primera fase analizará la información que posea sobre el tema, prestando atención a observaciones y reflexiones que partan de su propia experiencia e intuición.
- El profesor deberá establecer, en una segunda fase, unas pautas y criterios, lo que denominaríamos unos contenidos específicos determinando las características y condiciones del ejercicio.
- En tercer lugar, el alumno realizará el ejercicio o trabajo de clase dando la posibilidad al profesor de intervenir, influenciando lo menos posible, en el resultado final.
- El alumno seguirá, dependiendo de la naturaleza del ejercicio, un método de trabajo activo u otros métodos inductivos, que enriquezcan su trabajo personal, aportando la documentación que se estime oportuna.

Finalmente, se llegará a la evaluación crítica entre profesor y alumno, incluyendo debates, puesta en común, opiniones, así como la exposición a todos sus compañeros del trabajo realizado.

Las personas crean soluciones a los problemas nuevos, partiendo de lo que ya saben y que posteriormente los modifican para adaptarlos al problema que se tenga entre manos. En cada paso del camino, el proceso supone una pequeña desviación de lo ya

conocido, pero incluso estos pequeños desplazamientos, estos tanteos hacia lo desconocido están firmemente anclados en la experiencia previa.

- Secuenciación

La secuencia lógica propuesta puede tener variantes o adaptarse a ejercicios concretos en relación con el avance que pueda tener el grupo, así como modificaciones por la realización de trabajos interdisciplinares con otras asignaturas. Si esto ocurriese se informaría al Departamento de Productos.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

8. Interdisciplinariedad

- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores.

Las organizadas por el Departamento de Producto.

9. Metodología

El trabajo se enfocará en dos direcciones alternativamente, el trabajo individual con el que se propiciará los aspectos creativos más personales y el trabajo en grupo donde se desarrollará la capacidad de generar soluciones en equipo.

Mediante una exposición teórica el profesor planteará los temas a tratar con apoyo audiovisual y bibliográfico para pasar luego a la fase de investigación por parte del alumno y la realización práctica de un trabajo.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

PAUTAS METODOLÓGICAS

1. En las actividades de presentación se favorecerá el debate y la aclaración de conceptos inmediata.
2. Estudio de los contenidos básicos.
3. Técnicas de observación y descubrimiento. Investigación.
4. Explicaciones teóricas y proyección de ejemplos. Puesta en práctica de los conceptos tratados a base de ejercicios y/o trabajos de investigación individuales o en grupo que tendrán un seguimiento individualizado por parte del profesor.
5. Exposición de las propuestas de cada alumno y defensa y justificación de las mismas.

La correcta consecución de las competencias necesarias para aprobar la asignatura se logrará a través del secuenciado del proceso de enseñanza-aprendizaje: Las clases magistrales comenzarán con una introducción al tema, seguido por un resumen de los contenidos y un repaso breve a la bibliografía, para pasar a profundizar en ellos apoyándolos en abundantes esquemas, imágenes, vídeos, material impreso, troqueles, planchas, catálogos, muestrarios, etc. Preferentemente el alumno tomará notas de la exposición, aunque no se descarta elaborar apuntes si el desarrollo del curso así lo requiere.

A continuación, se les planteará a los alumnos una cuestión relacionada con los temas tratados sobre la que tengan que formarse una opinión, o un tema que en la exposición del profesor solamente se haya sugerido, de modo que el alumno tenga que desarrollar una investigación y un análisis de la información adquirida para demostrar una tesis o profundizar en el conocimiento de un determinado concepto. Esta actividad de aprendizaje podrá ejecutarse de forma tanto individual como en grupo. Evidentemente, la consecución de competencias se completaría cuando los alumnos presenten en clase los resultados de sus pesquisas en un clima de debate moderado por el profesor, aunque no se descarta que los roles puedan intercambiarse en este caso.

Finalmente, se les planteará un problema de envase y embalaje relacionado con el tema debatido al que buscarán soluciones individual o colectivamente partiendo de un pliego de condiciones o briefing. Al igual que en los trabajos de investigación, las prácticas culminarán en la exposición de todas las propuestas por parte de sus autores, procurando el profesor crear un ambiente de crítica y debate.

Estos dos últimos procedimientos de enseñanza se desarrollarán preferiblemente en el aula en los casos en los que el seguimiento y tutela pormenorizados sean necesarios, sin embargo, pueden plantearse otros en los que se opte por el trabajo autónomo de los alumnos, ciñéndose la labor del profesor a la orientación, a facilitarles el acceso a la información y a calificar los resultados.

10. Recursos

ESPACIOS

Como es habitual se utilizarán los principales espacios utilizados dentro del centro, preferiblemente el aula 0.5

El aula cuenta con mesas de dibujo abatibles, pantalla de proyección y pizarra, escaner, planchas de corte, muestrarios de papel y láminas plásticas así como conexión a Internet.

El profesor aportará apuntes, bibliografía, ejemplos tangibles de materiales y otros componentes de los procesos de producción de envases, documentación audio-visual y escrita, así como todo aquello de lo que disponga y sea adecuado a los requerimientos de la asignatura y del grupo de alumnos.

El alumno por su parte aportará su ordenador portátil. El material necesario estará en todo caso supeditado a los requerimientos de cada práctica que se plantee a lo largo del curso.

Utilización de las Nuevas Tecnologías (TIC).

Durante toda la programación de esta asignatura se hace uso de las nuevas Tecnologías, como herramienta de investigación (Internet) herramienta actual usada en redes sociales, proyección profesional, recopilación de información etc dentro del campo del diseño y también de un modo expositivo de los contenidos, para una mejor comprensión de los conceptos y enriquecimiento visual por parte del alumnado.

Otros materiales:

- Medios informáticos: ordenadores, acceso a Internet e impresora.
- Repertorio audiovisual existente en el centro.
- Reproductor de DVD y monitor.
- Sistema de sonido en el aula, o altavoces.
- Material auto-construido por el profesor.
- Sistemas de vitrinas para almacenamiento de trabajos de los alumnos en el aula.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. (Exámenes y prácticas) El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

Los criterios de evaluación de los ejercicios prácticos se realizan de acuerdo con los siguientes aspectos:

- **Permanencia y participación:**

La enseñanza de la asignatura exige la asistencia continuada de profesores y estudiantes en clase. La evaluación continua, el intercambio público de información, las recapitulaciones de los ejercicios y las sesiones críticas no tienen sentido sin una permanencia y participación constante de profesores y estudiantes en la asignatura. Se pretende que los estudiantes utilicen parte de las horas de clase para completar sus proyectos o trabajos. La participación es obligatoria.

Se valora la asistencia a estas sesiones, así como su nivel de participación y debate. Se valora el nivel de implicación individual del alumno en la búsqueda y elaboración de datos previos. Se busca fomentar la autonomía del alumno para resolver los problemas así como su capacidad para ponerlos en común con el resto del grupo. Se valora la capacidad de búsqueda y síntesis de los datos, la intensidad y amplitud de los trabajos previos que efectúa el alumno ya sea en la toma de datos de campo, en la fase de información como en su redefinición gráfica, o en la búsqueda de bibliografía relacionada con el tema, normativas de aplicación, ejemplos de intervención, competencia, etc., así como su capacidad para analizarlos y transmitirlos al grupo.

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumno requiere su asistencia regular a las clases y a todas las actividades programadas para la materia. Se entiende por falta de asistencia la no asistencia a clase durante el periodo lectivo de la sesión de clases que se tenga en esta asignatura durante ese día.

La asistencia será condición necesaria pero no suficiente, para aprobar la asignatura, así como los retrasos a la hora que se inicie la clase pueden llevar a una reducción de la calificación en las prácticas que se estén realizando..

La impuntualidad sistemática injustificada del alumno será valorada como falta de interés y podrá ser causa de merma en la calificación de practicas.

MUY IMPORTANTE: La no justificación de faltas de asistencia en la asignatura no

lleva nunca acarreado la pérdida de realización del examen final 1ª Convocatoria ordinaria tiene la consideración de final,(mayo) pero también de continua. Por eso no se examinarán de toda la materia a aquellos alumnos que habiendo asistido con regularidad al curso tengan materia o trabajos ya aprobados y superados. Se les guardará esa parte y se examinarán o/y entregaran de lo que no haya superado a lo largo del curso.

Se realizarán dos convocatorias por curso;

1ª Convocatoria ordinaria final (junio)

2ª Convocatoria ordinaria final (junio)

El profesor de la asignatura informará a cada alumno que deba presentarse a la 2ª Convocatoria ordinaria final , de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades, trabajos y pruebas de recuperación que debe realizar así como del momento de su realización y evaluación. En las evaluaciones finales solo se examinarán de los objetivos no alcanzados, no de toda la materia.

- Actitud crítica:

Todo aprendizaje requiere de una disposición personal hacia los conocimientos tratados.

Disposición que, en nuestro caso, no se refiere únicamente a contenidos específicos de la docencia, sino que tiene que ver con una actitud ante las cosas y con los efectos que esta actitud provoca en la personalidad de cada uno. Se trata pues de fomentar que el alumno desarrolle una cierta conciencia crítica hacia el trabajo que realiza.

- Interpretación y argumentación:

Toda actividad de realización de una práctica parte de un programa de necesidades y de un territorio base, lo que nos conduce a la necesidad de adquirir un juicio crítico y personal sobre el lugar de trabajo y las circunstancias coyunturales en las que se desarrolla un trabajo. Es necesario interpretar la realidad y los condicionantes establecidos (explicaciones previas), situarse frente a la actividad, para poder argumentar sobre la misma. Establecer una secuencia lógica entre la propuesta y la idea final de la práctica a realizar.

- Presentación de la propuesta:

La actividad académica en la asignatura de Ergonomía es una simulación de la actividad, se considera importante las aplicaciones de técnicas con las que el estudiante pueda expresar los argumentos en el proyecto.

- Economía de medios. Sostenibilidad, ecología y ergonomía:

En el medio físico y en el intelectual se puede hablar de “economía de medios” como la actitud para eliminar todo aquello que sea superfluo o no esencial para el fin que se persigue, incluyendo en este concepto la mayor o menor complejidad de cada propuesta. Se valorará la aplicación de criterios de sostenibilidad, ecología y

ergonomía así como el ahorro energético en todas las propuestas.

- Calidad y resolución de las prácticas:

Es casi un lugar común referirse genéricamente a la calidad de un trabajo. Debe considerarse como calidad de las prácticas la originalidad del planteamiento y las referencias (conocimientos) a experiencias previas, la obra como el lenguaje debe ser una actividad colectiva y apoyarse en el pasado tanto como en las intenciones para el futuro. Es importante la intencionalidad de las prácticas y los conocimientos visuales del autor.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Evaluables:

- La Evaluación continua de los ejercicios realizados, tanto presenciales como no presenciales, durante el curso.
- Participación obligatoria en el aula, puntualidad y asistencia así como en las sesiones críticas de corrección: Se valorará la participación del alumno en dichas actividades (debates, aportación de ideas, etc.) y se evaluará el nivel de desarrollo de sus propuestas, así como la calidad del material aportado por el alumno.
- Exposición obligatoria, pública y oral ante los compañeros en el aula de los ejercicios prácticos realizados por los alumnos.
- Se puede proponer asesoramiento de corrección, compuestos por profesores de otras asignaturas, y/o profesionales de reconocido prestigio.
- Examen: Se realizará un examen en la fecha indicada en el calendario de exámenes para los alumnos que no superen la asignatura 2ª convocatoria ordinaria final (junio).

No son Evaluables:

Las Tutorías en el aula del profesor para la aclaración de dudas o cuestiones.
La asistencia al aula, aunque sí se valorará el nivel de asistencia en las practicas o trabajos evaluados.

ADMISIÓN DE TRABAJOS

No se admitirán trabajos fuera de la fecha de entrega. En todo caso, el trabajo será presentado, en las fechas que indique el profesor para su recuperación.

En ningún caso se concederán plazos dilatados de entrega de trabajos o cualquier otro beneficio que el alumno afectado pueda pretender, salvo causa de fuerza mayor debidamente justificada.

La evaluación de los trabajos o prácticas se hará mediante: primero, la presentación de partes revisables y evaluables y segundo, la entrega del proyecto o practica en su totalidad.

Serán calificados mediante periodos y sesiones señaladas por el profesor, donde el alumno presentara las partes indicadas con anterioridad por el profesor, para poder ser corregidas y seguidas en clase por el profesor, estas partes serán evaluadas por el profesor del uno al diez. Las calificaciones de las partes forma un 40% de la nota final y el 60% de la calificación será para la totalidad de las practicas (exposición

pública, memoria, panel, maqueta o prototipo, etc). Lo que establezca el profesor en el Briefing de la práctica correspondiente.

Las prácticas que no estén entregadas en la fecha indicada por el profesor, se podrán admitir a criterio del profesor dentro del periodo que establezca para su recuperación el profesor, pero la calificación de dicha práctica se verá reducida al no entregarse en la fecha establecida como primera fecha de entrega. Las prácticas o trabajos no presentados se deberán presentar un día antes del examen final y no superará el valor numérico de un cinco.

Cada práctica será objeto de calificación con arreglo a los siguientes criterios:

- Coherencia con los objetivos del trabajo.
- Creatividad en las ideas
- Investigación realizada.
- Síntesis de la investigación.
- Claridad y calidad en la documentación y propuestas finales.
- Resolución correcta de los aspectos técnicos.
- Rigor en la planificación de Tiempos y coherencia en el seguimiento de la planificación.
- Coherencia interna de las prácticas en las relaciones concepto – proceso.
- Claridad en la exposición de todo trabajo y la exposición pública.
- Calidad y coherencia en la comunicación y presentación de la práctica.
- Faltas de asistencia e interés por la asignatura.

La presentación de trabajos para evaluación deberá realizarse con arreglo a criterios que se correspondan con la naturaleza concreta de cada práctica y las indicaciones que dé el profesor.

Criterios de calificación:

El sistema de calificación del aprovechamiento del alumno será la evaluación continua consistente en corregir y valorar cada uno de los trabajos del alumno conforme a las especificaciones indicadas en los enunciados y los criterios establecidos por el profesorado, teniendo presente las anotaciones que produzca cada contacto mantenido durante el desarrollo del ejercicio, relativas a la asistencia en el escenario de enseñanzas presenciales y participación en la asignatura.

Se atenderá especialmente al proceso y progreso desarrollado por el alumno durante el curso.

Su evolución positiva será determinante en la evolución final. El objetivo se basa en la consecución de un determinado nivel y en la evolución personal del alumno, no en la simple superación de los diferentes ejercicios.

“La asistencia a clase en el escenario de enseñanza presencial y la entrega de los trabajos es obligatoria. Para ser evaluado será necesario la entrega de todos los trabajos terminados en fecha, y que estos sean calificados”.

La participación en el aula es obligatoria. El alumno tendrá un número mínimo de correcciones obligatorias en el aula, para poder aprobar cada ejercicio. Si estas no se

realizan no se aprobará el ejercicio.

En caso de no aprobar por curso en 1ª convocatoria ordinaria final (mayo) , será imprescindible la recuperación en 2ª convocatoria ordinaria final (junio)
"Para poder presentarse a examen, será condición imprescindible que los alumnos que no hayan entregado los trabajos y/o proyectos de curso en el transcurso del mismo, los entregarán obligatoriamente un día antes del día fijado en la convocatoria para el examen".

Estos trabajos solo servirán para las convocatorias de un curso.

Evaluación numérica

Al final de cada ejercicio, durante los días posteriores se harán públicas las calificaciones de ese ejercicio. La evaluación final de la asignatura se obtendrá mediante la media ponderada de los ejercicios de curso, influyendo en esta la trayectoria seguida por el alumno, y su participación en clase.

Para aprobar la asignatura por curso será requisito imprescindible que el alumno haya asistido a las actividades programadas durante el curso en el escenario de enseñanza presencial, y haya presentado la documentación de todos los ejercicios planteados en su fecha.

La calificación del curso será la siguiente:

Nota curso = Prácticas (60%) + Documentación y/o exámenes (30%) + Maquetas (10%)

La entrega de todos los ejercicios es obligatoria para poder aprobar por curso. Si la media de todas las practicas no es igual o superior a 5, no se aprueba el curso, es decir, la calificación de Documentación y/o exámenes + Prácticas y maquetas no computará si la media de las calificaciones en las practicas anuales no es igual o superior a 5.

Para aprobar el curso es necesario que la media de todas las prácticas sea igual o superior a la calificación de 5.

La calificación del curso será la siguiente:

Nota curso = Prácticas (60%) + Exámenes (30%) + maquetas, blog, otra documentación aportada, asistencia e interés mostrado por la asignatura (10%).

La entrega de todos los ejercicios es obligatoria para poder aprobar por curso. Si la media de todos los trabajos no es igual o superior a 5, no se aprueba el curso. Además para aprobar el curso será necesario que la media de todos los trabajos o prácticas sea igual o superior a 5.

Los resultados obtenidos por el estudiante en la asignatura del plan de estudios se expresarán en una escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que se añadirá su correspondiente calificación cualitativa:

De 0-4,9 = Suspenso (SS)
De 5-6,9 = Aprobado (AP)
De 7-8,9 = Notable (NT)
De 9-10 = Sobresaliente (SB)

Los alumnos y alumnas que cursen las enseñanzas artísticas superiores de Grado de Diseño en la especialidad de Diseño de Productos dispondrán de un máximo de cuatro convocatorias ordinarias para superar la asignatura.

Procedimientos de recuperación y pendientes:

- En la medida de lo posible, se intentará que la recuperación se lleve a cabo simultáneamente al proceso enseñanza aprendizaje, por medio de correcciones y explicaciones individualizadas del profesor. En algunos casos, podría exigirse un ejercicio específico o pedirse la repetición de una actividad o parte de esta.
- Aprobar una evaluación no implicará necesariamente aprobar la anterior; quedará a criterio del profesor al plantear actividades que englobasen aspectos de la anterior o anteriores durante o al término de una evaluación. Se deberán entregar al final de curso todos los trabajos pendientes de entrega o de repetición por mala puntuación.
- Aquellos alumnos que al término de la última evaluación no hubiesen alcanzado el nivel mínimo exigido, se someterían a una prueba en 1ª Convocatoria ordinaria final (mayo) que tiene la consideración de final, pero también de continua (siempre y cuando hayan presentado todos los trabajos en fecha).

Recuperación de la asignatura que no haya sido superada en 1ª convocatoria, procederá a realizar el examen en 2ª convocatoria ordinaria final (junio).

Aquellos alumnos que cursen la asignatura por segunda vez por no haberlo superado en anterior matrícula y el horario no les permita la asistencia a clase del mismo, se adaptarán, en calidad de alumnos pendientes, a las actividades, entregas y seguimiento especificados en las programaciones de aula correspondientes.

- Quedará a criterio del profesor el plantear actividades que englobasen aspectos de prácticas no superadas. Se deberán entregar al final de curso todos los trabajos pendientes de entrega o de repetición por mala puntuación un día antes del examen final, ya sea en 1ª o 2ª convocatoria.
- En la medida de lo posible, se intentará que la recuperación se lleve a cabo simultáneamente al proceso enseñanza aprendizaje, por medio de correcciones y explicaciones individualizadas del profesor. En algunos casos, podría exigirse un ejercicio específico o pedirse la repetición de una actividad o parte de esta.
- Existe una convocatoria extraordinaria de examen teórico-práctico, para la recuperación de la asignatura pendiente de superación en 2ª convocatoria ordinaria final (junio). Para realizar la prueba teórico- práctica es condición indispensable presentar cuantos trabajos o prácticas se hayan realizado a lo largo del curso. Se realizará media aritmética entre ambas partes, teniendo que obtener para ello, al menos un 5 en cada parte <Presentación de las prácticas o proyectos del curso y el

examen>, si no se da por insuficiente la calificación.

- Aquellos alumnos que cursen la asignatura por segunda vez por no haberlo superado en anterior matrícula y el horario no les permita la asistencia a clase del mismo, se adaptarán, en calidad de alumnos pendientes, a las actividades, entregas y seguimiento especificados en las programaciones de aula correspondientes.
- En la medida de lo posible, se intentará que la recuperación se lleve a cabo simultáneamente al proceso enseñanza aprendizaje, por medio de correcciones y explicaciones individualizadas del profesor. En algunos casos, podría exigirse un ejercicio específico o pedirse la repetición de una actividad o parte de esta.
- Aquellos alumnos que al término de la última evaluación no hubiesen alcanzado el nivel mínimo exigido, se someterían a una prueba final 1ª convocatoria ordinaria final(mayo). (siempre y cuando hayan presentado todos los trabajos en fecha o un día antes del examen final).

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

Alguna Bibliografía recomendada;

Las Dimensiones Humanas. Ed. G.G. diseño

Fundación Mapfre. **Manuales de Ergonomía.** Seguridad en el trabajo.

Manual de ergonomía aplicada a la prevención de riesgos laborales

José Luis Llorca Rubio; Luis Llorca Pellicer; Marta Llorca Pellicer

MANUAL de Ergonomía. Libro de Carmela de Pablo Hernández

EVALUACIÓN ERGONÓMICA DE PUESTOS DE TRABAJO

Libro de JOSE ANTONIO DIEGO MAS, MARIA JOSE BASTANTE CECA y SABINA ASENSIO CUESTA

Ergonomía para docentes: Análisis del ambiente de trabajo y prevención de riesgos

Libro de Concha Menéndez Montañés y Francesc Xavier Moreno Oliver

Ergonomía. Productividad, Calidad y Seguridad

Ricardo De La Caridad Montero Martínez - Ciro Martínez Oropesa - Giovanni De Jesús Arias Castro · U. Autónoma De Occidente

Ergonomía en el diseño y la producción industrial

Libro de Roque Ricardo Rivas

También se hace uso del Blog de la asignatura en la red
<http://proyectosproductos.blogspot.com.es/> entre profesor-alumno, tanto como refuerzo de la asignatura como para intercambio de información, así como el portal EducamosCLM.

Jorge Ferrero Blanco / Octubre 2025.

Curso: Segundo de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Evolución Histórica del Diseño de Producto

Materia: Historia del Diseño de Producto

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia Obligatoria de Especialidad

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo A (60% presencial)

Créditos ECTS: 6

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: Aurora Hermenegildo Fernández

Horario de tutorías: miércoles de 13:15 a 14:10 (segundo semestre)

Lugar de tutorías: Aula 0.5

2. Introducción a la asignatura

El objeto de estudio de esta asignatura es el conocimiento, análisis y significado histórico del diseño de producto, desde sus orígenes hasta la actualidad, con especial atención a los movimientos y corrientes del diseño en los siglos XIX y XX, el estudio del contexto sociocultural y el análisis de los diferentes factores y circunstancias implicadas en su proceso de creación.

La asignatura aporta al alumnado los conocimientos y experimentación necesarios para el análisis, interpretación y valoración del diseño de producto y su evolución, así como la base metodológica para la investigación histórica y la fundamentación del diseño de producto y su aplicación en el proceso de diseño.

3. Competencias

Competencias generales:

- Promover el conocimiento de los aspectos históricos, éticos, sociales y culturales del diseño.
- Profundizar en la historia y la tradición de las artes y del diseño.
- Conocer el contexto económico, social y cultural en que tiene lugar el diseño.
- Valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social, y como transmisor de valores culturales.
- Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.
- Dominar la metodología de investigación.

Competencias transversales:

- Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
- Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.

- Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones . . viables.
- Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.
- Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

Competencias específicas de la especialidad de diseño de producto:

- Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.
- Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de producto.
- Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

4. Conocimientos Recomendados

Los propios de la asignatura de formación básica: Historia de las Artes y el Diseño.

5. Resultado del aprendizaje

- 1.- Comprender la génesis y evolución del diseño de producto mediante el conocimiento de los elementos que intervienen en su proceso.
- 2.- Comprender los conceptos y elementos que conforman el diseño de producto y su evolución a lo largo de la historia, así como los distintos marcos histórico-culturales y artísticos en que se desarrollan.
- 3.- Conocer las corrientes y movimientos más importantes del diseño de producto, sus características y evolución, y los diseñadores más conocidos, vinculándolos a los diferentes periodos, estilos y movimientos artísticos.
- 4.- Reconocer y diferenciar las producciones más destacadas del diseño de producto, identificándolas y situándolas en el tiempo y en el espacio, sus componentes formales, técnicos y comunicacionales, así como su función, uso y valor.
- 5.- Utilizar un método de análisis que permita conocer con rigor los productos y aplicarlo a un comentario crítico de los mismos, desarrollando a la vez la sensibilidad artística y la creatividad.
- 6.- Realizar actividades de documentación e indagación en las que se analicen, contrasten e interpreten informaciones diversas a partir de fuentes icónicas e historiográficas., como base para la fundamentación de un proyecto de diseño propio.
- 7.- Contribuir a la formación del gusto personal, la capacidad de goce estético y el sentido crítico, y aprender a expresar sentimientos propios ante el análisis del diseño de producto.
- 8.- Valorar la importancia del diseño de producto, su influencia social positiva, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.
- 9.- Demostrar interés y actitud positiva ante las actividades propuestas, ante el grupo y la asignatura.

6. Contenidos y temporalización

- I. Significado histórico del diseño de producto:
 - Forma, uso y valor del diseño de producto en las sociedades y culturas históricas y en la cultura industrial.
- II. Los orígenes del diseño industrial:
 - Tema 1. El Eclecticismo: La transición de las artes aplicadas al diseño industrial. Pioneros del diseño industrial.
 - Tema 2. El Movimiento Arts and Crafts: Orígenes, desarrollo y repercusión.
- III. El diseño de producto en el cambio del siglo:
 - Tema 3. El Modernismo-Art Nouveau: Tendencias y desarrollo en el diseño de producto: Art Moderne, Art Nouveau y Modernismo. Glasgow, Sezession y Jugendstil.
- IV. El desarrollo del diseño moderno. Periodo de entreguerras y evolución:
 - Tema 4. El Movimiento Moderno: Los Orígenes: La Weiner Werkstätte y la Deutscher Werkbund. El movimiento De Stijl. El desarrollo con La Bauhaus, Mies van der Rohe y Le Corbusier.
 - Tema 5. El Art Déco y El Aerodinamismo americano.
 - Tema 6. Orígenes y evolución del Diseño Escandinavo. El Organicismo en EEUU.
- V. Otros movimientos tras la II Guerra Mundial:
 - Tema 7. El surgimiento del diseño italiano. La Escuela Superior de Diseño de Ulm.
- VI. El diseño de producto en las décadas de los 60 y 70:
 - Tema 8. El diseño Pop y los grupos de contradiseño y diseño radical
- VII. Postmodernismo en el diseño de producto:
 - Tema 9. El grupo Memphis y las tendencias postmodernas
- VIII. Métodos de investigación y experimentación:
 - La investigación histórica del diseño de producto y su aplicación en el proceso de metodología proyectual.

Bloque de contenidos	Clases	Temporalización
Bloque I	6	Septiembre y aplicado a todo el programa
Bloque II	16	Septiembre-Octubre
Bloque III	10	Noviembre
Bloque IV	25	Diciembre-febrero
Bloque V	15	Marzo-abril
Bloque VI	8	Abril
Bloque VII	6	Mayo
Bloque VIII	4 (seminario)	Segundo semestre y mayo

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

150 horas (6 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
6 ECTS	A (60% presencial)	90 h.	60 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	62
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	14
Asistencia a seminarios	4
Asistencia a tutorías	2
Realización de exámenes	6
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	2
Total actividades presenciales	90
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	3
Realización autónoma de trabajos y proyectos	15
Preparación de pruebas y exámenes	38
Preparación de presentaciones o seminarios	3
Lecturas obligatorias	0
Asistencia a exposiciones, jornadas	1
Total trabajo autónomo	60

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia. Se proporcionará al alumnado los apuntes, imágenes y recursos complementarios de cada tema a través del aula virtual de la plataforma EducamosCLM.
- Clases prácticas, proyectos dirigidos, audiciones y lecturas: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos, propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Actividades de trabajo autónomo: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.
- Aprendizaje autónomo guiado: Realización de un trabajo tutorizado de investigación histórica aplicada al proyecto de diseño con el objetivo de introducir al alumnado en la metodología de investigación histórico-cultural necesaria para fundamentar un proyecto de diseño. El trabajo incluirá la consulta de fuentes documentales, análisis de referentes y elaboración de conclusiones que permitan establecer relaciones entre contexto histórico, cultura material y práctica proyectual.
- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutorizados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- Actividades relacionadas con el Plan de Lectura de Centro: según las decisiones comunes establecidas en el Centro se desarrollarán las siguientes actividades relacionadas con los contenidos y objetivos del PLC:
 - Lectura, subrayado y elaboración de resúmenes de apuntes y textos de estudio. (1)
 - Búsqueda de información en fuentes bibliográficas y digitales para aplicar a ejercicios y trabajos de investigación histórica. (2)
 - Actividad de clase en la biblioteca del centro para conocer la bibliografía existente relacionada con la asignatura y fomentar el manejo de la misma. (2)
 - Taller de exploración bibliográfica en el que el alumnado podrá manipular y consultar directamente ejemplares de la bibliografía recomendada, intercambiar impresiones y analizar el contenido, formato, imágenes y estructura de cada obra en torno a los libros recomendados en esta guía docente. (3)
 - Redacción de ejercicios de análisis y comentario de productos de diseño. (4)
 - Escritura de una memoria de fundamentación histórico- artística aplicada a un diseño propio (4)
 - Realización de una presentación y exposición oral de dicha memoria. (5)
 - Realización de debates en torno a la función, uso y valor de los objetos de diseño a lo largo de la historia. (5)

Propuesta de actividades complementarias:

- Viaje de dos días al Madrid Design Festival, previsto para febrero-marzo, según calendario del evento.
- Viaje a Madrid CasaDecor para abril-mayo, según calendario del evento.
- Otras visitas a museos, empresas y eventos de diseño que puedan ser de especial interés.

8. Interdisciplinariedad

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.
 - Se realizará un trabajo de investigación (segundo semestre) que se realizará de manera interdisciplinar con la asignatura de Fundamentos, teoría y cultura del diseño.
- Participación en programas específicos, concursos, etc. para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.
- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

9. Metodología

Se aplicará una metodología activa, flexible y abierta, que combine estrategias expositivas con procedimientos de indagación y análisis, favoreciendo la construcción de aprendizajes significativos. En las sesiones presenciales se alternarán momentos de transmisión y contextualización de contenidos para estructurar la base teórica de la asignatura, con actividades de participación y reflexión que permitan al alumnado aplicar, contrastar y consolidar los conocimientos adquiridos.

El proceso de aprendizaje se concibe como un recorrido gradual y competencial, en el que el estudiante asume un papel activo en la adquisición del conocimiento histórico y cultural del diseño. Por ello, se fomentará el trabajo autónomo, la capacidad de análisis crítico y la investigación personal, siempre con el acompañamiento y orientación del profesorado mediante tutorías individualizadas o colectivas.

La metodología se centrará en:

- Favorecer aprendizajes significativos, diseñando actividades que relacionen los conocimientos previos del alumnado con los nuevos contenidos y estimulen la comprensión profunda de los fenómenos históricos y estéticos.
- Fomentar la interacción y el intercambio de ideas, promoviendo el debate y el trabajo cooperativo como herramientas de aprendizaje colectivo.
- Potenciar la autonomía y el autoaprendizaje, propiciando situaciones que requieran búsqueda, análisis y síntesis de información.
- Integrar recursos motivadores y tecnológicos, incorporando el uso de las TIC y herramientas digitales en la investigación, la comunicación y la presentación de resultados.
- Promover la transversalidad entre asignaturas, facilitando que el alumnado establezca relaciones entre los contenidos teóricos y su aplicación en proyectos de diseño.

- Realizar un seguimiento continuo de la evolución del aprendizaje, mediante actividades formativas y evaluaciones parciales que valoren tanto el proceso como los resultados alcanzados.

Estrategias metodológicas

- Las clases teóricas mantendrán un carácter expositivo y visual, orientado a presentar los contextos históricos, las corrientes estéticas y los principales autores y obras del diseño. Se ofrecerán panorámicas generales que faciliten la comprensión global de cada periodo, acompañadas de presentaciones visuales y análisis guiados de ejemplos representativos.
- Se favorecerá el razonamiento crítico a través de actividades de descubrimiento, análisis y comentario de imágenes, objetos y textos. Estas actividades permitirán al alumnado aplicar sus conocimientos, resolver problemas de interpretación y reflexionar sobre su propio aprendizaje, reforzando así la comprensión y la transferencia de contenidos.
- Se impulsará una aproximación progresiva al manejo de fuentes diversas (bibliográficas, visuales y digitales), fomentando la capacidad de búsqueda, selección y análisis de información. Esta estrategia introducirá al alumnado en las metodologías de investigación propias de la Historia del Diseño, desarrollando competencias de análisis histórico, argumentación y síntesis crítica.

10. Recursos

Materiales para el alumnado:

- Apuntes proporcionados por la profesora.
- Bibliografía, direcciones web y documentación recomendada en esta Guía Docente.
- Artículos o fragmentos de libros y revistas especializadas en arte y diseño.
- Material construido por la profesora a modo de fichas o esquemas.
- * Se recomienda utilizar los fondos relacionados con arte y diseño disponibles en la biblioteca del centro.

Uso del ordenador y otros dispositivos por parte del alumnado:

El alumnado podrá utilizar su ordenador portátil o tablet para seguir los apuntes y consultar la red en búsqueda de imágenes e información relacionados con los contenidos y actividades de la clase.

- * No se permite el uso de estas tecnologías para otros fines que no sean los arriba especificados.
- * No se permite el uso de teléfonos móviles ni de otros dispositivos no especificados.
- * No se permite la realización de fotografías o vídeos en el aula sin permiso expreso de la profesora y el resto de los compañeros, si les afecta.

Materiales para el profesor:

- Pantalla digital interactiva o smartTV para proyección de imágenes en formato digital, así como para la aplicación de las TIC en el aula y una aplicación metodológica más interactiva y participativa.

Otros recursos:

- Aula virtual y recursos propios de la plataforma digital EducamosCLM, así como otros canales de comunicación e información online en caso necesario.
- Centros culturales y artísticos, ferias, museos y empresas susceptibles de visitar en actividades complementarias y extraescolares.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

La evaluación del proceso de aprendizaje del estudiante se basará en el grado y nivel de adquisición y consolidación de las competencias transversales, generales y específicas definidas en esta Guía Docente. Los criterios de evaluación se ajustarán a las diferentes actividades objeto de evaluación, a fin de comprobar en que grado los alumnos y alumnas han adquirido los siguientes conocimientos y destrezas:

- 1.- Conocer y explicar los elementos que intervienen en la génesis, proceso y evolución del diseño industrial de productos.
- 2.- Comprender los principales conceptos y elementos que conforman el diseño de producto y explicar el contexto económico, social y cultural en que se desarrollan.

- 3.- Explicar las características y evolución de las corrientes y movimientos más importantes del diseño de producto, vinculándolos a los diferentes periodos artísticos. utilizando con corrección la terminología específica, artística y técnica.
- 4.- Conocer y diferenciar las producciones más destacadas del diseño de producto, identificándolas y situándolas en el tiempo y en el espacio, sus componentes formales, técnicos y comunicacionales, así como su función, uso y valor.
- 5.- Analizar de manera técnica, artística y contextual productos de diseño, mediante la aplicación de un método de análisis con rigor que les permita realizar un comentario crítico de los mismos y desarrollar su propia creatividad.
- 6.- Realizar búsqueda de información, documentación e indagación, planteando estrategias de investigación para analizar, contrastar e interpretar informaciones diversas a partir de fuentes icónicas e historiográficas que le sirvan de base para la fundamentación de un proyecto de diseño propio.
- 7.- Demostrar la capacidad crítica personal, las habilidades comunicativas y la sensibilidad artística, desarrollando razonada y críticamente ideas y argumentos.
- 8.- Valorar la importancia del diseño de producto como parte activa de la cultura y la sociedad, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.
- 9.- Demostrar interés, planificar la realización de ejercicios y trabajos, participar activamente en las actividades y mantener una actitud positiva ante el grupo, la asignatura y su proceso de aprendizaje.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Con el fin de garantizar una evaluación objetiva se tomarán como referentes el grado y nivel de adquisición y consolidación de las competencias transversales, generales y específicas definidas en esta Guía Docente como resultado de aprendizaje, así como el logro, nivel y grado de consecución de los criterios de evaluación

Evaluación inicial:

- Prueba/entrevista diagnóstico inicial.

Evaluación continua:

- Informes de progreso y diario de clase para evaluar la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías, actividades complementarias y la realización de ejercicios y trabajos. Principalmente para evaluar las competencias transversales relacionadas con la asignatura y las actitudes.
- Pruebas escritas que permitirán evaluar los contenidos desarrollados en los diferentes bloques y temas:
 - Exámenes parciales y pruebas de evaluación integradora donde se evaluarán los conocimientos adquiridos por los alumnos y alumnas, así como las competencias de análisis, pensamiento crítico y comunicación escrita. Estas pruebas reúnen distintos tipos de ejercicios de comprensión y argumentación, análisis y reflexión, para valorar de forma integral los aprendizajes del alumnado. Se usarán para evaluar las competencias generales y específicas relacionadas con la asignatura, conceptos y destrezas.

- Ejercicios de análisis y comentario: estos se realizarán siguiendo un modelo o guion claro y estructurado proporcionado por la profesora. El alumnado entregará los ejercicios establecidos por escrito en la fecha acordada.
Se usarán para evaluar las competencias generales y específicas relacionadas con la asignatura, la correcta comprensión de conceptos y desarrollo de habilidades y destrezas.
- Trabajo de investigación y fundamentación: será un ejercicio de trabajo autónomo, dirigido y tutorizado. Se realizará siguiendo un guion claro y estructurado proporcionado por la profesora. El alumnado entregará el trabajo por escrito en la fecha establecida. Debe de ser un documento de redacción original y no incurrir en plagio ni vulneración de los derechos de autoría. Se realizará en el segundo semestre. Se trabajará de manera interdisciplinar con la asignatura de Fundamentos, teoría y cultura del diseño.

- Presentación oral del trabajo de investigación, de manera individual para su puesta en común y debate con el grupo (seminario). Principalmente para evaluar competencias transversales generales y específicas relacionadas con los procesos de trabajo autónomo y dirigido.

- Autoevaluación del estudiante, mediante tutorías, debates y puesta en conocimiento de los informes de progreso, permitiendo que los estudiantes desarrollen su capacidad de valorar sus aprendizajes.

Evaluación final:

- Valoración final de informes, ejercicios, pruebas y trabajos según los criterios de calificación establecidos en el siguiente apartado, así como Pruebas Finales establecidas mas abajo.

Criterios de calificación:

Los resultados obtenidos por el estudiante serán valorados de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9=

5-6,9=

7-8,9= Notable

9-10= Sobresaliente

- **1ª Convocatoria Ordinaria Final:**

La calificación obtenida mediante la aplicación de evaluación continua será la formada por la media ponderada resultante de la aplicación de los siguientes criterios de calificación:

- Participación activa, actitud positiva y correcto desarrollo de ejercicios y trabajo autónomo 20%
- Exámenes sobre los contenidos de la asignatura 60%
- Realización del trabajo de investigación y seminario (exposición oral) 20%

Recuperación

La recuperación será posible a lo largo de todo el proceso por lo que profesora de la asignatura informará puntualmente a cada alumno/a de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

En cualquier caso, para aquellos alumnos y alumnas cuya calificación final sea menor de 5 por no haber alcanzado los objetivos en el marco de la evaluación continua, se realizará una recuperación final que constará de las siguientes partes:

Examen de recuperación de los contenidos de la asignatura no superados, cuya calificación será ponderada con la de los contenidos ya superados (en su caso), suponiendo el porcentaje de la nota arriba indicado.

Entrega de ejercicios y trabajos no superados, cuya calificación será ponderada con la de los ya superados (en su caso), suponiendo el porcentaje de la nota arriba indicado.

El alumnado en esta situación deberá mantener contacto con la profesora de la asignatura bien presencialmente, por email o a través de la plataforma EducamosCLM, para poder ser informado sobre aquello que tiene que recuperar, así como la fecha y el lugar de las pruebas.

- **2ª Convocatoria Ordinaria Final:**

El profesor o profesora de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

El alumnado no presentado a la 1ª convocatoria deberá mantener contacto con la profesora de la asignatura bien presencialmente, por email o a través de la plataforma EducamosCLM, para conocer el informe sobre aquello que tiene que recuperar, así como la fecha y el lugar de la prueba.

El informe elaborado junto con los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua, serán los referentes para la superación de la asignatura.

Para la obtención de la calificación final se aplicarán los siguientes criterios de calificación:

- Examen de recuperación de los contenidos de la asignatura no superados, cuya calificación será ponderada con la de los contenidos ya superados. La nota media de estos supondrá un total del 70% de la nota global.
- Entrega de ejercicios y trabajos no superados, cuya calificación será ponderada con la de los ya superados. La nota media de estos supondrá un total del 30% de la nota global.

Procedimiento de recuperación de pendientes:

Los estudiantes de cursos superiores con la asignatura pendiente serán evaluados según los mismos criterios que el resto de alumnado si su asistencia les permite la aplicación de la evaluación continua.

En caso de no poder compatibilizar la asistencia a clase por su matrícula en cursos superiores, tendrá que mantener contacto con el profesor o profesora de la asignatura para coordinar el programa de recuperación, y presentarse a los exámenes parciales y entregar el trabajo de investigación. Los criterios de calificación aplicables serán:

- Exámenes de los contenidos de la asignatura 70%
- Trabajo de investigación 30%

En cualquier caso, el alumnado en esta situación podrá presentarse también a las pruebas finales correspondientes a la 1ª y 2ª Convocatoria Final Ordinaria. Los criterios de calificación aplicables serán:

- Examen global de los contenidos de la asignatura 70%
- Trabajo de investigación 30%

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

Bibliografía básica:

- TORRENT, R. y MARIN, J. M., Historia del Diseño Industrial, Ed. Cátedra, Madrid 2005.
- BIAMONTI, A..., Atlas Ilustrado del Diseño, Susaeta Ediciones, S.A., 2009.
- FIELL, Charlotte y Peter, Diseño del siglo XX, Ed. Taschen, Alemania, 2000.
- FIELL, Ch. y P., El Diseño Industrial de la A a la Z, Ed. Taschen, Italia, 2001.
- FIELL, Charlotte y Peter, El diseño del siglo XXI, Ed. Taschen, Alemania, 2004.
- FIELL, Charlotte y Peter, Design Handbook. Conceptos. Materiales. Estilos, Ed. Taschen, Alemania, 2006.
- GALAN, J. y otros, El Diseño Industrial en España, Ed. Cátedra, Madrid, 2010.
- GAY, A. y SAMAR, L., El Diseño Industrial en la Historia, Ediciones TEC digital, Argentina, 2004.

Bibliografía complementaria:

- BÜRDEK, B. E., Historia, Teoría y Práctica del Diseño Industrial, Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1994.
- BRÖHAN, Torsten y BERG, Thomas, Design Classics 1880-1930, Ed. Taschen, Italia,
- DI FUSCO, R., Historia del Diseño, Santa & Cole Publicaciones, Barcelona, 2005.
- DROSTE, Magdalena, Bauhaus, Ed. Taschen, Alemania, 1990.
- McDERMOTT, Catherine, Design Museum. S.XX Diseño, Ed. Lisma, 2003.
- PEVSNER, N., Pioneros del Diseño Moderno, Ediciones Infinito, Buenos Aires, 2000.
- SEMBACH, K.-J., Modernismo, Edit. Taschen, Alemania, 1991.
- SEMBACH, LEUTHÄSER Y GÖSSEL, Diseño del Mueble, Ed. Taschen, Alemania, 1989.
- VVAA, Las Artes Decorativas en Europa II, Enciclopedia Summa Artis vol. XLVI, Ed. Espasa Calpe, Madrid 2000.
- VVAA, Las Artes Decorativas en España II, Enciclopedia Summa Artis vol. XLV, Ed. Espasa Calpe, Madrid 1999.
- VVAA, Suiza Constructiva (Catálogo de la exposición), Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, 2003
- VVAA, Living in Motion (Catálogo de la exposición), Vitra Design Museum, 2002.
- FITOUSSI, Brigitte, Eames, Ed. H. Kliczkowski, Madrid, 2003.
- FITOUSSI, Brigitte, Memphis, Ed. H. Kliczkowski, Madrid, 1988.

Páginas web recomendadas:

<http://historia-diseno-industrial.blogspot.com>
<http://www.historialdedisenio.wordpress.com/>
<http://marco-historiadeldiseoindustrial.blogspot.com.es>
<http://historiadelmueble.blogspot.com/>
<http://industrialdesignart.blogspot.com.es>
<http://artpower-ana.blogspot.com>

MUSEO DE ART NOUVEAU Y ART DECÓ <http://www.museocasalis.org/>

DISSENY HUB BARCELONA <https://www.dissenyhub.barcelona/ca>

CENTRO POMPIDOU, París <https://www.centrepompidou.fr/es/>

MUSEO D'ORSAY, París <http://www.musee-orsay.fr/es/recepcion.html>

VICTORIA AND ALBERT MUSEUM, Londres <http://www.vam.ac.uk/>

DESIGN MUSEUM Londres <http://designmuseum.org/>

VITRA DESIGN MUSEUM, Alemania <https://www.design-museum.de/>

MUSEUM OF MODERN ART, Nueva York <https://www.moma.org>

MUDE, Lisboa <http://www.mude.pt/>

Aurora Hermenegildo Fernández

Curso: Segundo de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Fotografía y Medios Audiovisuales

Materia: Lenguajes y técnicas de representación y comunicación

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia de Formación Básica

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo B (80% presencial)

Créditos ECTS: 8

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: Miguel Adrados Pellicer

Horario de tutorías: Lunes de 13:15 - 14:10

Lugar de tutorías: Dpto. Dis. Producto / Aula disponible.

2. Introducción a la asignatura

La asignatura básica “Fotografía y Medios Audiovisuales”, integrada en la materia “Lenguajes y técnicas de representación y comunicación”, tiene como propósito desarrollar los contenidos de esta materia a través de dos ámbitos fundamentales: la imagen fija y la imagen secuencial. El objetivo principal es que el alumnado sea capaz de presentar sus diseños en contextos simulados o reales, permitiendo que clientes y usuarios potenciales perciban de manera adecuada el alcance y las posibilidades de los proyectos expuestos.

Para ello, la asignatura se apoya en el estudio de los principios del lenguaje audiovisual, en el dominio de las técnicas y procedimientos de registro y manipulación de imágenes, así como en la integración de imágenes de síntesis (renders) sobre material registrado. Además, el alumnado adquirirá los conocimientos necesarios para la producción de piezas audiovisuales complejas, en las que deberá articular una línea argumental coherente y resolver los desafíos técnicos y creativos propios de este tipo de proyectos.

3. Competencias

Al final del curso docente, el alumnado deberá poseer las siguientes competencias:

Transversales.

- Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
- Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
- Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
- Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.

- Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
- Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.
- Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
- Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.
- Liderar y gestionar grupos de trabajo.
- Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.
- Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
- Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.
- Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

Generales.

- Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.
- Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.
- Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.
- Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.
- Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.
- Organizar, dirigir y/o coordinar equipos de trabajo y saber adaptarse a equipos multidisciplinares.
- Investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.
- Comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo.
- Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.
- Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.
- Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.
- Concebir y planificar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos funcionales, estéticos, comunicativos y de sostenibilidad.

Específicas.

- Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.
- Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bidimensional y tridimensional.
- Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.
- Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.
- Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

4. Conocimientos Recomendados

Los alumnos que cursen ésta asignatura deberían tener:

- Nivel medio en el uso del ordenador y utilización de Internet.
- Conocimientos básicos del diseño: estructura, forma, color, espacio y volumen.
- Análisis de la forma, composición y percepción.
- Dibujo de observación, expresión y representación.
- Representación gráfica mediante tecnología digital.

5. Resultado del aprendizaje

- Analizar la imagen a través de metodologías adecuadas.
- Conocer los conceptos fundamentales del hecho perceptivo, los elementos y las características básicas del lenguaje de las imágenes.
- Comprender las diferencias existentes entre imagen y realidad.
- Conocer la naturaleza y los fundamentos teóricos subyacentes del proceso comunicativo audiovisual así como los de los elementos convergentes en dicho proceso.
- Conocer el trabajo del fotógrafo en sus diferentes tareas y técnicas, aplicando los conceptos adquiridos en el resto de las materias de manera práctica.
- Tener práctica en la toma de imagen. Manejar correctamente la cámara fotográfica digital, y familiarizarse con las diferentes técnicas en la toma de imagen.
- Controlar la iluminación, tanto natural como artificial, en interior o exterior, y en sus diferentes aspectos, tratamiento y corrección.
- Dominar la expresión en las diferentes técnicas de toma de imagen, retoque y ampliación.
- Desarrollar la capacidad autocrítica y la autonomía en el trabajo, así como la rentabilidad en el mismo. Acercarse al campo profesional mediante el planteamiento de los ejercicios con parámetros de calidad y rentabilidad similares a los trabajos profesionales.
- Saber trabajar en grupo: cuidado, limpieza y mantenimiento de los equipos.
- Fomentar el uso de métodos de investigación que permitan adquirir nuevos conocimientos y superar los problemas que se planteen una vez finalizado el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Analizar desde un punto de vista técnico y conceptual cualquier producto audiovisual, comprendiendo sus implicaciones tanto comunicativas como de producción.
- Expresar ideas personales en proyectos audiovisuales, aplicando correctamente los contenidos adquiridos, consiguiendo la máxima calidad en función de los medios materiales disponibles y de la complejidad e importancia de la temática a tratar.
- Adquirir conocimientos suficientes que permitan realizar un encargo audiovisual a terceros, permitiendo dichos conocimientos una valoración consistente del producto requerido, o en su caso, la propia realización de estos productos.

6. Contenidos y temporalización

Bloque 1: Introducción a la teoría de la imagen

- Imagen y comunicación.
- La naturaleza de la imagen: definición y clasificación.
- La sintaxis de la imagen y su lectura.

Bloque 2: Fotografía.

- Imagen digital: características, resolución, profundidad de color. Tipos y formatos de archivo.
- La cámara fotográfica digital: descripción y uso básico de sus elementos.
- Control de la nitidez: enfoque y diafragma.
- Los objetivos; tipos y usos. Profundidad de campo.
- La obturación: control del movimiento, control de la luz. Límites.
- La luz: definición y tipología. Técnicas básicas de iluminación. Uso del exposímetro.
- Equipos informáticos básicos en fotografía digital: hardware y periféricos.
- Revelado digital con Adobe Camera Raw y Adobe Lightroom.
- Tratamiento digital de la imagen con Adobe Photoshop 1: correcciones y ajustes básicos. Trabajar con capas.
- Tratamiento digital de la imagen con Adobe Photoshop 2: correcciones y ajustes avanzados. Uso de máscaras.

Bloque 3: Medios audiovisuales.

- El lenguaje audiovisual 1. La ordenación del espacio representado. Encuadre y selección de la realidad: escala de planos, movimientos de cámara, espacio en off, ejes de cámara y acción.
- El lenguaje audiovisual 2. La ordenación del tiempo representado. Continuidad narrativa, relaciones espacio-temporales, transición entre planos, el montaje y el ritmo.
- El sonido: naturaleza y características. Integración del sonido en una producción audiovisual.
- La cámara digital de vídeo: descripción y uso básico de sus elementos.
- Equipos informáticos básicos en vídeo digital: hardware y periféricos.
- Edición digital de vídeo con Adobe Premiere 1: ajustes básicos del proyecto. Captura e importación de ficheros. Edición básica de 2 y 3 puntos.
- Edición digital de vídeo con Adobe Premiere 2: etalonaje y corrección de video.
- Postproducción 1: uso de capas de video en Adobe Premiere.
- Postproducción 2: Composición de video con Bou Jou y Adobe After Effects.

Bloque 4: La elaboración de un proyecto audiovisual.

- Las fases de la producción audiovisual: preproducción, producción y postproducción.
- El guión 1: fases de la elaboración de un guión. Escritura de guiones con Final Draft.
- El guión 2: guión técnico, desglose de producción, Storyboard

Septiembre

Sesión 1: Presentación de la asignatura. Realización de prueba de conocimientos previos.	Sesión 2: Clase teórica exposición tema 1º. Análisis práctico de modelos de comunicación.
Sesión 3: Continuación exposición tema 1º Investigación sobre los lenguajes icónicos en distintas culturas y momentos históricos.	Sesión 4: Continuación exposición tema 1º Investigación sobre los lenguajes icónicos en distintas culturas y momentos históricos.

Octubre

Sesión 1: Continuación exposición tema 1º Investigación sobre los lenguajes icónicos en distintas culturas y momentos históricos.	Sesión 2: Exposición y debate de los trabajos desarrollados en la sesión anterior.
Sesión 3: Continuación de la sesión anterior.	Sesión 4: Clase teórica exposición tema 2º. Análisis práctico del proceso de modelización sobre imágenes propuestas por el profesor
Sesión 5: Finalización exposición tema 2º. Profundización en el análisis de imágenes, elegidas libremente por los alumnos. Exposición y debate de conclusiones.	Sesión 6: Clase teórica exposición tema 3º. Análisis práctico de imágenes, sus componentes, estructuras y composición.

Sesión 7: Finalización exposición tema 3º. Realización de análisis completo de imágenes elegidas por los alumnos.	Sesión 8: Clase teórica exposición tema 4º.

Noviembre

Sesión 1: Continuación exposición tema 4º. Práctica de manejo de la cámara de fotos (medición y exposición de la toma).	Sesión 2: Realización de ejercicio práctico de toma de imágenes fotográficas. (encuadre y composición)
Sesión 3: Exposición final tema 4º. Práctica catalogación con Bridge.	Sesión 4: Realización de ejercicio práctico de toma de imágenes fotográficas (enfoque y profundidad de campo)
Sesión 5: Introducción al revelado de imágenes digitales con Camera Raw	Sesión 6: Ejercicio práctico de revelado digital con Camera Raw y catalogación de imágenes.
Sesión 7: Realización de ejercicio práctico de toma de imágenes fotográficas (iluminación básica natural)	Sesión 8: Ejercicio práctico de revelado digital con Camera Raw y catalogación de imágenes.

Diciembre

Sesión 1: Clase teórica tema 5º. Tratamiento digital con Photoshop, retoques y ajustes básicos.	Sesión 2: Continuación exposición tema 5º.
Sesión 3: Ejercicio práctico de retoque digital.	Sesión 4: Ejercicio práctico de toma de imágenes para integración digital.
Sesión 5: Finalización exposición tema 5º Tratamiento digital con Photoshop. Uso de máscaras de ajuste. Impresión digital.	Sesión 6: Ejercicio práctico de retoque e integración digital.

Enero

Sesión 1: Entrega de trabajos	Sesión 2: Exposición de trabajos
Sesión 3: Exposición de trabajos.	Sesión 4: Exposición teórico práctica. Las partes y el manejo básico de la cámara y el trípode.
Sesión 5: Examen temas 1º al 5º	

Febrero

Sesión 1: Clase teórica exposición tema 6º. Análisis de estructuras espaciotemporales en fragmentos audiovisuales	Sesión 2: Ejercicio práctico de grabación de tomas de video.
Sesión 3: Continuación exposición tema 6º. Análisis crítico de la realización en secuencias audiovisuales.	Sesión 4: Ejercicio práctico de grabación de tomas de video.
Sesión 5: Ejercicio práctico toma de sonido directo y sonido de referencia.	Sesión 6: Ejercicio práctico grabación de video y sonido.
Sesión 7: Ejercicio práctico edición de audio (p.e.: con Steimberg Wavelab o Adobe Audition).	

Marzo

Sesión 1: Ejercicio práctico de Edición de video con Adobe Premiere.	Sesión 2: Clase teórica exposición tema 8º. El montaje. Tipos de montaje. Relato lineal y quebrado.
Sesión 3: Ejercicio práctico de grabación y edición de video y audio	Sesión 4: Clase teórica exposición tema 9º. Las fases de la producción.
Sesión 5: Ejercicio práctico de edición avanzada, etalonaje y corrección de video.	Sesión 6: Continuación de la exposición del tema 9º.
Sesión 7: Ejercicio práctico de toma de imágenes y edición avanzada. Incrustación de imágenes 3D.	Sesión 8: Finalización exposición tema 9º
Sesión 9: Clase teórica exposición tema 10º. Las fases del guión.	

Abril

Sesión 1: Continuación clase teórica exposición tema 10º. El guión técnico.	Sesión 2: Continuación de exposición tema 10º El guión y el Storyboard.
Sesión 3: Ejercicio práctico de escritura de guión. Planteamiento, nudo y desenlace según	Sesión 4:

Seinfeld. Desarrollo de acciones y personajes.	Continuación del ejercicio práctico de escritura de guión. Planteamiento, nudo y desenlace según Seinfeld. Desarrollo de acciones y personajes.
Sesión 5: Continuación de ejercicio práctico de escritura de guión.	Sesión 6: Continuación de ejercicio práctico de escritura de guión.

Mayo

Sesión 1: Finalización exposición tema 10º. El desglose de producción. La agenda de producción.	Sesión 2: Planificación de una pequeña producción audiovisual. La preproducción.
Sesión 3: Guión literario y técnico.	Sesión 4: Finalización del ejercicio de preproducción. Storyboard y agenda de producción.
Sesión 5: Comienzo del rodaje.	Sesión 6: Continuación del rodaje.
Sesión 7: Finalización del rodaje.	Sesión 8: Presentación rodaje.

NOTA: Los contenidos, la temporalización y la distribución de la asignatura podrán ser objeto de adaptación o modificación en función de las circunstancias que puedan surgir a lo largo del curso. Estas adaptaciones podrán derivarse tanto de necesidades curriculares específicas del alumnado como de situaciones imprevistas que afecten al normal desarrollo de la programación.

En todo caso, será el profesorado quien determine dichos ajustes, siempre con el objetivo prioritario de favorecer el aprendizaje y garantizar la adquisición de las competencias establecidas en la normativa vigente. Las modificaciones realizadas se documentarán en el seguimiento de las guías docentes, que se lleva a cabo con carácter mensual en el departamento didáctico, de modo que quede constancia de las decisiones adoptadas y de su justificación pedagógica.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

200 horas (8 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
8 ECTS	B (80% presencial)	160 h.	40 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	28
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	110
Asistencia a seminarios	2
Asistencia a tutorías	6
Realización de exámenes / prácticas	10
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	2
Total actividades presenciales	160
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	6
Realización autónoma de trabajos y proyectos	14
Preparación de pruebas y exámenes	14
Preparación de presentaciones o seminarios	4
Lecturas obligatorias	Nº horas
Asistencia a exposiciones, jornadas	2
Total trabajo autónomo	40

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- **Clases teóricas:** A través de la exposición oral del profesor/a y el uso de recursos tecnológicos adecuados, se presentan los contenidos desde una perspectiva general, de forma ordenada y sistemática. La participación del alumnado resulta imprescindible, ya que debe reflexionar, preguntar, criticar y contribuir activamente al desarrollo de la clase. Se recomienda la toma de apuntes personales y la incorporación de anotaciones sobre el material facilitado por el docente. Estas sesiones proporcionan principalmente las competencias conceptuales específicas de la materia.

- **Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones:** Constituyen el núcleo de la metodología aplicada, dado que la mayor parte de las sesiones se desarrollan mediante proyectos de fotografía y actividades prácticas en las que el alumnado se enfrenta a problemas y supuestos relacionados con la materia. El objetivo es que adquiera progresivamente las capacidades, habilidades y competencias procedimentales necesarias, trabajando de forma autónoma, crítica y responsable. Estas actividades se apoyan en los medios materiales y tecnológicos adecuados para facilitar la adquisición de competencias.

- **Seminarios:** En grupos reducidos, tutelados por el profesor/a, los estudiantes investigan, desarrollan y presentan trabajos vinculados a los contenidos teóricos o prácticos de la asignatura. Se fomenta así un ambiente de discusión y debate crítico, donde se refuerzan tanto las competencias específicas como las transversales (instrumentales, personales y sistémicas), además de las competencias actitudinales.

- **Tutorías:** Espacios de atención personalizada, individual o en pequeños grupos, destinadas a aclarar dudas, orientar el desarrollo de proyectos o profundizar en los contenidos teóricos y prácticos.

- **Actividades de trabajo autónomo:** Incluyen el estudio individual de los contenidos tratados en clase, la resolución de problemas y cuestiones teórico-prácticas, la lectura de materiales obligatorios, la realización de proyectos y trabajos tutelados, así como actividades no presenciales en grupo y la preparación de las tareas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias:

Se prevé la realización de visitas y actividades complementarias vinculadas con el ámbito de la comunicación gráfica y audiovisual, en coordinación con el departamento correspondiente y con otros ciclos formativos de la escuela. De este modo, el alumnado de diseño podrá beneficiarse de experiencias formativas compartidas que enriquezcan su aprendizaje y amplíen su visión del sector.

Asimismo, se propondrán actividades y excursiones organizadas en colaboración con el departamento del Grado de Diseño de Producto, al cual pertenece la presente materia, de manera que se favorezca la interdisciplinariedad y la conexión entre distintos ámbitos del diseño. Estas actividades, siempre orientadas a reforzar los contenidos de la asignatura, buscan proporcionar al alumnado un contacto directo con la realidad cultural, académica y profesional del sector, así como potenciar su motivación y participación activa en el proceso de aprendizaje.

8. Interdisciplinariedad

Actividades interdisciplinares: Desarrollo de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos en coordinación entre dos o más asignaturas que aborden contenidos complementarios, favoreciendo una visión integrada y transversal del aprendizaje.

Participación en concursos: Implicación del alumnado en certámenes o convocatorias en los que resulte necesaria la colaboración entre diferentes asignaturas. La coordinación podrá establecerse por parte de uno o varios docentes o, en su caso, a través del departamento.

Actividades complementarias: Organización de workshops, masterclasses o jornadas de diseño, propuestas de manera conjunta por el departamento o por iniciativa de uno o varios profesores, con el fin de enriquecer la formación del alumnado y acercarlo a la práctica profesional.

9. Metodología

La asignatura *Fotografía y Medios Audiovisuales* se concibe desde un **enfoque teórico-práctico**, que combina la adquisición de conocimientos conceptuales con su aplicación en ejercicios, prácticas y proyectos. De este modo, se pretende que el alumnado no solo comprenda los fundamentos del lenguaje audiovisual y de la imagen fija y secuencial, sino que sea capaz de utilizarlos de manera creativa y crítica en diferentes contextos de diseño y comunicación.

El planteamiento metodológico parte de la idea de que el alumnado debe asumir un papel protagonista en su propio proceso de aprendizaje, pasando de ser un receptor pasivo de información a convertirse en agente activo en la construcción de su conocimiento. Para ello, se aplican principalmente metodologías activas, entre las que destacan:

- Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): constituye el eje fundamental de la asignatura, ya que permite al alumnado integrar la teoría y la práctica en el desarrollo de proyectos relacionados con la fotografía y la producción audiovisual. Estos proyectos plantean retos concretos y abiertos, fomentando la investigación, la experimentación y la búsqueda de soluciones creativas.
- Design Thinking: se utilizará como metodología de trabajo que pone el foco en la creatividad y la empatía hacia el usuario, favoreciendo la generación de ideas innovadoras, la iteración y el aprendizaje a partir del error.
- Gamificación: se incorporarán dinámicas de juego que refuercen la motivación y el compromiso del alumnado, estimulando la participación activa, la colaboración y el trabajo en equipo.

Junto a estas metodologías, la organización de la docencia se estructura en diferentes tipos de actividades formativas:

- Clases teóricas: orientadas a la exposición y explicación de conceptos básicos y avanzados del ámbito de la fotografía y los medios audiovisuales. Estas sesiones fomentan la reflexión, el análisis crítico y la participación activa del alumnado.
- Clases prácticas: centradas en la resolución de problemas, la realización de ejercicios técnicos y la puesta en marcha de proyectos fotográficos y audiovisuales. En ellas se busca que el alumnado desarrolle destrezas procedimentales y técnicas, al tiempo que potencia la autonomía y la capacidad crítica.
- Seminarios: en grupos reducidos, el alumnado presenta, debate y contrasta trabajos o proyectos, favoreciendo la comunicación, la argumentación y el aprendizaje colaborativo.
- Tutorías: como espacios de orientación y apoyo individual o en pequeños grupos, donde se abordan dudas, se guía el desarrollo de proyectos y se acompaña el proceso de aprendizaje.
- Trabajo autónomo: se considera esencial en la asignatura, e incluye el estudio personal, la búsqueda de referentes, la preparación de proyectos y la elaboración de actividades no presenciales, que permiten consolidar lo aprendido y transferirlo a nuevas situaciones.

En conjunto, la metodología busca promover un aprendizaje significativo, dinámico y contextualizado, que combine la adquisición de conocimientos técnicos y conceptuales con el desarrollo de competencias creativas, comunicativas y de trabajo en equipo, imprescindibles para el ámbito del diseño, la fotografía y los medios audiovisuales.

10. Recursos

Espaciales.

Aula teórico-práctica dotada de con puestos informáticos en número suficiente y conectados a internet para que cada alumno pueda realizar su trabajo de forma independiente.

Pizarra digital o, en su defecto, cañón proyector/monitor-pantalla y equipo de sonido para las clases teóricas y las presentaciones de los trabajos de los alumnos.

Biblioteca dotada de bibliografía específica y acceso a Internet, para la investigación y documentación destinada a los proyectos elaborados por los alumnos.

Estudio fotográfico, adecuadamente dotado de luz continua y flashes con sus diversos accesorios para el tratamiento de la luz, así como un fondo verde chroma, cámara con respaldo digital y exposímetro, para las prácticas de toma fotográfica y videográfica digitales.

Además, en ocasiones se utilizarán otros espacios de la escuela para la grabación y toma de imágenes, así como los espacios exteriores aledaños a la misma.

Materiales.

Software de: retoque fotográfico (Adobe Photoshop, Lightroom), edición de video (Adobe Premiere), composición de video (Adobe After Effects), edición de sonido (p.e., Steinberg WaveLab, o Adobe Audition), presentación fotográfica (Proshow Producer), autoría DVD (Adobe Encore, o Sony Architect). Documentación, bibliografía y webgrafía facilitadas y/o recomendadas por el profesor.

Es recomendable que el alumnado cuente con ordenador personal para la elaboración de trabajos fuera del aula.

11. Plan de lectura

Con el objetivo de enriquecer el aprendizaje de la asignatura Fotografía y Medios Audiovisuales y de favorecer una visión más amplia sobre el diseño, la comunicación visual y la cultura contemporánea, se propone el siguiente plan de lecturas. Se trata de textos de carácter formativo, tanto teóricos como prácticos, que el alumnado podrá consultar a lo largo del curso para complementar los contenidos trabajados en el aula.

Fundamentos de fotografía y lenguaje visual

- Susan Sontag: Sobre la fotografía
- John Berger: Modos de ver
- Roland Barthes: La cámara lúcida

Técnicas y práctica fotográfica

- Michael Freeman: El ojo del fotógrafo
- Scott Kelby: La fotografía digital (serie de volúmenes)

Medios audiovisuales y narrativa visual

- David Bordwell & Kristin Thompson: El arte cinematográfico
- Robert McKee: El guion

Diseño, creatividad y pensamiento visual

- Ellen Lupton: Pensar con tipos
- Bruno Munari: El arte como oficio
- Tim Brown: Change by Design (Diseñar el cambio)

Cultura visual y contemporaneidad

- Nicholas Mirzoeff: Una introducción a la cultura visual
- Joan Fontcuberta: La furia de las imágenes

Estas lecturas se recomiendan como material de apoyo y consulta, no de carácter obligatorio, y podrán servir de referencia en los diferentes proyectos, prácticas y debates desarrollados en la asignatura.

12. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más

adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, por ejemplo trabajos y proyectos, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno informando y especificándolos previamente a los alumnos.

El profesor responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los dos días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final. El profesor, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

El alumnado de esta materia está sujeto a una evaluación continua, que está indefectiblemente ligada a la asistencia a clase y a la realización y presentación de cuantas actividades académicas y extraescolares de carácter curricular se programen.

Para ello se valorará la capacidad del alumnado para:

- Valorar e integrar la dimensión estética de la imagen en relación al uso y funcionalidad del producto.
- Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bidimensional y tridimensional.
- Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción gráfica.
- Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.
- Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.
- Manejar los equipos fotográficos y procesar las imágenes con dominio técnico.
- Adecuar las soluciones técnicas, formales y expresivas a las especificaciones del producto.
- Organizar, planificar y llevar a cabo los trabajos gráficos con el nivel de calidad exigido.
- Desarrollar proyectos, individuales y en equipo, en todas sus fases, hasta la obtención de un producto visual de calidad.

- Seleccionar y organizar adecuadamente los elementos, materiales y humanos, que serán captados fotográfica o videográficamente.
- Demostrar autonomía en la planificación y realización del trabajo.
- Presentar y defender, fundamentadamente, las propias ideas y el trabajo realizado, y emitir una valoración argumentada del mismo.
- Utilizar con destreza la tecnología propia de la especialidad tanto en la realización como en su comunicación.
- Atenerse en los trabajos propuestos a la normativa vinculada al ejercicio profesional como por ejemplo la relativa al derecho a la propiedad, la intimidad, al honor y a la propia imagen.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

- Pruebas escritas: exámenes de desarrollo, exámenes de tipo test, resolución de problemas, casos o supuestos, trabajos prácticos periódicos, como herramienta de valoración objetiva de la evolución del proceso de enseñanza-aprendizaje y la asimilación de contenidos.
- Pruebas orales: exposición oral de trabajos en clase, individuales o en grupo, sobre contenidos de la asignatura (seminario) y sobre ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas.
- Trabajos de investigación y realización entregados que demuestren la adquisición de conceptos y habilidades en relación a los temas programados, atendiendo a los contenidos y objetivos establecidos.
- Prácticas y demostraciones de aula.
- Técnicas basadas en la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías y en el desarrollo y defensa de los trabajos en grupo.
- Observación del comportamiento y participación en el aula, tanto en el interés demostrado individualmente, como por la colaboración con el grupo, así como por las aplicaciones técnicas de los materiales y procesos mostrados, el empleo adecuado de vocabulario técnico, el desarrollo de capacidades y habilidades específicas,...
- Participación en las actividades extraescolares de carácter curricular planteadas y las posibles actividades interdisciplinares realizadas.
- Seguimiento de la asistencia (Delphos/EducamosCLM).

Criterios de calificación:

Los resultados obtenidos por el estudiante serán valorados de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- 0 - 4,9 = Suspenso
- 5 - 6,9 = Aprobado
- 7 - 8,9 = Notable
- 9 - 10 = Sobresaliente

• 1ª Convocatoria Ordinaria Final:

La calificación obtenida será la formada por la media ponderada resultante de la aplicación de los siguientes criterios de calificación:

- Pruebas escritas: 10%
- Trabajos individuales prácticos y de investigación, análisis, comentario y su exposición: 70%
- Seminarios y trabajos en grupo: 10%
- Participación activa en clase, actitud positiva y correcto desarrollo del trabajo autónomo: 10%

Cada prueba, escrita u oral, así como cada trabajo, individual o grupal, será calificado numéricamente de 0 a 10, siendo necesario que tenga una calificación igual o superior a 5 para poderse considerar superada.

En los trabajos, la calificación de 5 se consigue alcanzando los mínimos indicados en la propuesta específica del trabajo.

Si la calificación final de la media del semestre es inferior a 5, se realizará una recuperación específica de las partes pendientes de superar y que constará de las siguientes pruebas:

- Examen de recuperación de los contenidos de la asignatura no superados, cuya calificación será ponderada con la de los contenidos ya superados, suponiendo el porcentaje de la nota arriba indicado.
- Entrega de ejercicios y trabajos no superados, cuya calificación será ponderada con la de los ya superados, suponiendo el porcentaje de la nota arriba indicado. Estos ejercicios y prácticas, podrán ser entregados durante el transito del curso para poder cumplir con los objetivos y tiempos necesarios de recuperación de la materia.

En el procedimiento de recuperación se contempla que para aquellos alumnos que por faltas de asistencia no puedan ser valorados los apartados de Seminarios y trabajos en grupo (10%), así como su Participación activa en clase, actitud positiva y correcto desarrollo del trabajo autónomo (10%) se establecen los siguientes criterios de calificación: Pruebas escritas (40%) y Trabajos individuales prácticos y de investigación, análisis, comentario y argumentación (60%).

Las notas parciales correspondientes a cada semestre serán compensables siempre que sean iguales o superiores a 4 y la media de ambos semestres sea igual o superior a 5.

La nota final de la asignatura será la media de los dos semestres, siempre y cuando se tenga calificación superior a 4 en cada semestre. Los alumnos que tengan una nota inferior a 4 en algún semestre, tendrán que realizar una recuperación sobre los contenidos no superados.

Cuando un semestre esté aprobado, la nota permanecerá vigente hasta la 2ª convocatoria ordinaria final (incluida) de junio del presente curso.

• **2ª Convocatoria Ordinaria Final** (Procedimiento de recuperación):

El profesor de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

El informe elaborado junto con los objetivos alcanzados serán los referentes para la superación de la asignatura.

Para la obtención de la calificación final se aplicarán los siguientes criterios de calificación:

- Examen de recuperación de los contenidos de la asignatura no superados, cuya calificación será ponderada con la de los contenidos ya superados. La nota media de estos supondrá un total del 40% de la nota global.
- Entrega de ejercicios y trabajos no superados, cuya calificación será ponderada con la de los ya superados. La nota media de estos supondrá un total del 60% de la nota global del módulo.

Procedimiento de recuperación de pendientes:

El alumnado con esta asignatura pendiente del curso anterior será evaluado según los mismos criterios que el resto de alumnado del presente curso.

En caso de no poder compatibilizar la asistencia a clase por encontrarse matriculado en un curso superior, tendrá que mantener contacto con el profesor de la asignatura para coordinar el programa de recuperación, y presentarse a los exámenes parciales y entregar los trabajos prácticos y de investigación y análisis. Los criterios de calificación aplicables serán:

- Exámenes de los contenidos de la asignatura: 40%
- Trabajos prácticos y de investigación y análisis: 60%

En cualquier caso, el alumnado en esta situación podrá presentarse también a la prueba final correspondiente a la 1ª y 2ª Convocatoria Ordinaria Final. Los criterios de calificación aplicables serán:

- Examen global de los contenidos de la asignatura: 40%
- Trabajos prácticos y de investigación y análisis: 60%

13. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

ARNHEIM, R. (1980). Arte y percepción visual. Madrid: Alianza Forma

DONDIS, D. 1976 La sintaxis de la Imagen. Introducción al alfabeto visual. Barcelona: Gustavo Gili.

VILLAFANE, JUSTO; MINGUEZ ARRANZ, NORBERTO. (1996). Principios de teoría general de la imagen. Madrid: Ediciones Pirámide S.A.

KATRIN EISMAN, SEÁN DUGGAN y TIM GREY. (2005). Fotografía digital. Madrid Anaya multimedia.

MARTIN EVENING y JEFF SCHEWE. (2011). Photoshop CS5 para fotógrafos. Madrid. Anaya multimedia.

ADOBE PRESS. (2011). Premiere Pro CS5. Madrid. Anaya multimedia.

ADOBE PRESS. (2010). After Effects CS5. Madrid. Anaya Multimedia.

AVRIL ROWLANDS. (1991). La continuidad en cine y televisión. Madrid. Instituto RTVE.

DOC COMPARATO. (1992). De la creación al guión. Madrid. Instituto RTVE.

ALEC NISBETT. (2002). El uso de los micrófonos. Madrid. Instituto RTVE.

GERALD MILLERSON. (1994). Iluminación para televisión y cine. Madrid. Instituto RTVE.

PETER KROGH. (2010). Gestión del archivo digital para fotógrafos. Madrid. Anaya Multimedia.

Curso: Segundo de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Fundamentos, Teoría y Cultura del Diseño

Materia: Cultura del Diseño

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia de Formación Básica

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo A (60% presencial)

Créditos ECTS: 6

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: Aurora Hermenegildo Fernández

Horario de tutorías: viernes de 13:15 a 14:10 (segundo semestre)

Lugar de tutorías: aula 1.6

2. Introducción a la asignatura

El objeto y finalidad que se persigue con la asignatura Fundamentos, Teoría y Cultura del Diseño es que el alumnado adquiera y profundice en el conocimiento sobre los fundamentos teóricos y culturales del diseño, pudiendo así analizar e investigar las propiedades y cualidades físicas, así como los valores simbólicos y comunicativos que caracterizan las producciones humanas.

Se abordarán los fundamentos antropológicos, sociológicos, económicos y culturales aplicados al diseño y su evolución hasta la sociedad contemporánea, reflexionando sobre la influencia social y económica positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

Mediante el estudio de esta materia, el alumno reflexionará sobre cómo los factores estéticos, simbólicos y funcionales son inherentes a la operación de diseñar, y se encuentran influenciados por factores de tipo cultural, social, económico y político, que han de ser tenidos en cuenta a la hora de realizar un proyecto de diseño.

A partir de conocimientos conceptuales se propondrán diferentes métodos de investigación y experimentación propios de la materia, por lo que los conocimientos adquiridos en esta materia constituirán el soporte para que el alumnado pueda abordar la fundamentación de sus propios proyectos de diseño en base a planteamientos abiertos y divergentes; desarrollar su creatividad y explorar múltiples soluciones para aplicarlas de forma racional, fundamentada y crítica a proyectos de diseño de productos.

3. Competencias

Competencias transversales

1. Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
2. Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
3. Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
4. Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.

Competencias generales

1. Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.
2. Promover el conocimiento de los aspectos históricos, éticos, sociales y culturales del diseño.
3. Conocer el contexto económico, social y cultural en que tiene lugar el diseño.
4. Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.
5. Valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social, y como transmisor de valores culturales.
6. Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

Competencias específicas

1. Interrelacionar los lenguajes formal y simbólico con la funcionalidad específica.
2. Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de moda, gráfico, interiores y de producto.
3. Fundamentar el proceso creativo en estrategias de investigación, metodológicas y estéticas.
4. Resolver los problemas estéticos, funcionales, técnicos y de realización que se planteen durante el desarrollo y ejecución del proyecto.

4. Conocimientos Recomendados

Tener conocimientos básicos de historia del arte y sensibilidad hacia las expresiones artísticas y el diseño y un cierto sentido artístico y compositivo.

Tener conocimientos y capacidad para el manejo de diversas fuentes de información y documentación.

Tener conocimientos relacionadas con el trabajo cooperativo y con el manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

5. Resultado del aprendizaje

1. Conocer el significado del diseño en la cultura y en la sociedad contemporánea.
2. Describir las similitudes y diferencias entre las diferentes Ciencias Sociales estudiadas en la materia.
3. Conocer y utilizar correctamente los fundamentos de antropología aplicados al diseño.

4. Conocer y utilizar correctamente los fundamentos de sociología y cultura del consumo.
5. Definir, dar ejemplos, y demostrar la relevancia de los principales conceptos sociológicos y antropológicos fundamentales y sus interrelaciones.
6. Valorar la importancia de la antropología y la sociología en la práctica del diseño.
7. Conocer y comprender la teoría de la forma, de la función y de la estructura.
8. Conocer y comprender la teoría de la información y de la comunicación, de la semiología y la estética.
9. Generar una visión crítica y compleja de los objetos, el diseño y la cultura material, entendiendo las relaciones e impactos entre ello y la sociedad.
10. Aplicar los métodos de investigación y experimentación propios de la materia, como medio para fomentar la creatividad e innovación en el diseño.
11. Aplicar herramientas de investigación para la obtención de datos que permitan evaluar no solamente elementos formales y de producción, si no que generen empatía y consciencia de lo que ocurre en el ámbito local y global en el proceso de diseño.
12. Redactar informes de manera clara y concisa con los resultados de la investigación realizada, para poderlos aplicar a las características del diseño de un producto.

6. Contenidos y temporalización

MÓDULO I. EL SIGNIFICADO DEL DISEÑO EN LA CULTURA Y EN LA SOCIEDAD CONTEMPORÁNEA:

- Concepto de Diseño. Orígenes, definiciones y evolución de la terminología a lo largo de la historia.
- Diferencias entre Artesanía y Diseño, cambios en los procesos.
- Principales ámbitos del diseño.
- Sociedad y cultura: definición, diferenciación, relación y características.
- El papel sociocultural del diseño.
- El significado del diseño en la cultura y en la sociedad contemporánea.

MÓDULO II. TEORÍA DEL DISEÑO:

- Teoría de la información y de la comunicación
- La semiología y la teoría de los signos
- La estética y la experiencia sensorial en el diseño:
 - Teoría de la forma, de la función y de la estructura.
 - Teorías de la percepción y percepción multisensorial.
- La semántica y la teoría de las funciones de los productos
 - El diseño emocional.

MÓDULO III. FUNDAMENTOS DE ANTROPOLOGÍA APLICADOS AL DISEÑO:

- La antropología como disciplina científica.
- Antropología sociocultural: métodos de investigación.
- Antropología aplicada: campos y técnicas de investigación
- La antropología aplicada al diseño, teoría y práctica de la observación.
- La antropología en el proceso de innovación. Design Thinking, aplicaciones al trabajo de investigación y fundamentación de diseño.

MÓDULO IV. FUNDAMENTOS DE SOCIOLOGÍA Y CULTURA DEL CONSUMO:

- La sociología como disciplina científica: ámbitos de estudio, técnicas y métodos.
- Principios de la socialización: concepto, agentes y elementos.
- La cultura del consumo. El diseño como elemento de interacción social, configurador de identificaciones y estilos de vida. Diseño y mercado. El proceso de globalización.
- Diseño y utilidad social. Inteligencia colectiva y diseño social.

Temporalización:

	Módulo I	Septiembre Octubre	
	Módulo II	Noviembre Diciembre Enero	Proyecto: trabajo de análisis y aplicación de teoría del diseño a un producto. Aplicación a la fase de ideación de un proyecto de diseño
	Módulo III	Febrero Marzo	Proyecto: aplicaciones de la Antropología y el Design Thinking al trabajo de investigación y fundamentación de un proyecto de diseño
	Módulo IV	Abril Mayo	

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

150 horas (6 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
6 ECTS	A (60% presencial)	90 h.	60 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	38
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	38
Asistencia a seminarios	2
Asistencia a tutorías	4
Lecturas	6
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	2
Total actividades presenciales	90
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	10
Realización autónoma de trabajos y proyectos	36
Preparación de pruebas y exámenes	-
Preparación de presentaciones o seminarios	8
Lecturas	4
Asistencia a exposiciones, jornadas	2
Total trabajo autónomo	60

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia. Se proporcionará al alumnado los apuntes, imágenes y recursos complementarios de cada tema a través del aula virtual de la plataforma EducamosCLM.
- Clases prácticas, proyectos dirigidos, audiciones y lecturas: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas,

proyectos y actividades prácticas propuestos, propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.

- Actividades de trabajo autónomo: conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.
- Aprendizaje autónomo guiado: Realización de proyectos de análisis y aplicación e investigación para aplicar de una manera práctica en sus propios diseños, aplicando los métodos de investigación y experimentación propios de la materia. Serán trabajos tutorizados.
- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los elementos necesarios para desarrollar las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutorizados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- Actividades relacionadas con el Plan de Lectura de Centro: según las decisiones comunes establecidas en el Centro se desarrollarán las siguientes actividades relacionadas con los contenidos y objetivos del PLC:
 - Análisis de textos y documentos de estudio para extraer información y aplicarla en proyectos propios. (1)
 - Ejercicios de análisis, indagación y resolución de casos sobre teoría del diseño aplicada a productos. (1)
 - Realización de entrevistas, redacción de conclusiones y recogida de datos de observación en un cuaderno de campo. (2)
 - Redacción de informes de investigación antropológica y sociológica aplicada al diseño. (2)
 - Puesta en común y exposición oral de resultados, informes y propuestas. (5)

Propuesta de actividades complementarias:

- Viaje de uno o dos días al Madrid Design Festival, previsto para febrero-marzo, según calendario del evento.
- Viaje a Madrid CasaDecor para abril-mayo, según calendario del evento.
- Otras visitas a museos, empresas y eventos de diseño que puedan ser de especial interés.

8. Interdisciplinariedad

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.

Los proyectos se realizarán de manera interdisciplinar junto con la asignatura de Evolución Histórica del Diseño de Producto.

- Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento:
- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

9. Metodología

Se aplicará una metodología activa, flexible y abierta, que combine estrategias expositivas con procedimientos de indagación y análisis, favoreciendo la construcción de aprendizajes significativos. En las sesiones presenciales se alternarán momentos de transmisión y contextualización de contenidos para estructurar la base teórica de la asignatura, con actividades de participación y reflexión que permitan al alumnado aplicar, contrastar y consolidar los conocimientos adquiridos.

El proceso de aprendizaje se concibe como un recorrido gradual y competencial, en el que el estudiante asume un papel activo en la adquisición del conocimiento sociocultural y la teoría del diseño. Por ello, se fomentará el trabajo autónomo, la capacidad de análisis crítico y la investigación personal, siempre con el acompañamiento y orientación del profesorado mediante tutorías individualizadas o colectivas.

La metodología se centrará en:

- Favorecer aprendizajes significativos, diseñando actividades que relacionen los conocimientos previos del alumnado con los nuevos contenidos y estimulen la comprensión profunda de los fenómenos socioculturales y estéticos.
- Fomentar la interacción y el intercambio de ideas, promoviendo el debate y el trabajo cooperativo como herramientas de aprendizaje colectivo.
- Potenciar la autonomía y el autoaprendizaje, propiciando situaciones que requieran búsqueda, análisis y síntesis de información.
- Integrar recursos motivadores y tecnológicos, incorporando el uso de las TIC y herramientas digitales en la investigación, la comunicación y la presentación de resultados.
- Promover la transversalidad entre asignaturas, facilitando que el alumnado establezca relaciones entre los contenidos teóricos y su aplicación en proyectos de diseño.
- Realizar un seguimiento continuo de la evolución del aprendizaje, mediante actividades formativas y evaluaciones parciales que valoren tanto el proceso como los resultados alcanzados.

La asignatura de Fundamentos, Teoría y Cultura del Diseño tiene carácter teórico-práctico, lo que implica para el alumnado el aprendizaje de conocimientos que posteriormente se reflejarán en los ejercicios, actividades y proyectos prácticos. Todos estos conocimientos se deberán demostrar en los informes escritos y ejercicios que se irán planteando durante el curso.

Es importante la distribución del trabajo de acuerdo a los intereses y motivaciones de cada alumno o alumna para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estableciendo un criterio organizativo

se permite a todo el alumnado participar de las distintas tareas propuestas, fomentando una metodología participativa, donde todos los alumnos podrán desarrollar una enseñanza activa y grupal. Por esto se aplicarán tanto estrategias expositivas como de indagación de manera complementaria.

Toda la metodología estará encaminada a que el alumnado adquiera la capacidad de análisis crítico y aplicación de lo aprendido a sus propios proyectos y diseños, aplicando técnicas de observación, consulta de fuentes y búsqueda de información, seleccionando las informaciones y relacionando conceptos y procedimientos de distintas materias, potenciando la reflexión y el interés por el descubrimiento.

Estrategias metodológicas:

- Metodología activa: aprendizaje concebido como un proceso constructivo y no receptivo. Se trata de promover habilidades que permitan al estudiante juzgar la dificultad de los problemas, detectar si entendieron un texto, saber cuándo utilizar estrategias alternativas para comprender la documentación y saber evaluar su progresión en la adquisición de conocimientos.
- Metodología participativa: proceso de trabajo que concibe a los participantes de los procesos como agentes activos en la construcción del conocimiento y no como agentes pasivos, simplemente receptores; de esta forma promueve y procura que todos los integrantes del grupo participen.
- Metodología investigativa: adquisición de un conjunto de procedimientos y técnicas que se aplican de manera ordenada y sistemática en la realización de un estudio, para extraer unas conclusiones.
- Metodología interdisciplinar: participación e interrelación de las diferentes disciplinas, a fin de enriquecer mutuamente sus marcos conceptuales, sus procedimientos, sus metodologías de enseñanza y de investigación.

Dentro de las estrategias de aprendizaje, es conveniente hacer uso de recursos que faciliten el conocimiento del alumnado, su integración en el aula y en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Otra pauta a tener presente es la motivación y captación del interés y atención, vinculando la asignatura con los intereses del mismo. Es recomendable, en la exposición de contenidos, establecer relaciones de estos con experiencias cotidianas y próximas, utilizando, así mismo, recursos expositivos e ilustrativos que faciliten un acercamiento a obras reales a través de diapositivas, fotografías, videos, consulta de libros, etc.

La intervención demostrativa y ejemplificadora, por parte del profesorado, ya sea en la manipulación de materiales o en la aportación de soluciones a determinados problemas que se puedan plantear, forma parte de una metodología activa y motivadora.

10. Recursos

Materiales para el alumnado:

- Bibliografía, direcciones web y documentación recomendada en esta Guía Docente.

- Presentaciones, apuntes y recursos proporcionados por la profesora.
- Otros materiales contruados por la profesora a modo de fichas, esquemas, textos, fragmentos o pasajes de libros y propuestas de proyectos.

Uso del ordenador y otros dispositivos por parte del alumnado:

El alumnado podrá utilizar su ordenador portátil o tablet para seguir los apuntes y consultar la red en búsqueda de imágenes e información relacionados con los contenidos y actividades de la clase.

- * No se permite el uso de estas tecnologías para otros fines que no sean los arriba especificados.
- * No se permite el uso de teléfonos móviles ni de otros dispositivos no especificados.
- * No se permite la realización de fotografías o vídeos en el aula sin permiso expreso de la profesora y el resto de los compañeros, si les afecta.

Materiales para el profesor:

- Pantalla digital interactiva o smartTV para proyección de presentaciones en formato digital, así como para la aplicación de las TIC en el aula y una aplicación metodológica más interactiva y participativa.

Otros recursos:

- Aula virtual y recursos propios de las plataformas digitales EducamosCLM y Microsoft Teams, así como otros canales de comunicación e información online en caso necesario.
- Centros culturales y artísticos, ferias, museos y empresas susceptibles de visitar en actividades complementarias y extraescolares.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y /o otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.

- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor responsable de la asignatura fijará lugar, día y hora, en los dos días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones. En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

1. Saber organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
2. Dominar la información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
3. Proponer soluciones y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
4. Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
5. Saber utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
6. Dominar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo individual y en equipo.
7. Aprender el significado del diseño en la cultura y en la sociedad contemporánea.
8. Reconocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño.
9. Valorar la importancia del diseño en la cultura y en la sociedad contemporánea.
10. Comprender la importancia de la Teoría de la información y de la comunicación, de la semiología, la estética, la teoría de la forma, de la función y de la estructura.
11. Comprender y aplicar los fundamentos de antropología y sociología a los proyectos realizados.
12. Aplicar con éxito los métodos de investigación y experimentación propios de la materia, en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.
13. Redactar informes de manera clara y concisa con los resultados de la investigación realizada, para poder aplicarlos a las características del diseño de los proyectos realizados.

14. Reconocer la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

15. Valorar la competencia en la identificación del papel de los objetos como elemento definidor y diferenciador de identidades y culturas.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Con el fin de garantizar una evaluación objetiva se tomarán como referentes el grado y nivel de adquisición y consolidación de las competencias transversales, generales y específicas definidas en esta Guía Docente como resultado de aprendizaje, así como el logro, nivel y grado de consecución de los criterios de evaluación.

Evaluación inicial:

- Prueba/entrevista diagnóstico inicial.

Evaluación continua:

- Informes de progreso y diario de clase para evaluar la asistencia y participación activa del alumnado en clase, seminarios, tutorías, actividades complementarias y la realización de ejercicios y trabajos. Principalmente para evaluar las competencias transversales relacionadas con la asignatura y las actitudes.

- Pruebas y ejercicios escritos que permitirán evaluar la asimilación de contenidos y las competencias generales y específicas, conceptos y destrezas relacionadas con la asignatura:

- Ejercicios de resolución de casos o supuestos, análisis, brainstorming moodboard, etc.
- Manejo y síntesis de textos y documentos.
- Cuadernos de campo y redacción de informes de investigación

- Proyectos dirigidos y tutorizados, principalmente para evaluar competencias transversales generales y específicas relacionadas con los procesos de trabajo individual y colectivo, tanto presencial como autónomo; la correcta aplicación de conceptos y métodos relacionados con la asignatura:

- Proyecto: trabajo de análisis y aplicación de teoría del diseño a un producto. Será un trabajo dirigido y tutorizado por la profesora aplicando los métodos de investigación y experimentación propios de la materia. Se realizará siguiendo un guion claro y estructurado proporcionado por la profesora y un calendario de trabajo, revisión y entrega de informes establecido en clase.

Se realizará en el primer semestre.

- Proyecto de investigación y fundamentación: será un trabajo dirigido y tutorizado por la profesora aplicando los métodos de investigación y experimentación propios de la materia para generar un proyecto de fundamentación antropológica, histórica, social y cultural, con ideas y soluciones viables. Se realizará siguiendo un guion claro y estructurado proporcionado por la profesora y un calendario de trabajo, revisión y entrega establecido en clase. Se trabajará de manera interdisciplinar con la asignatura de Evolución histórica del diseño de producto.

Se realizará en el segundo semestre.

- Pruebas orales, para evaluar competencias transversales y específicas relacionadas con la asignatura:

- Debates para la correcta comprensión y aplicación de los contenidos de la materia.
- Puesta en común y exposición de resultados, informes y propuestas, sobre análisis, investigaciones y trabajo de campo.
- Exposición y Presentación visual del Trabajo de investigación ante el grupo (seminario).

- Autoevaluación del estudiante, mediante tutorías, debates y puesta en conocimiento de los informes de progreso, permitiendo que los estudiantes desarrollen su capacidad de valorar sus aprendizajes.

Evaluación final:

- Valoración final de informes, ejercicios, pruebas y trabajos según los criterios de calificación establecidos en el siguiente apartado, así como Pruebas Finales establecidas mas abajo.

Criterios de calificación:

Los resultados obtenidos por el estudiante serán valorados de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9= Suspenso

5-6,9= Aprobado

7-8,9= Notable

9-10= Sobresaliente

- **1ª Convocatoria Ordinaria Final:**

La calificación obtenida mediante la aplicación de evaluación continua será la formada por la media ponderada resultante de la aplicación de los siguientes criterios de calificación:

- Participación, actitud y corrección en tiempo y forma en la entrega de ejercicios y trabajos 10%
- Proyecto: análisis y aplicación de teoría del diseño a un producto 40%
- Proyecto de investigación antropológica y fundamentación sociocultural 40%
- Exposición y presentación oral ante el grupo (seminarios) 10%

Recuperación

La recuperación será posible a lo largo de todo el proceso por lo que profesora de la asignatura informará puntualmente a cada alumno/a de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y ejercicios de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

En cualquier caso, para aquellos alumnos y alumnas cuya calificación final sea menor de 5 por no haber alcanzado los objetivos en el marco de la evaluación continua, se realizará una recuperación final que constará de las siguientes partes:

- Entrega de los ejercicios y trabajos planteados por la profesora en relación con los contenidos no superados, cuya calificación será ponderada con la de los ya superados (en su caso), suponiendo el porcentaje de la nota arriba indicado.

El alumnado en esta situación deberá mantener contacto con la profesora de la asignatura bien presencialmente, por email o a través de la plataforma EducamosCLM, para poder ser informado sobre aquello que tiene que recuperar, así como la fecha y el lugar de las pruebas y/o entregas.

- **2ª Convocatoria Ordinaria Final:**

El profesor o profesora de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

El informe elaborado junto con los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua, serán los referentes para la superación de la asignatura.

El alumnado no presentado a la 1ª convocatoria deberá mantener contacto con la profesora de la asignatura bien presencialmente, por email o a través de la plataforma EducamosCLM, para conocer el informe sobre aquello que tiene que recuperar, así como la fecha y el lugar de las pruebas y/o entregas.

En este supuesto para la obtención de la calificación final se aplicarán los siguientes criterios de calificación:

- Examen de los contenidos de la asignatura no superados, que supondrá el 50% de la nota global.
- Entrega de un trabajo de investigación propuesto por la profesora, que supondrá el 50% de la nota global.

Procedimiento de recuperación de pendientes:

Los estudiantes de cursos superiores con la asignatura pendiente serán evaluados según los mismos criterios que el resto de alumnado si su asistencia les permite la aplicación de la evaluación continua.

En caso de no poder compatibilizar la asistencia a clase por su matrícula en cursos superiores, tendrá que mantener contacto con la profesora de la asignatura para coordinar el programa de recuperación, y presentarse a un examen de los contenidos y entregar un trabajo de investigación. Los criterios de calificación aplicables serán:

- Examen de los contenidos de la asignatura 50%
- Proyecto 50%

En cualquier caso, el alumnado en esta situación podrá presentarse también a las pruebas finales correspondientes a la 1ª y 2ª Convocatoria Final Ordinaria. Los criterios de calificación aplicables serán:

- Examen global de los contenidos de la asignatura 50%
- Proyecto 50%

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

- BARTHES, R., *Semántica del objeto. La aventura semiológica*. Ed. Paodós, Barcelona, 1993.
- BAUDRILLARD, J., *El sistema de los objetos*, Ed. S.XXI, Madrid, 1981.
- BEDOLL PEREDA, Deyanira, *Diseño sensorial. Las nuevas pautas para la innovación y personalización del producto*. Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, 2002.
- BAÑÓ HERNÁNDEZ, M., *El diseño industrial. Nuevos aspectos funciones, estéticos y simbólicos de los productos de consumo*, CEU Ediciones, Madrid, 2010.
- CALVERA, Ana (coord) *De lo bello de las cosas: materiales para una estética del diseño*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2007
- DAVIS, F., *La comunicación no verbal*, Ed. Alianza, Madrid, 2006.
- HARRIS, Marvin. *Antropología cultural*. Alianza editorial, Madrid, 2011.
- HESKETT, John. *El diseño en la vida cotidiana*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 2002.
- JULIER, Guy. *La cultura del diseño*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 2010.
- LAVERNIA, Nacho y LECUONA, Manuel. *El valor del Diseño, Gráfico e Industrial. Gestión del Diseño*. Ed. ADCV, Valencia, 2000.
- MARTÍNEZ DÍAZ, Claudia A. *Lenguaje de los objetos, hacia una semiótica del diseño industrial*. Ebook. Editorial Digital Tecnológico de Monterrey.
- MILTON A. y RODGERS M., *Métodos de investigación para el diseño de producto*, Ed. Blume, Barcelona, 2013.
- MONDRAGÓN DONÉS, S., *Aportaciones de la semántica del producto al diseño de herramientas*, Universitat Jaume I Casrelló, 2011.
- MORENO TOLEDANO, Leonardo, ZETINA RODRÍGUEZ, Carmen y ARIZA AMPUDIA, Verónica.. *Diseño, Cultura y Antropología*. Ed. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México, 2020.
- RICARD, André, *La aventura creativa. Las raíces del diseño*. Ed. Ariel, Barcelona, 2000.
- SPARKE, Penny, *Diseño y cultura. Una introducción*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2011.

<https://es.slideshare.net/juanchot25/diseo-sensorial-diseo-industrial-conoce-lo-nuevo>

<https://blog.antropologia2-0.com/es/>

<https://antropocon.org/category/antropologia-aplicada/>

<https://cisolog.com/sociologia/>

<https://disenosocial.org>

<https://www.facebook.com/Sociologia1993/>

<https://designthinkingespaña.com>

Aurora Hermenegildo Fernández

Curso: Segundo de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Idioma Extranjero: Inglés

Materia: Optativa

CURSO: 2025/2026

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Optativa

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica

Créditos ECTS: 4

Duración: Anual

Profesora Responsable: Pilar Leal Santiago

Horario de tutorías: Martes, de 12.20 a 13.15

Lugar de tutorías: Biblioteca

2. Introducción a la asignatura

Hoy más que nunca resulta imprescindible aprender inglés. Cada día se emplea más en casi todas las áreas del conocimiento. Es, en la era de la globalización, la gran lengua internacional.

En primer lugar, se trata de la herramienta que permite la comunicación con personas de otros países, dentro del mundo globalizado en que vivimos. En el campo económico, la industria, los negocios, el comercio internacional, todo el universo productivo se escribe, se habla y se lee en inglés.

Por otro lado, cualquier investigador o profesional que quiera estar al día o acceder a libros especializados necesita saber inglés para estar informado de los rápidos avances que están teniendo lugar en su área de conocimiento. Y ello es así porque el 75% de la bibliografía científica está en inglés. Además, dado el rápido avance de la tecnología en todos los campos, llegan constantemente a las empresas nuevos equipos, aparatos e instrumentos cuyas instrucciones –ya sea de montaje, uso o mantenimiento- suelen escribirse en inglés.

El inglés es la lengua de las telecomunicaciones (con el 80% de la información almacenada electrónicamente). En el terreno de los estudios, es una herramienta clave para el triunfo académico, especialmente en ciertas carreras profesionales en las que es requisito exigible para la obtención del título. El objetivo de esta asignatura es, por tanto, dotar al alumno con las herramientas y habilidades básicas que le permitan aumentar y perfeccionar la comprensión y producción oral y escrita que le permitan una comunicación fluida en el ámbito de trabajo que va a desempeñar: el mundo del diseño, y en concreto, el diseño de productos.

3. Competencias

Competencias transversales

Al finalizar sus estudios los Graduados o Graduadas en Diseño deben poseer las siguientes competencias transversales:

1. **Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.**
2. **Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.**
3. Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
4. **Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.**
5. **Comprender y utilizar, al menos, una lengua extranjera en el ámbito de su desarrollo profesional.**
6. Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
7. Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.
8. **Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.**
9. **Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.**
10. **Liderar y gestionar grupos de trabajo.**
11. Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.
12. **Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada.**
13. **Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.**
14. **Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.**
15. **Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.**
16. Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.
17. Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

Competencias generales

Al finalizar sus estudios los Graduados o Graduadas en Diseño deben poseer las siguientes competencias generales:

1. **Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.**
2. **Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.**
3. **Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.**
4. Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.
5. **Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.**
6. Promover el conocimiento de los aspectos históricos, éticos, sociales y culturales del diseño.
7. Organizar, dirigir y/o coordinar equipos de trabajo y saber adaptarse a equipos multidisciplinares.
8. Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.
9. Investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.
10. Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.
11. Comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo.

12. Profundizar en la historia y la tradición de las artes y del diseño.
- 13. Conocer el contexto económico, social y cultural en que tiene lugar el diseño.**
14. Valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social, y como transmisor de valores culturales.
- 15. Conocer procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.**
16. Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.
17. Plantear, evaluar y desarrollar estrategias de aprendizaje adecuadas al logro objetivos personales y profesionales.
18. Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.
19. Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.
- 20. Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.**
- 21. Dominar la metodología de investigación. Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas de mercado.**
22. Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas de mercado.
23. Ser capaces de investigar alternativas ambientales sostenibles.
24. Mostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de aprendizaje e investigación adecuadas para el logro de los objetivos previstos.
- 25. Conocer los materiales y sus procesos.**
26. Concebir y planificar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos funcionales, estéticos, comunicativos y de sostenibilidad

Competencias específicas del Título de Graduado o Graduada en Diseño en la especialidad de Diseño de Producto

Al finalizar sus estudios los Graduados o Graduadas en Diseño en la especialidad de diseño de Producto deben poseer las siguientes competencias específicas:

- 1. Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.**
2. Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.
3. Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.
4. Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.
5. Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.
6. Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.
- 7. Conocer las características, propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de productos, servicios y sistemas.**
8. Conocer los procesos para la producción y desarrollo de productos, servicios y sistemas.
- 9. Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bi- y tridimensional.**
- 10. Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.**
- 11. Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.**
- 12. Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.**
13. Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de producto.

14. Comprender el marco legal y reglamentario que regula la actividad profesional, la seguridad y salud laboral y la propiedad intelectual e industrial.
15. Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

4. Conocimientos Recomendados

Los requeridos para el acceso a los estudios de Grado en diseño.

5. Resultados del aprendizaje

- Aumentar significativamente el nivel anterior adquirido en todas las destrezas (speaking, writing, reading, listening) - Utilizar la lengua inglesa de forma oral y escrita con corrección y fluidez crecientes para comunicarse en situaciones reales diversas de manera clara, personal y creativa, atendiendo sobre todo a situaciones que puedan surgir en su ámbito de trabajo: el diseño de productos.
- Leer de manera autónoma textos en lengua inglesa relacionados con el diseño de productos.
- Aumentar la comprensión y perfeccionar la expresión oral que permitan una comunicación específica en el ámbito del trabajo que se va a desempeñar: el diseño de productos, salidas profesionales, puestos específicos en una empresa, funciones del diseñador de productos, trabajo de equipo, el proceso de diseñar, herramientas, prototipos, descripción de productos, procedimientos para diseñar y desarrollar un producto, manejo de software de diseño en inglés, materiales y presentación de un proyecto de diseño de producto en inglés. Para este fin, el alumno adquirirá vocabulario técnico específico que le facilitará la comprensión y producción de textos, tanto escritos como orales, con estos temas.
- Utilizar diccionarios generales y técnicos de diseño de productos.
- Adquisición de un vocabulario mínimo específico para esta asignatura
- Adquisición comprensiva de una gramática mínima que le permita al alumno la consecución de los cinco primeros objetivos
- Valorar la importancia del inglés en su ámbito de trabajo: el diseño de productos.

6. Contenidos y temporalización

Inicio de las clases: 9 de septiembre 2025

Finalización de las clases: 28 de mayo 2026

SEPTIEMBRE-OCTUBRE. (12 SESIONES)

I. Getting started. Product Design: definition, tasks and industrial processes. Product designers: job titles and skills.

Communication skills.

Speaking about product design functions.

Speaking about their jobs as product / industrial designers.

Speaking about work-related activities and functions.

Speaking about product-designer skills.

Listening to a product designer in a company.

Listening to and talking about industrial processes

Language and grammar functions.

Present simple: affirmative, negative and questions. Statement and question structure.

Vocabulary:

Word building.

Product design processes: prototyping, thermoforming...

Product designer activities and skills. Adjectives to describe personality, skills, functions...

NOVIEMBRE (8 SESIONES)

II. Action: Teamwork, training and method. Teamwork.

Communication skills

Reading an interview with the head of a pit-stop crew.

Completing a checklist of instructions.

Listening to a pit stop mechanic giving instructions.

Listening and responding to some instructions.

Making a dialogue between a supervisor and a trainee.

Setting instructions for doing a job and role play the situation.

Writing sentences using the grammar studied in this unit.

Language and grammar functions

Present simple and the imperative.

Present continuous and present perfect.

Word order of phrasal verbs.

The gerund. Verbs followed by gerund / infinitive

by+ gerund (by using...)

by means of+ noun

Vocabulary

About maintenance: adjust, lower...

Phrasal verbs

About activation devices: cord, lever, screen, ...

About product design, product designer, job titles and teamwork.

DICIEMBRE (6 SESIONES)

III. Engineering design. Working with drawings and dimensions. Phases and procedures.

Resolving problems.

Communication skills.

Working with drawings.

Discussing dimensions and precision.

Describing design phases and procedures.

Resolving design problems.

Listening to discussions about a drawing query, a scale, a floor design and about design procedures.

Reading about super flat floors, queries and instructions.

Language and grammar functions.

The passive voice.

Linking words.

Drawing types and versions.

Phrases related to tolerance, length, width, thickness, scale and technical drawings.

Vocabulary.

Verbs for describing stages of a design process.

Verbs and nouns for describing design problems

ENERO- FEBRERO (10 SESIONES)

IV. Work: Routines, plans and new job. Product design daily work activities and tasks.

Receiving calls. Job interview and writing a CV.

Communication skills

Listening to a phone call and complete the conversation

Receiving calls and taking messages
Talking about work routines in pairs
Listening to oil rig workers talking about their jobs
Completing job descriptions
Listening to a phone call of a safety officer on an oil platform
Reading a diary for the week
Writing an e-mail
Reading a CV
Listening to a girl talking about a CV
Writing their CV
Role play a job interview

Language and grammar functions

Present simple for descriptions and routines
Present continuous for current actions and future plans
Future using going to, present continuous
Intentions using the verbs plan, want, intend, hope+to
Past simple of verbs

Vocabulary

Formulae used in an interview to get a job
Line management: report to, supervise...
Job titles: assistant, crew, operator, engineers, product designers...
Work tasks: hold (a meeting), inspect, meet, analyse, create, design, sketch....
Headings on a CV: experience, qualification, training...

FEBRERO - MARZO (7 SESIONES)

Evaluación informativa/ pre-evaluación: 11 de febrero 2026.

V. Comparison: Limits, products and equipment.

Communication skills

Listening to a conversation with a ferry company
Reading the super ferries webpage
Discussing an invention
Replying an e-mail from their company director
Speaking about mobile phones
Listen and completing the details in the costumer call record
Role play conversations between customer and service staff
Practising a phone conversation
Writing an e-mail to a company that hires motorboats
Writing a short report.

Language and grammar functions

Dimension it's 5 m wide/it has a width of/2 by 3 metres
Comparative adjectives

Too, enough

Modal verbs and its contractions

Gerunds

Pronouns one, ones

Superlative adjectives

Vocabulary

About specification diameter, height, length
About costumer service cancel, catalogue, order
About engine descriptions cheap, expensive, noisy
About Product Design equipment and software...

MARZO (6 SESIONES)

VI. Descriptions: Uses, appearance, definitions.

Communication skills

Reading four advertisements
Describing shape and appearance
Describing buildings
Reading an advertisement about a digital-sonar alarm
Writing about a new invention
Describing positions of assembled components.
Explaining and assessing manufacturing techniques.

Language and grammar functions

Gerund
Infinitive
Act as+noun
Defining relative clauses who, which, that
Prepositions of position.

Vocabulary

Typical expressions for product appearance description.
Agent nouns ending in er/or
Shapes and 3D features.
Words to describe machining
Phrases to describe suitability.

ABRIL (8 SESIONES)

VII. Materials and properties.

Communication skills

Describing specific materials.
Categorising materials.
Specifying and describing properties.
Discussing quality issues.

Language and grammar functions

Adverbs of degree.
Phrases for describing requirements.
Compounds of resistant.
Categories of materials
Expressions such as: consist of, comprise, made of, made from, made out of....

Vocabulary

Property nouns
Property adjectives
Property suffixes
About constructions
About electrical components
Causative verbs
About materials, resistance, texture...

MAYO (8 SESIONES)

VIII. Design briefs and presentation of a product

Communication skills

Listening to a text about robots
Telling the class about strengths and weaknesses
Writing a short report about a robot
Reading a text about planes of the future
Designing a new passenger plane
Listening to a presentation about a traction kite

Making short presentations about a product analysis.
Presenting the design of a new product to an audience.
Reading a magazine article about inventions

Language and grammar functions

Noun clauses

Explain strengths and weaknesses

Make suggestions

Use a design brief

Give a presentation

Vocabulary

About robotics

About construction

About aeronautics

Plane parts

About marine

About simple machines and inventions

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

1ª sesión ordinaria final: 8 de junio 2026

Periodo de recuperaciones: 28 de mayo a 5 de junio

2ª sesión ordinaria final: 18 de junio 2026

(9-16 de junio, periodo de recuperación: actividades/pruebas/entregas solo de los objetivos no alcanzados en la 1ª ordinaria)

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

100 horas (4 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
4 ECTS	A (60% presencial)	60 h.	40 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	46
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	4
Asistencia a seminarios	3

Asistencia a tutorías	2
Realización de exámenes	4
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	1
Total actividades presenciales	60
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	5
Realización autónoma de trabajos y proyectos	10
Preparación de pruebas y exámenes	5
Preparación de presentaciones o seminarios	5
Lecturas obligatorias	5
Asistencia a exposiciones, jornadas	2
Total trabajo autónomo	40

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- Tutorías: En ellas se aclararán u orientarán, ya de forma individualizada ya en grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.

- Actividades de trabajo autónomo: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

8. Interdisciplinariedad

Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.

Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento. Este curso se ha puesto en marcha una colaboración entre la EASDAL y la escuela culinaria de Marquinetti para diseñar un premio (nacional). Concurso con las propuestas del alumnado. (bases parecidas a las del MuPA). Estaremos a disposición del departamento de Productos por si podemos colaborar en la cartelería o de alguna otra forma.

Actividades complementarias como workshops, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

9. Actividades del Plan de Lectura.

1. Aprender a leer 2. Leer para aprender 4. El alumnado como autor 5. El lenguaje oral

- Lectura de textos (con ejercicios de comprensión lectora) sobre procesos industriales, las tareas de un diseñador de producto, el trabajo en equipo, las fases del diseño, procedimientos y actividades diarias, productos y equipamiento, el producto: apariencia y descripción, los materiales y sus propiedades y cómo hacer una presentación de un producto, y acerca de cómo afrontar una entrevista de trabajo y escribir un currículum. (1 Aprender a leer y 2 Leer para aprender)
- Redacción de textos escritos expresados con claridad y creatividad -incluyendo una reflexión crítica -de los temas arriba mencionados – desde escribir un currículum hasta un memorando o responder e-mails a clientes. (4 El alumnado como autor)
- Expresarse de forma oral con claridad y creatividad incluyendo una reflexión crítica, desde defender un producto en una exposición oral hasta conversaciones con clientes o en el entorno del estudio/oficina. (5 El lenguaje oral)

10. Actividades del Plan de Igualdad de Centro (PIC).

En torno al 8 de marzo, con motivo del día de la mujer trabajadora, el alumnado investigará sobre alguna diseñadora de producto/industrial reconocida.

11. Metodología

- Clases teórico-prácticas: A través de los ejercicios del libro del alumno y de los específicos para Diseño de Productos propuestos por el profesor, el alumno practicará las cuatro destrezas básicas: Listening, Speaking, Reading and Writing. Para ello, el alumno trabajará en clase, no sólo individualmente, sino también en parejas o grupos para desarrollar y dominar de forma integrada estas cuatro destrezas básicas.

Para el estudio de la gramática y vocabulario específico se utilizará una metodología comunicativa, fomentando en todo momento que el alumno entienda el funcionamiento del sistema lingüístico y reflexione sobre éste, comparándolo con la lengua materna y conseguir así un buen nivel de comunicación. Asimismo, las actividades propuestas en clase fomentarán que el alumno reconozca el sistema fonético, las funciones gramaticales y el vocabulario específico para emplearlos en situaciones reales de comunicación.

- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, elaborarán y presentarán al resto de compañeros un trabajo final relacionado con la materia. Este trabajo consistirá en la presentación oral de un análisis de un producto. Los trabajos en grupo y los seminarios refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales y las competencias actitudinales planteadas en la materia.

- Tutorías: En ellas se aclararán y orientarán, de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teórico-prácticos de las diferentes actividades formativas descritas anteriormente atendidos en grupos de 1/4.

- Realización de pruebas, que abarcarán las cuatro destrezas (speaking, listening, reading and writing).

- Trabajo autónomo del alumno/a: Estudio de los contenidos teórico-prácticos de los diferentes temas, elaboración de trabajos en casa, tanto individuales como en parejas o grupos, en los que se trabajen las cuatro destrezas, así como preparación de exámenes (escritos y orales).

12. Recursos

Materiales para el alumno:

- Bibliografía, direcciones web y documentación recomendada en esta guía.
- Material entregado por el profesor/a a modo de fichas para trabajar inglés específico para diseño de productos.
- Se recomienda utilizar los diccionarios monolingües y bilingües disponibles en la biblioteca del centro y en el aula de inglés 1.8.

Materiales para el profesor:

Material preparado por el profesor, ordenador y proyector multimedia para la proyección de textos, videos, websites...

Otros recursos:

Asistencia, en la medida de lo posible de asistencia a charlas, exposiciones.... en inglés sobre el mundo del diseño y del diseño de productos, o de forma online.

13. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación,

La solicitud de revisión, que contendrá cuantas alegaciones justifiquen la disconformidad con la calificación final, será tramitada a través de la jefatura de estudios del centro, quien la trasladará al jefe o jefa del departamento responsable de la asignatura con cuya calificación se manifiesta el desacuerdo, y comunicará tal circunstancia al profesor o profesora responsable de la asignatura y al tutor o tutora del curso.

En el proceso de revisión de la calificación final obtenida en las asignaturas, los profesores y profesoras del departamento contrastarán las actuaciones seguidas en el proceso de evaluación del estudiante con lo establecido en la guía docente, con especial referencia a:

- a. Adecuación de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y competencias sobre los que se ha llevado a cabo la evaluación del proceso de aprendizaje del estudiante con los recogidos en la correspondiente guía docente.
- b. Adecuación de los procedimientos e instrumentos de evaluación aplicados con lo señalado en la guía docente.
- c. Correcta aplicación de los criterios de calificación y evaluación establecidos en la guía docente para la superación de la asignatura.

Todo ello según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

La evaluación del proceso de aprendizaje del estudiante se basará en el grado y nivel de adquisición y consolidación de las competencias transversales, generales y específicas definidas. Los criterios de evaluación serán ajustados y mensurables según la actividad objeto de evaluación.

1.- Extraer la información global y específica de textos orales emitidos en situación de comunicación cara a cara sobre temas relacionados con el mundo del diseño de productos. Con este criterio se pretende valorar la capacidad del alumno para comprender toda la información transmitida por su interlocutor.

2.- Identificar el tema y la información global de textos orales con apoyo visual y que traten temas relacionados con el diseño de productos.

3.- Participar activamente en conversaciones improvisadas sobre temas de interés para el alumno y exposiciones preparadas previamente relacionadas con otras asignaturas del currículo o con aspectos sociales o culturales de los países en los que se habla la lengua extranjera, narrando, describiendo, informando, expresando sus ideas y opiniones de una manera clara y ordenada y utilizando las estrategias comunicativas y los mecanismos de rectificación necesarios para facilitar la comprensión del mensaje.

La preparación de las exposiciones irá dirigida a que el alumno sea capaz de transmitir el mensaje, con el apoyo de un guión, de manera clara y ordenada, aunque tengan algunas incorrecciones que no dificulten la comunicación.

4.- Extraer la información global y detalles más relevantes de textos escritos sencillos de diferentes tipos relacionados con otras asignaturas del currículo o referidos a la actualidad, periódicos, revistas de diseño y libros de divulgación, y dirigidos al público en general.

5.- Redactar textos de distintos tipos, adecuados a una situación, un propósito comunicativo y un tipo de lector concretos, con la fluidez, corrección, cohesión y coherencia interna suficientes para que al lector no se le presenten problemas de comprensión. Los textos estarán relacionados con la realidad personal académica de los alumnos y su futuro profesional: el mundo del diseño de productos.

6.- Utilizar los conocimientos lingüísticos, socio lingüísticos, estratégicos y discursivos adquiridos, como instrumentos de control y corrección de las producciones propias y de las de otros. Con este criterio se puede evaluar si el alumno progresa en el manejo de estructuras gramaticales que expresan mayor grado de madurez sintáctica tales como el uso de algunas oraciones subordinadas, uso correcto de marcadores de discurso, ampliación de léxico receptivo y productivo. Se valorará también la capacidad del alumno de corregir o rectificar sus propias producciones y las de sus compañeros tanto orales como escritas.

7.- Utilizar las estrategias de aprendizaje adquiridas, tales como la consulta del diccionario, gramáticas, grabaciones, y otras fuentes, con la ayuda del profesor y otros compañeros para la resolución de nuevos problemas planteados por la comunicación o la profundización en el aprendizaje del sistema lingüístico y del medio socio cultural. Mediante este criterio se pretende evaluar el grado de autonomía del alumno en relación con su aprendizaje y su capacidad para rentabilizar las estrategias trabajadas en clase: utilización correcta de diccionarios, manejo de gramáticas y otros libros de consulta específicos.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Evaluación inicial

- Prueba/entrevista diagnóstico inicial. (Primeras sesiones del curso: prueba oral)

Evaluación continua

- Informe de progreso:

Informes y diarios de clase para evaluar la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías, actividades complementarias y la realización de ejercicios y trabajos. Principalmente para evaluar las competencias transversales relacionadas con la asignatura y las actitudes.

- Pruebas escritas y orales:

Realización de exámenes donde se evaluarán los conocimientos adquiridos por los alumnos y se evaluarán el nivel adquirido por el alumno de las cuatro destrezas básicas: speaking, reading, listening and writing.

- Realización de trabajos y ejercicios de comprensión, redacción, gramática, vocabulario

Principalmente para evaluar competencias generales y específicas relacionadas con la asignatura, conceptos y procedimientos.

- Presentaciones orales:

Exposición oral de trabajos en clase, individuales o en grupo, sobre contenidos de la asignatura (seminario). Este consistirá en la exposición de un análisis de un diseño de un producto.

Principalmente para evaluar competencias transversales generales y específicas relacionadas con los procesos de trabajo autónomo y dirigido.

- Autoevaluación del estudiante:

Tutorías, debates y puesta en conocimiento de los informes de progreso permitiendo que los estudiantes desarrollen su capacidad de valorar sus aprendizajes.

Evaluación final

- Valoración final de informes, ejercicios, pruebas y trabajos.
- Pruebas finales ordinarias.

Criterios de calificación:

Los resultados obtenidos por el estudiante serán valorados de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9= Suspenso

5-6,9= Aprobado

7-8,9= Notable

9-10= Sobresaliente

• 1ª Convocatoria Ordinaria Final:

Criterios de calificación

La valoración de los diferentes apartados será la siguiente:

- Técnicas basadas en la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías, actividades complementarias y en el desarrollo del trabajo autónomo. 10%

- Realización de exámenes, tanto orales como escritos, sobre los conceptos y procedimientos de la asignatura. 60%
- Realización de trabajos y ejercicios. 10%
- Exposición oral de trabajos en clase, individuales o en grupo (seminario, parte oral). 10%
- Entrega por escrito de trabajos en clase, individuales o en grupo (seminario, parte escrita). 10%

- **2ª Convocatoria Ordinaria Final** (Procedimiento de recuperación):

El profesor o profesora de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

El informe elaborado junto con los objetivos alcanzados serán los referentes para la superación de la asignatura.

En la prueba de recuperación se evaluará su competencia en comprensión y producción oral y escrita y gramática y vocabulario. Además, el alumno deberá contactar con anterioridad con el profesor para que éste le informe de los trabajos que tendrá que entregar el día de esta prueba escrita. Asimismo, tendrá que elaborar una presentación de un proyecto de un diseño de producto en inglés y presentar oralmente el mismo.

Los criterios de calificación a aplicar en los exámenes de recuperación serán los siguientes:
Examen escrito: (reading, writing, listening, grammar & vocabulary) 60%

Entrega de trabajos: 20%

Presentación de un proyecto de diseño de producto: 20% (10%: parte escrita + 10%: parte oral)

Procedimientos de recuperación y pendientes

Aquellos alumnos con esta materia pendiente, tendrán que contactar con el profesor para que éste les informe de los procedimientos a seguir para recuperar la asignatura. Si es posible, realizarán los exámenes en las fechas fijadas para los alumnos de 2º curso. Si no pueden asistir a estos exámenes, deberán presentarse a las pruebas de las distintas convocatorias finales, entregar los trabajos propuestos durante el curso y realizar la presentación oral de un proyecto de diseño de producto. Los criterios de calificación serán los mismos establecidos anteriormente.

14. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

Bibliografía básica: -Bonamy David, Technical English 2, Pearson Longman, 2008. (Course Book)
-Cambridge English for Engineering, Cambridge University Press, 2009. (C.B.)
-Business Administration & Finance, Burlington Books, 2013 (Course book)

Bibliografía complementaria: -Longman Diccionario Pocket Plus Inglés- Español * Español-Inglés
-McMillan English Dictionary.
- New English Grammar for Bachillerato. Burlington Books, 2005

Páginas web recomendadas: -www.wordreference.com. (online dictionary)
-YouTube

Curso: Segundo de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Laboratorio de Investigación y Experimentación

Materia: Materiales y tecnología aplicados al diseño de producto

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia Obligatoria de Especialidad

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo A (60% presencial)

Créditos ECTS: 4

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: Alicia Sánchez Lérda

Horario de tutorías: martes de 10:05 a 11:00

Lugar de tutorías: Sala de profesores

2. Introducción a la asignatura

La asignatura de Laboratorio de Investigación y Experimentación está enfocada a mostrar a los alumnos las técnicas y métodos necesarios para obtener conocimientos nuevos en los campos de las ciencias, las artes, y el diseño, a través de la experimentación con los materiales. La experimentación con los materiales tiene varios objetivos.

- Una finalidad técnica como puede ser la idoneidad, durabilidad, resistencia, etc... del material.
- Un fin comunicativo y emocional en el que con la experimentación se busca que afloren ideas innovadoras dentro del campo del diseño.

Ocasionalmente puede resultar productivo fiarse del instinto. Los ensayos y ejercicios con un enfoque visceral permiten mantener una interacción improvisada e informal con un material, pudiendo crear posibilidades emocionales.

En esta asignatura se recogen todos los contenidos que permiten introducir al alumno en los diferentes métodos de investigación y experimentación que se pueden desarrollar con los materiales que intervienen en el desarrollo de un producto.

3. Competencias

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT 1, CT 2, CT 3, CT 6, CT 8, CT 9, CT 10, CT 11, CT 15, CT 16, CT 17.

COMPETENCIAS GENERALES

CG 4, CG7, CG8, CG 10, CG14, CG 15, CG 16, CG 17, CG 18, CG 19, CG 23, CG 24, CG 25.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE 5, CE 7, CE 8, CE 10, CE 14, CE 15.

4. Conocimientos Recomendados

Ninguno

5. Resultado del aprendizaje

Como resultado del aprendizaje el alumno ha de ser capaz de:

1. Experimentar e investigar desde una sólida base teórico-práctica los materiales que intervienen en el proceso de diseño, permitiéndole plantear, resolver, y presentar problemas de diseño de una forma única y original.
2. Resolver los problemas artísticos y técnicos que se planteen durante el proceso de realización del diseño del producto
3. Investigar las formas, materiales, técnicas y procesos creativos y artísticos relacionados con el diseño del producto.
4. Conocer con detalle las especificaciones técnicas del material utilizado en el trabajo, organizando las medidas de mantenimiento periódico preventivo de los mismos.
5. Generar soluciones creativas a los problemas de forma, función, configuración, finalidad y calidad de los objetos, espacios y servicios, mediante el análisis, investigación, determinación de las propiedades físicas y químicas, de sus valores simbólicos, comunicativos y funcionales.
6. Aplicar los métodos de investigación que fomenten el desarrollo de un estilo propio en los proyectos personales de diseño.
7. Analizar, interpretar, adaptar y producir información que afecte a la realización de los proyectos, tanto en lo relativo a los procesos de investigación y desarrollo de los productos, como a los requisitos materiales y productivos.
8. Conocer, aplicar y desarrollar las técnicas y procedimientos propios de los distintos talleres y laboratorios, aplicando los sistemas de control y evaluación de calidad.
9. Desenvolverse en el campo experimental utilizando las herramientas idóneas para llevar a cabo procesos de investigación y experimentación en el ámbito de los materiales que intervienen en el proceso de desarrollo de un producto.
10. Conocer e interpretar el comportamiento de los distintos materiales ante diferentes agente externos y el desgaste producido por su uso.
11. Conocer reacciones químicas usuales que se pueden dar y que afecten a nuestro entorno más cercano.
12. Concienciarse que la eco-eficiencia en la producción y la sostenibilidad son necesarias para el mantenimiento del medio ambiente para generaciones sucesivas.

6. Contenidos y temporalización

BLOQUE 1. El papel y cartón.

- Métodos de experimentación e investigación. Pruebas, ensayos e investigación.
- Tipos de papel. Búsqueda, observación y experimentación de las propiedades y características de distintos papeles.

- Tipos de cartón. Búsqueda, observación y experimentación de las propiedades y características de distintos tipos de cartón.

BLOQUE 2. Materiales textiles.

Métodos de experimentación e investigación. Pruebas, ensayos e investigación.

- Fibras naturales y artificiales.

BLOQUE 3. La madera.

Métodos de experimentación e investigación. Pruebas, ensayos e investigación.

- Investigación obtención de la madera. Experimentos con su composición y estructura. Búsqueda de diferentes tipos de madera.
- Experimentación con productos derivados de la madera. Chapas y tableros. Maderas compuestas. Madera en capas. Madera aglomerada.

BLOQUE 4. Los plásticos.

Métodos de experimentación e investigación. Pruebas y ensayos:

- Investigación sobre las características de plásticos termoplásticos y plásticos termoestables.
- Investigación de procedimientos de fabricación: Conformación por moldeo. Técnicas de moldeo. Conformación por deformación: en caliente y en frío. Conformación por separación, corte y arranque de material. Separación mecánica. Taladradoras, cepilladuras, fresadoras,...

Experimentación con plástico reciclado.

BLOQUE 5. Materiales de la litosfera. Los materiales cerámicos y el vidrio. Los metales.

Métodos de experimentación e investigación. Pruebas, ensayos e investigación:

- Las piedras naturales y los materiales conglomerantes.
- Arcilla.
- Vidrio.
- Metales ferrosos. Fundición y acero.
- Metales no ferrosos. Pesados (Cobre y Estaño) y ligeros (Aluminio).
- Aleaciones.

BLOQUE 6. Mixta.

- Métodos de experimentación e investigación. Pruebas y ensayos.

UNIDADES	MES	SESIONES
BLOQUE I	8 septiembre – 20 octubre	14 sesiones

BLOQUE II	22 octubre – 1 diciembre	12 sesiones
BLOQUE III	3 diciembre – 28 enero	10 sesiones
BLOQUE IV	2 febrero – 4 marzo	9 sesiones
BLOQUE V	9 de marzo - 29 de abril	13 sesiones
BLOQUE VI	4 mayo – 20 de mayo	6 sesiones

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

100 horas (4 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
4 ECTS	A (60% presencial)	60 h.	40 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	6
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	40
Asistencia a seminarios	4
Asistencia a tutorías	4
Realización de exámenes	2
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	4
Total actividades presenciales	60 horas
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	14
Realización autónoma de trabajos y proyectos	10

Preparación de pruebas y exámenes	2
Preparación de presentaciones o seminarios	8
Lecturas obligatorias	4
Asistencia a exposiciones, jornadas	2
Total trabajo autónomo	40 horas

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- **Clases teóricas:** Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- **Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones:** En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- **Seminarios:** En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- **Tutorías:** En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- **Actividades de trabajo autónomo:** Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

8. Interdisciplinariedad

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.
- Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.
- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

9. Metodología

La asignatura de Laboratorio de Investigación y Experimentación tiene carácter práctico, el alumno irá adquiriendo conocimientos a través de la observación y el trabajo práctico con el material o materiales de cada una de las unidades didácticas. Posteriormente, estos conocimientos se reflejarán en los ejercicios teórico- prácticos donde se recogerá a modo de memorias- proyectos, todas las experiencias, conclusiones sobre la manipulación del material, así como la investigación que se haya realizado del material en concreto.

La metodología aplicada por el docente favorecerá la autonomía del alumno en su aprendizaje, ellos serán los conductores de su formación, relacionarán los aspectos teóricos con sus aplicaciones prácticas, aprenderán a trabajar en equipo y aplicarán los métodos apropiados de investigación.

Para que este proceso se desarrolle con eficacia se harán puestas en común de las partes de los proyectos, actividades y trabajos para fomentar la capacidad de expresión oral y de análisis, generando así debates enriquecedores para todos/as que se verán reflejados en la calidad y coherencia creativa, constructiva y gráfica de los proyectos. La metodología se centrará en:

- Facilitar la construcción de aprendizajes significativos diseñando actividades de enseñanza y aprendizaje que permitan a los alumnos establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes.
- Relacionar las actividades de enseñanza y aprendizaje con el mundo profesional del diseño de productos.
- Atender las peculiaridades de cada alumno, sus distintos ritmos de aprendizaje y su nivel inicial, mediante una dedicación personalizada.
- Favorecer la interacción mediante el intercambio de información y experiencias.
- Favorecer la capacidad de autoaprendizaje propiciando situaciones que requieran trabajo autónomo
- Desarrollar una metodología flexible y abierta utilizando recursos motivadores y diversos.
- Distribución del trabajo de manera coherente que permita a todos los alumnos participar de las distintas tareas propuestas.

Haciendo referencia a lo expuesto anteriormente, la orientación, desarrollo y organización del trabajo de los alumnos, se concretará en la metodología expositiva/teórica del profesor que en todo momento estará acompañada de ejemplo reales imágenes que ilustren los aspectos comentados. A continuación nos introduciremos en los aspectos prácticos, relacionados con el desarrollo de actividades y proyectos, que siempre estarán bajo la supervisión y comentario del profesor.

Es importante la distribución del trabajo de manera coherente que permita la participación activa de todos los alumnos en todas las actividades fomentando así una metodología participativa, donde todos los alumnos podrán desarrollar una enseñanza activa y grupal.

En relación a las características de la asignatura, las metodologías que se emplearán en la acción didáctica serán muy variadas.

- Metodología activa: el alumnado accederá a los conocimientos de la asignatura mediante la experiencia personal.
- Metodología participativa: el alumnado se hace partícipe de las decisiones relativas a los tiempos y plazos para la realización de las actividades propuestas.
- Metodología investigativa: Método, a través del cual, se potencia en el alumnado la observación y la experimentación reflexiva como base de acceso a la consecución de conocimientos y destrezas, haciendo uso de criterios analíticos para extraer conclusiones.
- Metodología interdisciplinar: Se relacionarán los contenidos de varias asignaturas de manera planificada y estructurada para dar un enfoque diverso de los mismos temas.

Dentro de las estrategias de aprendizaje, es conveniente hacer uso de RECURSOS que faciliten el conocimiento del alumnado, su integración en el aula y en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se realizará un test inicial de ideas previas para que el profesorado pueda conectar los nuevos conocimientos y análisis, con las ideas previas del alumnado.

Otra pauta a tener presente es la motivación y captación del interés y atención, vinculando la asignatura con los intereses del alumnado. Los contenidos se expondrán estableciendo relaciones de estos con experiencias cotidianas y próximas, utilizando recursos expositivos e ilustrativos que faciliten el entendimiento.

Las características de la asignatura generan la necesidad de realizar múltiples actividades que refuercen los conceptos explicitados, para concretar los contenidos y consolidar lo aprendido. Se propondrán actividades individuales, dirigidas, divergentes, abiertas, etc.

Teniendo en cuenta el desarrollo de la clase, se revalorizará el trabajo colaborativo, recordando la necesidad de prestar atención a la diversidad tanto para el alumnado que alcance los objetivos propuestos más rápidamente, como para aquellos que tengan dificultades en el aprendizaje, proponiendo actividades de refuerzo.

10. Recursos

Se utilizará un taller de prácticas, donde trabajar con los materiales y las herramientas de las que se dispone. El alumno deberá participar en la búsqueda de sus propios materiales.

Se recomienda utilizar los fondos disponibles en la biblioteca del centro referentes a la asignatura y diversa documentación proporcionada por el profesor a modo de relación bibliográfica, direcciones Web, imágenes del trabajo de otros diseñadores, etc. También se trabajará con las revistas

especializadas en arte y diseño disponibles en la biblioteca del centro.

Materiales para el profesor: Se utilizarán el ordenador y el proyector multimedia asignado al aula donde se imparte la asignatura, para poder realizar proyección de imágenes en formato digital.

Otros materiales específicos para la realización de maquetas, moldes y reproducciones.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante proyectos, ejercicios, resolución de problemas, exámenes, y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

1. Dominar y conocer el comportamiento de los distintos materiales ante diferentes agente externos (la luz, calor, humedad, temperatura, etc...) y el desgaste producido por su uso (cargas, fuerzas, etc...).
2. Adquirir iniciativa en el uso de las estrategias de análisis, experimentación, e investigación.
3. Conocer y utilizar las especificaciones técnicas del material utilizado en el trabajo.
4. Aprender a organizar e interpretar la información.
5. Aprender a investigar las formas, materiales, técnicas y procesos creativos y artísticos relacionados con el diseño de producto.
6. Utilizar e incorporar las aportaciones de otras materias en sus proyectos.
7. Adquirir a través de la investigación y la experimentación una sólida base teórico-práctica de los materiales que intervienen en el proceso de diseño, permitiéndole plantear, resolver, y presentar problemas de diseño de una forma única y original.
8. Aprender a generar soluciones creativas a los problemas de forma, función, configuración, finalidad y calidad de los objetos, espacios y servicios, mediante el análisis, investigación, determinación de las propiedades físicas y químicas, de sus valores simbólicos, comunicativos y funcionales.
9. Aplicar y desarrollar las técnicas y procedimientos propios de los distintos talleres y laboratorios, aplicando los sistemas de control y evaluación de calidad.
10. Utilizar las herramientas idóneas para desenvolverse en el campo experimental, llevando a cabo procesos de investigación y experimentación en el ámbito de los materiales que intervienen en el proceso de desarrollo de un producto.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Los mecanismos y técnicas evaluativas que se utilizarán de manera continua para recoger toda la información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje son:

- Cuaderno de campo. Recogida de muestrarios, informes y diarios de clase.
- Pruebas escritas: resolución de problemas, casos o supuestos, pruebas de respuesta breve o tipo test, trabajos periódicos escritos.
- Pruebas orales: comentarios y exposición oral de trabajos en clase, individuales o en grupo, sobre contenidos de la asignatura (seminario) y sobre ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas.
- Ejercicios Prácticos: la realización de los proyectos que se iniciarán en clase y se finalizarán en casa.
- Técnicas basadas en la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías y en el desarrollo y defensa de los trabajos en grupo.

Éstas técnicas han de aplicarse de forma continua ya que el aprendizaje es un proceso de cambio constante, en el que se tendrá presente los esquemas previos del alumno/a, la forma en que esos esquemas interaccionan con las nuevas informaciones y la configuración final que adoptan.

Criterios de calificación:

Todos los instrumentos utilizados para evaluar el proceso de aprendizaje, aportarán datos que serán valorados de forma numérica de 0 a 10 de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

En los criterios de calificación se evaluarán la experimentación práctica con los materiales y la investigación teórica del material aplicado al diseño de producto.

Se llevarán a cabo tres tipos de ejercicios en cada bloque:

1. Elaboración de muestrario de investigación

Su finalidad será la recogida de distintas clases del tipo de material que se esté investigando.

2. Dossier de experimentación.

Con cada uno de los materiales se experimentará diferentes modos de trabajo según permitan sus características. Se probará el comportamiento del material en cuanto a flexibilidad, textura, color, unión con otros materiales, con la finalidad de conocer su comportamiento técnico y expresivamente.

Se documentarán todos los experimentos realizados para el dossier, donde se expondrán las conclusiones de cada uno de los materiales.

3. Experimento en producto.

Se realizará una propuesta teórico-práctica final de diseño de producto en la que aplicar el estudio sobre el material.

Actividades	Porcentajes
Elaboración de muestrario de investigación	10%
Dossier de experimentación	60%
Proyecto Experimento en producto.	30%

Las actividades que no estén entregados en la fecha indicada por el profesor, se podrán admitir dentro de un periodo no superior a 48 horas después de la fecha señalada, siempre que exista una causa justificada, quedando a criterio del profesor admitirlos o no dentro del periodo, la calificación de dicho proyecto se verá afectada con un punto menos.

La evaluación de la asignatura se basa en el grado de consecución de los objetivos generales y específicos de la misma, y de los proyectos en que se organiza. Para aprobar la asignatura de Laboratorio de Investigación y Experimentación es necesario haber obtenido como mínimo 5 en la suma de todos los apartados que se van a evaluar.

El seguimiento de los trabajos es continuo y todas las correcciones pueden ser tenidas en cuenta por los profesores para la evaluación. Los criterios de evaluación siguen de manera flexible y abierta la interpretación que el profesor haga de los objetivos, de la metodología y de la planificación del trabajo del bloque de contenido.

Cada proyecto será objeto de calificación con arreglo a los siguientes criterios.

1. Coherencia con los objetivos del proyecto.
2. Investigación realizada
3. Síntesis de la investigación.

4. Claridad y calidad en los bocetos y propuestas finales
5. Rigor en la planificación de tiempos y coherencia en el seguimiento de la planificación.
6. Coherencia interna del proyecto en las relaciones concepto –proceso.
7. Claridad en la exposición de todo trabajo.
8. Claridad, calidad y coherencia en la comunicación y presentación del proyecto.

Los resultados obtenidos por el estudiante serán valorados de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9= Suspenso

5-6,9= Aprobado

7-8,9= Notable

9-10= Sobresaliente

- **1ª Convocatoria Ordinaria Final:**

Criterios de calificación para alumnado con seguimiento de evaluación continua:

La calificación obtenida mediante la aplicación de evaluación continua, será la formada por la media ponderada resultante de la aplicación de los siguientes criterios de calificación:

Actividades	Porcentajes
Elaboración de muestrario de investigación	10%
Dossier de experimentación	60%
Proyecto experimento en producto.	30%

- **2ª Convocatoria Ordinaria Final (Procedimiento de recuperación):**

El profesor o profesora de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

El informe elaborado junto con los objetivos alcanzados en el marco de la evaluación continua, serán los referentes para la superación de la asignatura.

Para la obtención de la calificación final se aplicarán los siguientes criterios de calificación:

- Entrega de ejercicios y trabajos no superados, cuya calificación será ponderada con la de los ya superados.

Procedimiento de recuperación de pendientes:

Los estudiantes con la asignatura pendiente del curso anterior serán evaluados según los mismos criterios que el resto de alumnado.

Los criterios de calificación aplicables serán:

Actividades	Porcentajes
Elaboración de muestrario de investigación	10%
Dossier de experimentación	60%
Proyecto Experimento en producto.	30%

En cualquier caso el alumnado en esta situación podrá presentarse también a la pruebas finales correspondientes a la 1ª y 2ª Convocatoria Final Ordinaria. Los criterios de calificación aplicables serán los mismos que se han descrito en dichas convocatorias.

Los trabajos serán entregados en el aula, en el periodo establecido por el profesor, la no entrega de alguno de ellos o la no calificación positiva supone la no superación de dicha asignatura. Se evaluarán los siguientes aspectos:

- Asimilación de conceptos.
- Calidad de presentación y organización de los trabajos.
- Utilización correcta de procesos y materiales de presentación.
- Creatividad en la presentación de los trabajos.
- Rigor en el trabajo ajustándose a los parámetros marcados en las propuestas planteadas.

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

Bibliografía recomendada

AICHER, O. (2005) El mundo como proyecto .GG Diseño, Barcelona.
 BRAMSTON, D. (2010) Bases del Diseño de producto, materiales. Barcelona, Parramón Ediciones.
 BYARS, M. (2006) Nuevas Sillas, Diseño, tecnología y materiales, Barcelona, Gustavo Gili S.A.
 COCA REBOLLERO, P. y ROSIQUE JIMÉNEZ, J. Ciencia de materiales. Teoría- Ensayos- Tratamientos. Ediciones PIRAMIDE.
 DE BONO, E. (1997). Aprende a pensar por ti mismo. Barcelona, Paidós.
 FISHEL. C. (2008) El arte de la Producción Creativa. Index Book.
 HESKETT J. (2005) El diseño en la vida cotidiana. Gustavo Gili S.A, Barcelona.
 JONES, C. (1985) Diseñar el Diseño. Barcelona, Gustavo Gili S.A.
 LAWSON, S. (2013) Diseño de Muebles, Barcelona, Art Blume.
 LEFTERY, C. 2008, Así se hace. Barcelona, Blume.
 MORRIS, R. (2009) Fundamentos del Diseño de Productos.
 NAVARRO LIZANDRA, J.L. (2002) Maquetas, Modelos y Moldes: Materiales y Técnicas para dar forma a las ideas. Castelló de la Plana. Publicacions de la Universitat Jaume I.

Curso: Segundo de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Materiales I

Materia: Materiales y Tecnología aplicados al Diseño de Producto

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia Obligatoria de Especialidad

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo A (60% presencial)

Créditos ECTS: 6

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: María del Carmen Sánchez Espinosa

Horario de lunes 12:20- 13:15

Lugar de tutorías: Biblioteca

2. Introducción a la asignatura

La asignatura de Materiales I es una asignatura de segundo que precede a la asignatura de Materiales II de tercero. Se pretende dar con ambas una visión global sobre materiales y procesos de fabricación.

La asignatura de Materiales I está destinada a conseguir en nuestro alumnado el conocimiento de distintos grupos materiales a aplicar en el diseño de producto, así como sus propiedades (físicas y mecánicas), técnicas de fabricación, y formas comerciales más comunes existentes en el mercado.

La asignatura se abordará en su comienzo con un fundamento químico, para comprender la materia a nivel atómico y estructural, y así poder interpretar desde el nivel microscópico, el comportamiento macroscópico de los materiales de forma general. También definir conceptos que van a servir y van a ser comunes a todos los materiales como son las propiedades generales, ópticas, físicas, mecánicas,...

Más adelante se estudiará cada una de las familias de los materiales fundamentales que existen, así como los distintos procesos de transformación bien sea por moldeo, o por separación, corte o por deformación del material, y por último, tratar de una forma lo más sencilla posible (en este curso) y sólo de forma intuitiva algunas de las leyes que rigen la física y la mecánica de materiales, equilibrio, estabilidad, resistencia,...

3. Competencias

CT.1, CT.2, CT.4, CT.8, CT.12, CT.15, CT.16.

CG.4, CG.8, CG.9, CG.10, CG.15, CG.16, CG.19, CG.21, CG.23, CG.24, CG.25.

CE.5, CE.6, CE.7, CE.8, CE.11, CE.15.

4. Conocimientos Recomendados

Ninguno, que no sea requisito indispensable para el acceso al Grado Superior en Diseño de Productos.

5. Resultado del aprendizaje

Como resultado del aprendizaje de la asignatura Materiales I, el alumno ha de ser capaz de:

- Conocer los diferentes materiales, que se utilizan en la producción industrial con la finalidad de su aplicación en proyectos y sus características en cuanto a su resistencia tanto estática como dinámica.
- Conocer los diferentes procesos de producción industrial, maquinaria y control de producción y aplicarlos en casos proyectuales.
- Adquisición de un vocabulario técnico para definir las propiedades de los materiales.
- Reconocimiento de las distintas estructuras atómicas y moleculares.
- Conocer el valor añadido que supone al medioambiente el reciclaje de distintos materiales.

6. Contenidos y temporalización

UNIDAD 1. FUNDAMENTOS SOBRE LA MATERIA.

El átomo y sus uniones

Estructuras cristalinas y amorfas.

Propiedades físicas, químicas, mecánicas y ecológicas.

UNIDAD 2. LA MADERA.

Composición y estructura.

Propiedades de la madera.

Obtención de la madera.

Tipos. Productos derivados de la madera.

- Práctica en taller.

UNIDAD 3. LOS MATERIALES CERÁMICOS Y EL VIDRIO.

Materiales cerámicos. Clasificación, fabricación y propiedades.

El vidrio. Proceso de fabricación, componentes y propiedades.

- Práctica en taller.

UNIDAD 4. LOS METALES FERROSOS

El hierro.

Fundición.

Acero. Propiedades. Clasificación. Tratamientos.

UNIDAD 5. LOS POLÍMEROS

Características. Estructura.

Termoplásticos, termoestables y elastómeros.

Elaboración. Formas comerciales.

El caucho.

Materiales bituminosos.

UNIDAD 7. MATERIALES TEXTILES

Fibras Naturales. De origen animal, vegetal y mineral.

Fibras Artificiales.

UNIDAD 6. LA PIEDRA

Las piedras naturales y artificiales.

Ígneas. Granito.

Sedimentarias. Areniscas y calizas.

Metamórficas. Pizarras y mármoles.

Materiales conglomerantes. El yeso, la cal y el cemento.

UNIDAD 8. PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN.

Conformación por moldeo.

Técnicas de moldeo.

Conformación por deformación.

Deformación en caliente. Forja, laminación, extrusión y estampación.

Deformación en frío. Estampación, forjado, extrusión en frío, doblado y curvado, embutición, estirado y trefilado.

Por arranque de Material (Arranque de viruta)

Conformación por separación, corte y arranque de material.

Por Unión de Piezas (Sin arranque de viruta):

Unión fija de piezas, unión desmontable de piezas.

Contenidos	Temporalización	Sesiones
Unidad 1	Septiembre	8 sesiones
Unidad 2	Octubre	11 sesiones
Unidad 3	Noviembre	13 sesiones
Unidad 4	Diciembre y 2 semanas de Enero	12 sesiones
Unidad 5	Finales de Enero y Febrero	9 sesiones
Unidad 6	Marzo	9 sesiones
Unidad 7	Abril	8 sesiones
Unidad 8	Mayo	6 sesiones

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

150 horas (6 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
6 ECTS	A (60% presencial)	90 h.	60 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	32
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	50
Asistencia a seminarios	-
Asistencia a tutorías	-
Realización de exámenes	8
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	-
Total actividades presenciales	90
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	5
Realización autónoma de trabajos y proyectos	25
Preparación de pruebas y exámenes	15
Preparación de presentaciones o seminarios	11
Lecturas obligatorias	-
Asistencia a exposiciones, jornadas	4
Total trabajo autónomo	60

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para

facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.

- **Seminarios:** En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- **Tutorías:** En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- **Actividades de trabajo autónomo:** Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

8. Interdisciplinariedad

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.

Relacionarse con otras disciplinas le permite al alumnado conocer mejor las aplicaciones de los materiales estudiados de manera teórica en esta asignatura y desplegar un amplio abanico de nuevas posibilidades.

Se busca investigar y clasificar los materiales existentes. De manera que afianzan lo aprendido y también amplían su visión sobre distintas aplicaciones de los materiales fuera de las convencionales.

- Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.
- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.
- Visitar anual a CasaDecor
- Visitar el espacio MATCOAM (Galería de materiales del Colegio de Arquitectos de Madrid)
- Visitar las instalaciones del espacio "Central del diseño" en MATADERO (Madrid)
- Visitar Showroom o salas de exposición de diferentes marcas comerciales reconocidas, dentro y fuera de la localidad (Madrid, etc.)

- Visitar talleres artesanales dentro y fuera de la localidad (empresas de vidrio, mármol, carpintería, etc.)
- Organizar charlas presenciales o a través de videoconferencia con empresas de materiales, fabricantes y/o artesanos
- Actividades en clase para el Plan de Lectura de Centro.
- Desde la asignatura, se participará en el Convenio de colaboración EASDAL Y RESTAURANTE MARQUINETI, proyecto coordinado desde el departamento, para el Diseño y producción de los trofeos oficiales para el Campeonato de España de Elaboración de Pizza Gourmet.

9. Metodología

Se seguirá una **metodología activa y participativa** que facilite la interacción, fomente la responsabilidad sobre el aprendizaje, asegure la motivación, favorezca la modificación o adquisición de nuevas actitudes, posibilite el desarrollo de habilidades y potencie la evaluación como un proceso de retroalimentación continua.

En las actividades presenciales se aplicarán tanto las estrategias expositivas como de indagación, de una manera complementaria.

Se pretende que el alumno forme parte activa de su propio aprendizaje, por lo que cobra gran relevancia el trabajo autónomo del alumno que será dirigido y orientado mediante tutorías.

Se partirá de una exposición teórico-práctica necesaria y fundamental por parte del profesor para después poder realizar los distintos trabajos aplicados que se propongan al alumno. Estos trabajos aplicados se realizarán de manera individual o grupal (dependiendo de cada unidad) y serán supervisados por el profesor. Posteriormente, se expondrán en clase para que cada alumno/grupo pueda enriquecerse con el trabajo de sus compañeros.

10. Recursos

Recursos espaciales.

- Aula: Con el espacio suficiente, como para configurar las disposiciones según el trabajo que estemos desempeñando. Se deben poder mover los pupitres de modo que podamos establecer disposiciones en fila y columna, en U, en círculo, según circunstancias (por ejemplo, si es trabajo individual o trabajo en grupo). El aula ha de ser un espacio abierto y flexible a nuevas posibilidades.
- Biblioteca: Espacio común que cobra especial importancia como lugar de trabajo autónomo o de equipo, como lugar de consulta, o como espacio para actividades de investigación y búsqueda de información.
- Taller de volumen

Recursos materiales.

- Ordenador y proyector: Para seguir los apuntes y también para visualizar todo tipo de ejemplos.
- Material impreso: Se consideran imprescindibles libros de consulta, libros de problemas, fichas, prensa u otros tipos de apuntes desarrollados por el profesor.

Recursos tecnológicos:

- Se hará uso de aplicaciones informáticas tales como Google Classroom, Hangouts, Microsoft Teams, correo electrónico, etc.

-Además los alumnos podrán hacer uso de su portátil personal o tablet tanto para seguir los apuntes como para las sesiones de trabajo autónomo.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

- 1.-Valorar el nivel de conocimiento de las características de los materiales que se utilizan en la producción industrial y de su resistencia estática y dinámica
- 2.-Valorar el nivel de conocimiento de los procesos de producción industrial, maquinaria y control de producción y utilizarlos en proyectos.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Se utilizarán distintas técnicas en función del carácter de la unidad didáctica que queramos evaluar. Se podrán utilizar algunas de las siguientes técnicas para evaluar:

Pruebas escritas: En las partes con alto contenido matemático, físico y químico de la asignatura, las pruebas serán de resolución de problemas. Para las unidades didácticas con alto contenido teórico se utilizarán distintas pruebas como preguntas de desarrollo, de respuesta múltiple (tipo test), respuesta breve y siempre un trabajo escrito a realizar por el alumno.

En cada uno de los apartados y sub apartados de cada una de las pruebas se indicará la puntuación, sumando en total entre todos los problemas o ejercicios propuestos 10 puntos.

Pruebas orales: Se pueden desarrollar la exposición oral de algún trabajo sobre contenidos de la asignatura en seminarios.

Prácticas en el taller y trabajos de investigación: Realización de proyecto de análisis de productos reales.

Técnicas basadas en la **asistencia y la participación activa** del alumno en clase, seminarios, tutorías y en el desarrollo y defensa de los trabajos en grupo.

Criterios de calificación:

Se realizará una evaluación continua con distintos exámenes o pruebas parciales a lo largo del curso, en función de la carga de materia (cada UD o cada 2 UD) y del criterio del profesor, con el fin de obtener distintas calificaciones parciales de cada alumno. Relacionado con el contenido de dichas UD se realizarán distintos trabajos a lo largo del mismo periodo.

En cuanto a la calificación de las **pruebas teóricas parciales**, será necesario sacar una nota igual o superior a 5 en cada una para superar la misma, e independientemente de la nota obtenida en estas pruebas parciales, la profesora realizará la media con el resto de notas parciales obtenidas. Será necesario para aprobar el curso que la nota media resultante de las notas parciales escritas sea igual o superior a 4. **En caso de no ser así, el alumno/a deberá recuperar cada parte suspensa que haya obtenido una puntuación inferior a 4.**

En cuanto a la calificación de los **trabajos y ejercicios prácticos** tanto autónomos como grupales, será necesario sacar una nota igual o superior a 5 para superar los mismos, e independientemente de la nota obtenida en estas pruebas parciales, la profesora realizará la media con el resto de notas parciales obtenidas. **Los trabajos deberán entregarse completos en tiempo y forma** para poder ser calificados bajo estos criterios. Será necesario para aprobar el curso que la nota media resultante de las notas parciales prácticas (trabajos y ejercicios) sea igual o superior a 4. **En caso de no ser así, el alumno/a deberá recuperar cada parte suspensa que haya obtenido una puntuación inferior a 4.**

En mayo se realizará una prueba final a aquellos alumnos que hayan sacado una nota inferior a 4 en alguna de las pruebas parciales. Sólo serán evaluados de los contenidos correspondientes a las partes no superadas. **Deberán obtener una nota igual o superior a 4 en cada parte a recuperar, y la media con el resto de partes debe ser igual o superior a 5 para superar la asignatura al completo.** Este plan de recuperación también será aplicable para la nota media procedente de los trabajos y ejercicios prácticos.

Para aprobar la asignatura será necesario obtener una nota media final igual o superior a 5 puntos.

La realización íntegra de los ejercicios prácticos es condición necesaria para aprobar la asignatura.

Deberán estar entregados todas las pruebas prácticas parciales al completo para realizar la media aritmética con las partes restantes entregadas.

El alumno será informado por parte del profesor sobre su proceso de aprendizaje, sobre los criterios y procedimientos de evaluación, sobre su aprovechamiento académico, sobre las medidas de refuerzo educativo que fuera necesario adoptar.

1ª Convocatoria Ordinaria Final:

En la 1ª Convocatoria Ordinaria Final, cada alumno o alumna obtiene una “nota de evaluación”, sobre 10 puntos, calculada de la siguiente manera:

- 60% Pruebas teóricas parciales
- 40% Pruebas prácticas parciales. Desglosado de la siguiente manera:
 - 30 % Proyectos de investigación individual, Prácticas en taller y/o Proyectos de colaboración interdisciplinar.
 - 10% Actividades prácticas de corta duración a realizar en el aula: interiorización de conceptos y procedimiento en el aula mediante seguimiento diario por parte del profesor

La evaluación se considera aprobada con la obtención de un mínimo de 5 puntos en la “nota de evaluación”.

Aquellos alumnos que no hayan asistido regularmente a clase, ni hayan realizado ninguna de las pruebas parciales deberán realizar un examen de todos los contenidos de la asignatura en mayo y entregar todos los trabajos y ejercicios. Deberán ponerse en contacto con la profesora de manera presencial o por correo electrónico, con la suficiente antelación, para que ésta les informe de todo lo relacionado el examen final y los ejercicios y trabajos que deben entregar, como fecha máxima de entrega, el día del examen final de la asignatura. La “nota de evaluación”, sobre 10 puntos, se calculará de la siguiente manera:

- Examen teórico de los contenidos del curso: 70 %
- Trabajos y ejercicios: 30 %

Será necesario tener una “nota de evaluación” igual o superior a 5 para superar la asignatura

De acuerdo a la legislación vigente, los resultados obtenidos por el alumno en la asignatura de Materiales I se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0 - 4,9: Suspenso (SS).
5,0 - 6,9: Aprobado (AP).
7,0 - 8,9: Notable (NT).
9,0 - 10: Sobresaliente (SB).

2ª Convocatoria Ordinaria Final (Procedimientos de recuperación)

Para la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, en junio se realizará una prueba para aquellos alumnos que hubieran sacado una nota inferior a 4 en alguna de las pruebas parciales durante el curso. Sólo serán evaluados de los contenidos correspondientes a las partes no superadas. Deberán

obtener una nota igual o superior a 4 y la media con el resto de partes debe ser igual o superior a 5. Este plan de recuperación también será aplicable para la nota media procedente de los trabajos y ejercicios prácticos.

En la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, cada alumno o alumna obtiene una “nota de evaluación”, sobre 10 puntos, calculada de la siguiente manera:

- 60% Pruebas teóricas parciales
- 40% Pruebas prácticas parciales. Desglosado de la siguiente manera:
 - 30 % Proyectos de investigación individual, Prácticas en taller y/o Proyectos de colaboración interdisciplinar.
 - 10% Actividades prácticas de corta duración a realizar en el aula: interiorización de conceptos y procedimiento en el aula mediante seguimiento diario por parte del profesor.

La evaluación se considera aprobada con la obtención de un mínimo de 5 puntos en la “nota de evaluación”.

Aquellos alumnos que no hayan asistido regularmente a clase, ni hayan realizado ninguna de las pruebas parciales deberán realizar un examen de todos los contenidos de la asignatura y entregar todos los trabajos y ejercicios. Deberán ponerse en contacto con la profesora de manera presencial o por correo electrónico, con la suficiente antelación, para que ésta les informe de todo lo relacionado el examen final y los ejercicios y trabajos que deben entregar, como fecha máxima de entrega, el día del examen de la 2ª Convocatoria Ordinaria Final. La “nota de evaluación”, sobre 10 puntos, se calculará de la siguiente manera:

- Examen teórico de los contenidos del curso: 70 %
- Trabajos y ejercicios: 30 %

Será necesario tener una “nota de evaluación” igual o superior a 5 para superar la asignatura

Procedimientos de recuperación de pendientes:

Los estudiantes de cursos superiores con la asignatura pendiente, serán evaluados según los mismos criterios que el resto de alumnado si su asistencia les permite la aplicación de la evaluación continua.

En caso de no poder compatibilizar la asistencia a clase por su matrícula en cursos superiores, tendrá que mantener contacto con el profesor o profesora de la asignatura para coordinar el programa de recuperación, y presentarse a los exámenes parciales y entregar los trabajos prácticos de investigación en tiempo y forma. Los criterios de calificación aplicables serán:

- Exámenes de los contenidos de la asignatura 70%
- Trabajos prácticos de investigación 30%

En cualquier caso, el alumnado en esta situación podrá presentarse también a las pruebas finales correspondientes a la 1ª y 2ª Convocatoria Final Ordinaria.

A los alumnos con esta situación, se **les redactará un Plan de trabajo personalizado**, indicando los contenidos no superados y la metodología para su recuperación, este se les facilitará **a través de EducamosCLM**. Al final de curso, dicho Plan deberá estar completo para superar la asignatura y obtener un mínimo de 5 puntos en la nota media final de evaluación.

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

CIENCIA DE MATERIALES. Teoría - Ensayos - Tratamientos.

Autores: P. Coca Rebollo y J. Rosique Jiménez.

Ediciones PIRAMIDE. ISBN: 84-368- 0404-X.

BASES DEL DISEÑO DE PRODUCTO. MATERIALES.

Autor: David Bramston.

Editorial Parramón Arquitectura y Diseño. ISBN: 978-84-342-3665-3

SELECCIÓN DE MATERIALES EN EL PROCESO DE DISEÑO

Autor: Javier Peña Andrés.

Editorial: EdCPG. ISBN: 84-931329-8-5

TECNOLOGÍA DE LA MADERA Y DEL MUEBLE

Autor: W. Nutsch.

Editorial REVERTÉ, S.A. ISBN: 84-291-1435-1

MATERIALES EN FABRICACIÓN MECÁNICA. Estructura, propiedades y tratamientos.

Autor: Sergio Gómez Gonzalez.

Editorial CEYSA. ISBN: 84-86108-71-3

MATERIALES. Estructura, propiedades y aplicaciones.

Autores: JA de Saja, MA Rodríguez y ML Rodríguez.

Editorial: Thomson ISBN: 84-9732-346-7

Webs de interés

<http://es.materfad.com>

<http://www.icmm.csic.es/es/>

Curso: Segundo de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Medios Informáticos y Audiovisuales

Materia: Materiales y Tecnología aplicados al Diseño de Productos.

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia Obligatoria de Especialidad

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo B (80% presencial)

Créditos ECTS: 6

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: Mónica González Bravo.

Horario de tutorías: Viernes 11:25h a 12:20h

Lugar de tutorías: (Lugar a determinar por el profesor/a).

2. Introducción a la asignatura

La siguiente asignatura, Medios Informáticos y Audiovisuales, es de tipo específico, y pertenece a la materia de Materiales y Tecnología aplicados al Diseño de Productos que se establece para el 2º curso. Los descriptores específicos del ámbito de la materia se centran en métodos de investigación propios del diseño de productos dentro del campo de las herramientas de diseño digital y modelado 3D. Al igual que el uso y conocimientos de software multimedia, que ayudan en la presentación del proyecto, de forma digital. Debe existir en la presente asignatura en relación a la asignatura de 1er curso Técnicas Digitales Aplicadas al diseño de producto, una relación de continuidad y aplicación de contenidos.

3. Competencias

COMPETENCIAS ESPECIFICAS:

1. Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.

2. Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.
3. Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.
4. Conocer los procesos para la producción y desarrollo de productos, servicios y sistemas.
5. Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación 2D y 3D.
6. Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.
7. Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.

4. Conocimientos Recomendados

No especificados

5. Resultado del aprendizaje

- Fundamentos y uso básico de Software de dibujo 2d y modelado 3D.
- Valorar la importancia del uso de programas de modelado 3D mediante NURBS, como herramienta a usar en distintos prototipos de la fase de creación y exposición del proceso de diseño de producto.
- Dominar el uso y elección de los formatos digitales adecuados atendiendo a la teoría de la imagen digital, para el correcto uso de los mismos.
- Manejo avanzado de dibujo vectorial 2D. Administración correcta de elementos esenciales que forman su entorno. Dominio de la edición de formas geométricas sólidos y superficies.
- Creación de modelos 3D desde dibujos 2D, a partir de diferentes técnicas y medios digitales.
- Comprender y saber elegir para cada proyecto el motor o plataforma de renderizado más preciso para un resultado viable en su puesta a punto y realización.
- Uso básico del software de renderizado en cuanto a colocar luces y renderizar escenas.
- Tener la capacidad de usar y saber elegir los software multimedia más adecuados para la exposición y presentaciones multimedia de proyectos de diseño.
- Saber obtener resultados viables en la obtención de un proyecto por medio del desarrollo y planificación de sus fases y la aplicación de la tecnología digital en el mismo teniendo en cuenta los procesos para la producción y desarrollo de productos.

6. Contenidos y temporalización.

Bloque de contenidos	Sesiones Grupo de 1 a 10 Alumnos (99 SESIONES)	Temporalización	
Bloque 1 - Creación objetos Bidimensionales.	33 sesiones	Septiembre Octubre Noviembre	3s 15s 12s

		Diciembre	3s
Bloque 2 - Creación objetos Tridimensionales.	42 sesiones	Diciembre Enero Febrero Marzo	6s 12s 12s 12s
Bloque 3 - Creación de planos industriales	12 sesiones	Abril	12s
Bloque 4 - Render e iluminación	12 sesiones	Mayo	12s
	Total: 99 sesiones		

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

150 horas (6 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
6 ECTS	B (80% presencial)	120 h.	30 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	20
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	75
Asistencia a seminarios	5
Asistencia a tutorías	9

Realización de exámenes	6
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	5
Total actividades presenciales	120
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	6
Realización autónoma de trabajos y proyectos	10
Preparación de pruebas y exámenes	6
Preparación de presentaciones o seminarios	3
Lecturas obligatorias	2
Asistencia a exposiciones, jornadas	3
Total trabajo autónomo	30

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.

- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Actividades de trabajo autónomo: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

8. Interdisciplinariedad

-Desde la asignatura, se participará en el Convenio de colaboración EASDAL Y RESTAURANTE MARQUINETI, proyecto coordinado desde el departamento, para el Diseño y producción de los trofeos oficiales para el Campeonato de España de Elaboración de Pizza Gourmet.

- Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.

- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

9. Metodología

El desarrollo y la consecución de los objetivos o competencias de aprendizaje establecidos requieren de un trabajo continuado del alumno a lo largo de todo el semestre, alrededor de las siguientes actividades:

- Asistencia a clase.
- Lectura, estudio del material bibliográfico.
- Realización de casos prácticos que a lo largo del curso se propongan.
- Realización regular de los ejercicios que a lo largo del curso se propongan.
- Presentaciones públicas de trabajos.
- Discusiones y debates sobre temas afines a la materia, utilizando en gran medida las tecnologías de comunicación.

Proceso de diseño de actividades:

Todas las actividades de ejemplo, ejercicios y casos prácticos, están basados en el siguiente formato de problemas de diseño:

- Presentación del problema
- Proporcionar el contexto y la tarea que los estudiantes deben solucionar.
- Limitación/parámetros
- Se trata de temas del tipo materiales empleados, tiempo, coste, límites de la solución de diseño y otra información que influye en el diseño final.
- Lluvia de ideas
- Buscar soluciones mediante un boceto de ideas. Definir un número mínimo de ideas.
- Selección de la mejor idea.
- Debería proporcionarse un análisis razonado.
- Desarrollar la idea/el prototipo/finalizar la idea.
- Ésta es la fase “creativa”.
- Comprobar/evaluar la solución
- Proporcionar un análisis sobre el diseño y algunas conclusiones.
- Rediseñar/volver a comprobar si es posible
- Es un proceso lento, pero es una actividad valiosa.
- Presentación
- El trabajo terminado se presenta en clase. Valorando el uso de programas de presentación audiovisual.

La metodología de aprendizaje y su relación con la adquisición de las competencias específicas de la materia utilizará los siguientes procedimientos:

- Clases teóricas
- Clases prácticas
- Seminarios
- Tutorías
- Trabajo autónomo del alumno

Las clases presenciales serán de tres sesiones al día con una duración de 55 minutos por sesión.

Existe para éste curso la asignación de una hora semanal para una tutorial Individualizada para el alumno.

En ellas, se aclararán u orientarán de forma individualizada o en grupos reducidos, los contenidos teóricos prácticos a desarrollar o cuestiones referentes a proyectos que se estén desarrollando en clase.

Horario:

Viernes de 11:25h a 12:20h. (Lugar a determinar por el profesor).

-Periodicidad de tutorías y cálculo de sesiones por alumno:

Según el número de semanas que están programadas para éste curso, se establecen 33 sesiones a las que habrá que restar de forma estimada unas 8 sesiones que estarían dedicadas en la misma franja horaria a las reuniones de departamento. Por lo tanto las tutorías finales se estimarían en 25 sesiones.

Para una matrícula de 4 alumnos se establecerán 12 sesiones de tutorías para cada 2 alumnos durante el curso.

Plataforma online:

Mediante plataformas online, se habilitarán espacios para el almacenamiento de material bibliográfico y prácticas de la asignatura.

Los alumnos tendrán acceso a los materiales de aprendizaje, y a espacios para el seguimiento y entrega de tareas.

En el aula virtual dispondrá de calendario de entregas y seguimiento del trabajo para los alumnos. Se habilitarán espacios para las reuniones online, en caso de ser necesarias videoconferencias entre profesor y alumnado.

10. Recursos

Recursos indispensables para el aula:

Software necesario para desarrollar los contenidos.

- Rhinos.6.0.
- Keyshot 6.
- Autodesk Fusion 360.I
- Autodesk Inventor Profesional.
- Cañón proyector fijo.
- Ordenador puesto profesor.
- Ordenadores adecuados para los contenidos digitales descritos.
- Conexión a internet.

Plataforma Educamos Aula virtual.

Classroom de Google.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de

evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

Tipo de evaluación: continua.

Convocatorias: 1ª convocatoria ordinaria y 2ª convocatoria ordinaria.

Este tipo de Evaluación pretende superar la relación evaluación-examen o evaluación-calificación final de los alumnos, y centra la atención en otros aspectos que se consideran de interés para la mejora del proceso educativo. Por eso, la evaluación continua se realiza a lo largo de todo el proceso de aprendizaje de los alumnos y pretende describir e interpretar todo el progreso de aprendizaje, no tanto medir y clasificar.

La evaluación continua del alumno será diferenciada según las distintas materias y se llevará a cabo teniendo en cuenta el grado y nivel de adquisición y consolidación de las competencias específicas, generales y transversales vinculadas con la presente asignatura.

La 1ª convocatoria ordinaria se celebrará el 8 de Junio y la 2ª convocatoria ordinaria se celebrará el 18 de Junio, para los alumnos que no hayan superado la convocatoria ordinaria.

Para superar la evaluación ordinaria el alumno debe realizar el seguimiento del volumen de trabajo que se lleva a cabo durante las clases presenciales y que se completa con las horas de trabajo autónomo, necesarias para el estudio del material bibliográfico y el desarrollo de las fases de los proyectos.

Demostrar haber asimilado los conocimientos y procedimientos de los criterios de evaluación.

Para obtener un aprobado (5), el alumno habrá de superar el 50% del global de la suma de porcentajes de valoración que se indican más abajo en porcentajes de exámenes teóricos, trabajos y exposición de proyectos.

Para ser calificado el alumno debe hacer entrega de todos los trabajos y prácticas que se vayan solicitando.

Cualquier demora no justificada en la entrega de un proyecto sin justificar supondrá, la bajada de un 15% de la nota de dicho proyecto.

De no haber superado la 1ª convocatoria ordinaria final, el alumnado podrá realizar una recuperación en la 2ª convocatoria ordinaria final de las materias (o parte de contenidos) no superadas.

El profesor/a de cada materia decidirá, al término del curso, si el alumno o alumna ha superado los objetivos de la misma, tomando como referente fundamental los criterios de evaluación relacionados con las competencias específicas de las capacidades que el alumno habrá de conseguir para un correcto resultado del aprendizaje:

Se establecen los siguientes criterios de evaluación:

- Manejo avanzado de modelado 2D. Administración correcta de elementos esenciales que forman su entorno.
- Crear a partir de dibujos bidimensionales, modelos y prototipos rápidos en 3D.
- Manejar el proceso de configuración de una escena 3D y visualizar su espacio, de forma eficaz, mediante las herramientas adecuadas.
- Crear dibujos 2D a partir de modelos 3D.
- Crear geometría básica como curvas, sólidos y superficies
- Colocar luces y renderizar escenas. Obtener de éstas, imágenes digitales con las características adecuadas que le confieran un correcto aspecto fotorrealístico.
- Obtener resultados viables en la obtención de un proyecto por medio del desarrollo y planificación de sus fases y la aplicación de la tecnología digital en el mismo teniendo en cuenta los procesos para la producción y desarrollo de productos.
- Saber utilizar y aplicar en la presentación de proyectos los medios audiovisuales más adecuados para cada caso.

Procedimientos e instrumentos de calificación:

Para llevar a cabo este tipo de evaluación hemos de tener en cuenta diversos factores.

- Conocimientos previos de la materia.
- Si se han conseguido las competencias específicas de la materia.
- Si se han conseguido de forma óptima las capacidades necesarias para un correcto aprendizaje, tanto de forma conceptual, procedimental y actitudinal.
- El sistema empleado para evaluar será, fundamentalmente, la recogida de datos a lo largo de todo el proceso evaluador.

Para ello se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

- Pruebas basadas en prácticas y ejercicios sobre contenidos de la materia.
- Actividades y trabajos prácticos individuales del alumno basados en los conocimientos adquiridos.
- Observación, participación uso del sistema informático y software específicos para cada bloque temático.
- Actividades y trabajo grupal del alumno, uso activo y participativo del grupo en seminarios y exposiciones, defensa de los trabajos individuales o en grupo.
- Aspectos evaluativos basadas en la asistencia y participación activa del alumnado a clase, seminarios, tutorías.

Criterios de calificación:

- 40% valoración de ejercicios y notas de clase.
- 60% Evaluación de trabajos finales y casos prácticos.

- No se considera superado el semestre si la nota numérica de conceptos o de procedimientos no supera el 5 sobre 10.

-La nota final será la formada por la media de los ya mencionados porcentajes de valoración.

-Los resultados obtenidos por el estudiante en cada una de las asignaturas del plan de estudios se expresarán en una escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9= Suspenso (SS)

5-6,9= Aprobado (AP)

7-8,9= Notable (NT)

9-10= Sobresaliente (SB)

- La recuperación estará marcada por el carácter de evaluación continua, por lo que esta será posible a lo largo de todo el proceso mediante la realización de los ejercicios y actividades mencionados en apartados anteriores.

Procedimientos de recuperación y pendientes:

- **1ª Convocatoria Ordinaria Final:**

- En la medida de lo posible, se intentará que la recuperación se lleve a cabo simultáneamente al proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de correcciones y explicaciones individualizadas del profesor.
- La recuperación para el alumno que no tenga un rendimiento suficiente para aprobar la 1ª evaluación ordinaria final del curso se hará a través de la realización de ejercicios específicos, o repetición de trabajos.

- **2ª Convocatoria Ordinaria Final:**

El profesor o profesora de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

El informe elaborado junto con los objetivos alcanzados en el marco de la evaluación continua, serán los referentes para la superación de la asignatura.

Recuperación de asignaturas pendientes:

Los estudiantes con la asignatura pendiente del curso anterior serán evaluados según los mismos criterios que el resto de alumnado si su asistencia les permite la aplicación de la evaluación continua.

En caso de no poder compatibilizar la asistencia a clase por encontrarse matriculado en el curso superior, tendrá que mantener contacto con el profesor o profesora de la asignatura para coordinar el programa de recuperación, y presentarse a los exámenes parciales y entregar el trabajo de investigación. Los criterios de calificación aplicables serán:

Realizar una prueba en la que se evalúen los contenidos de la asignatura. Para poder realizar ésta prueba el alumno habrá de proceder a la entrega de todos los proyectos realizados durante el curso. La prueba se dividirá en 2 partes:

- Prueba teórica, contenidos conceptuales mínimos. (examen tipo test), equivale a un 30% de la nota.
- Prueba práctica con el software de modelado específico que se utilizan en la programación de la asignatura, equivale a un 70% de la nota.

Este examen será calificado de 0 a 10.

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

-Durante el desarrollo del curso se compartirá mediante sitios online (Google classroom y Aula virtual EDjccm), toda la documentación, teoría, enlaces y libros digitales, necesarios para seguir y reforzar los contenidos de la asignatura.

Manual oficial Autodesk Inventor Profesional y Fusion 360.
[Autodesk Education Community Resources | Autodesk](#)

Curso: Segundo de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Proyectos I

Materia: Proyectos de productos y sistemas

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia Obligatoria de Especialidad

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo B (80% presencial)

Créditos ECTS: 8

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: Alicia Sánchez Lérida

Horario de tutorías: martes 10:05- 11:00

Lugar de tutorías: Sala de departamentos

2. Introducción a la asignatura

La Cultura del Proyecto se inserta en una realidad social, cultural, económica y tecnológica muy compleja, determinada por una enorme diversidad discursiva, emergente de una red significativa, infinita y global.

El diseño ya no es el productor de identidades locales puras y simplemente objetuales, ni el viejo transformador del mundo según esquemas industriales. Dentro del sistema productivo post - industrial conviven la producción en gran serie y la realizada a mano, la programación y la anarquía, el orden y el caos, los nuevos estándares y la diversificación infinita, la improvisación y los códigos históricos, los signos arquetípicos y lo puramente efímero, los idiomas internacionales y los dialectos, la cultura y el consumismo, los lenguajes de masas y los códigos privados, lo físico - químico - matérico y lo digital - virtual, el objeto mecánico y la interface electrónica, etc. En este complejo contexto, el Diseñador Industrial y de Productos debe apuntar a proyectar sistemas, más que objetos, proporcionar servicios efectivos e integrados, no cosméticas, crear entornos del usuario, más que artefactos, y proponer conceptos globales en los que todas las funciones deseables del sistema estén resueltas de modo sintético e integral.

Esta asignatura tiene la finalidad principal de iniciar a los alumnos en el Diseño de Productos y en la Cultura del Proyecto y posibilitar que el alumno aprenda a diseñar; en tanto que ello implica una introducción al universo del Proyecto y su razón ontológica, a la comprensión y aplicación de metodologías científico-disciplinares, a la producción de conceptos, ideas, formas/funciones, materializaciones tecnológicas y los lenguajes que intervienen en ella, al planteamiento de estrategias que permitan perfeccionar la relación sujeto-objeto-contexto, y a la construcción conjunta de la Cultura General y Proyectual desde posiciones ideológicas conscientes y éticamente comprometidas con la sociedad.

3. Competencias

Competencias Transversales

C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17.

Competencias Generales

CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CG13, CG14, CG15, CG16, CG17, CG18, CG19, CG20, CG21, CG22, CG23, CG24, CG25, CG26.

Competencias Específicas

CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14, CE15.

4. Conocimientos Recomendados

- Dominio del dibujo a nivel bocetos y de las dimensiones tridimensionales.
- Soltura en el manejo de programas informáticos de dibujo técnico, tratamiento de imágenes, CAD así como en la realización de maquetas.
- Conocimientos suficientes en la aplicación de las técnicas de representación y presentación para la completa definición y comunicación de un producto o sistema.
- Tener aprobadas las asignaturas de Tecnología digital aplicada al diseño de productos y el laboratorio gráfico-plástico del primer curso.

5. Resultado del aprendizaje

Desarrollar una actitud crítica de sus propios análisis para poder proponer aquellos programas, usos o niveles de actuación que considerasen adecuados y siempre justificados.

Adquirir hábitos en la investigación sobre funcionalidad, relación social y cultural de los objetos.

Resolver los problemas artísticos y técnicos que se planteen durante el proceso de realización de un proyecto.

Adquirir conocimientos necesarios sobre metodología y procesos para desarrollar de forma creativa, rigurosa e innovadora los proyectos de productos.

Aplicar los métodos de investigación que fomenten el desarrollo de un estilo propio en los proyectos personales de diseño.

Generar soluciones creativas a los problemas de forma, función, configuración, finalidad y calidad de los objetos, espacios y servicios, mediante el análisis, investigación, determinación de las propiedades físicas y químicas, de sus valores simbólicos, comunicativos y funcionales.

Desarrollar las destrezas y actitudes necesarias para realizar de forma óptima un proyecto en sus aspectos de investigación, construcción, sostenibilidad y producción.

Analizar, interpretar, adaptar y producir información que afecte a la realización de los proyectos, tanto en lo relativo a los procesos de investigación y desarrollo de los productos, como a los requisitos materiales y productivos.

6. Contenidos y temporalización

BLOQUE I: TEORIA DE PROYECTACIÓN Y DISEÑO

U.D. 1 Introducción al proyecto

- Definición de diseño, proyecto de diseño, diseño universal.

U.D.2 Fundamentos de la configuración del entorno objetual.

- El/la usuari@. Necesidades, aspiraciones...
- Objetualización.

U.D. 3 Funciones de los productos

- La definición de las funciones del producto: estético-formales, indicativas y simbólicas.

BLOQUE II: METODOLOGÍA BÁSICA DEL PROYECTO

U.D. 1 Modelo de proceso de proyectación

- El método y la estructura del proyecto: Crítica de planteamientos, desarrollos y presentaciones de proyectos.
- Principales etapas del diseño de productos.

U.D. 2 Desarrollo del proyecto

- Planteamiento y estructuración del problema.
- Análisis de condiciones o antecedentes.
- Definición del problema y del objetivo.
- Valoración, decisión y selección.

U.D. 3 Presentación del Proyecto.

- Descripción sintética.
- Ficha técnica.
- Documentación.

U.D. 4 Nuevas tendencias metodológicas.

BLOQUE III: DEFINICIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS CON PROGRESIVA COMPLEJIDAD.

U.D. 1 Aplicación de métodos de proyectación adecuados a propuestas de proyectos de productos.

U.D. 2 Investigación, brief y especificaciones.

- Investigación del diseño de producto. Etapa de antecedentes. Etapa de exploración. Mercado. Productos existentes.
- El encargo. El informe de diseño (brief).
- Identificación de los deseos, demandas y necesidades del usuario/comprador. Usuario final. Factores humanos. Integración interdisciplinar.
- Especificaciones del producto (EDP). ¿Qué son especificaciones? ¿Cuándo se establecen especificaciones?
- Especificaciones objetivo. Elaborar la lista de métricas. Recabar información de comparaciones con la competencia. Establecer valores objetivos ideales y marginalmente aceptables. Reflexionar en los resultados y el proceso.
- Especificaciones finales. Desarrollar modelos técnicos del producto. Desarrollar un modelo de costo del producto. Refinar las especificaciones haciendo concesiones donde sea necesario. Bajar de nivel las especificaciones según sea necesario. Reflexionar en los resultados y el

proceso.

U.D. 3 Condicionantes formales, funcionales y ambientales

- El material. Estructura y propiedades
- La luz y el color. Influencia de las fuentes de luz y el color en los objetos
- El espacio. Incidencia de las formas en el espacio.
- Biónica aplicada: Las formas de la naturaleza y su relación con los objetos.
- Antropometría y ergonomía aplicadas. La función utilitaria de los objetos. Actividades básicas del sujeto.

U.D.4 Requerimientos específicos según criterios de uso, de función, estructurales.

- Técnico-productivos, económicos o de mercado, formales, de identificación y legales.

U.D. 5 Concepto de Diseño. Elaboración de alternativas

- Generación del concepto.
- Métodos y técnicas para el desarrollo y la gestión de la creatividad en la generación de proyectos.
- Procesos de evaluación y selección de ideas

U.D. 6 La documentación gráfica de los proyectos, técnicas y normalización

- Lenguaje gráfico del proyecto
- Materiales, técnicas y procedimientos tradicionales y no tradicionales de realización de croquis, bocetos gráficos, planos ejecutivos de producción y de presentación de trabajos.

U.D. 7 El diseño asistido por ordenador como técnica de gestión

- Comunicación en el proceso creativo y productivo de proyectos
- Programas de diseño asistido adecuados: experimentación con sistemas gráficos y de modelado en 2D, 3D, animación, y de archivo de imagen.

U.D. 8 De la fábrica al mercado

- Diseño detallado. Diseño y fabricación.
- Materiales comunes.
- Procesos de fabricación.

BLOQUE IV: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL TRABAJO EN EQUIPO

U.D. 1 Distribución de tareas

- Planificación: fases y Temporalización.
- Subgrupos de trabajo y liderazgo.

UNIDADES	MES	SESIONES
BLOQUE I	9 septiembre – 14 octubre	22 sesiones.
BLOQUE II	15 octubre – 3 diciembre	30 sesiones.
BLOQUE III	10 diciembre – 29 abril	60 sesiones
BLOQUE IV	5 de mayo – 20 mayo	12 sesiones.

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

200 horas (8 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
8 ECTS	B (80% presencial)	160 h.	40 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	40
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	90
Asistencia a seminarios	4
Asistencia a tutorías	14
Realización de exámenes	6
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	6
Total actividades presenciales	160
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	10
Realización autónoma de trabajos y proyectos	9
Preparación de pruebas y exámenes	4
Preparación de presentaciones o seminarios	9
Lecturas obligatorias	6
Asistencia a exposiciones, jornadas	2
Total trabajo autónomo	40

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Actividades de trabajo autónomo: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

8. Interdisciplinariedad

Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento. De llevarse a cabo la convocatoria, se participará en el Proyecto de Diseño y producción de los trofeos oficiales para el Campeonato de España de Elaboración de Pizza Gourmet. Organización del Campeonato (Escuela Marquineti / Grupo Gourmet).

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.

Desde la asignatura de Proyectos I se trabajará de manera interdisciplinar con la asignatura de Laboratorio de Investigación y Experimentación, en la que podrá llevarse a cabo experimentaciones de materiales, maquetas, prototipos, etc. de los productos que se proyecten en esta asignatura. Desde la asignatura de Proyectos se planteará el desarrollo por fases planificadas y estructuras de un producto y la fase correspondiente a la comunicación, modelado, planos ejecutivos de producción, animación, etc., podrán ser trabajados de manera común desde el resto de asignaturas.

- Actividades complementarias: Será posible la participación de algún concurso propuesto por la Escuela, empresas externas, etc.
- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

9. Metodología

La asignatura de Proyectos I tiene carácter teórico-práctico, el alumno irá adquiriendo conocimientos que posteriormente se reflejarán en los ejercicios, actividades y proyectos prácticos. La metodología Constructivista aplicada por el docente favorecerá la autonomía del alumno en su aprendizaje, ellos serán los conductores de su formación, relacionarán los aspectos teóricos con sus aplicaciones prácticas, aprenderán a trabajar en equipo y aplicarán los métodos apropiados de investigación.

Para que este proceso se desarrolle con eficacia se harán puestas en común de las partes de los proyectos, actividades y trabajos para fomentar la capacidad de expresión oral y de análisis, generando así debates enriquecedores para todos/as que se verán reflejados en la calidad y coherencia creativa, constructiva y gráfica de los proyectos. La metodología se centrará en:

- Facilitar la construcción de aprendizajes significativos diseñando actividades de enseñanza y aprendizaje que permitan a los alumnos establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes.
- Relacionar las actividades de enseñanza y aprendizaje con el mundo profesional del diseño de productos.
- Atender las peculiaridades de cada alumno, sus distintos ritmos de aprendizaje y su nivel inicial, mediante una dedicación personalizada.
- Favorecer la interacción mediante el intercambio de información y experiencias.
- Favorecer la capacidad de autoaprendizaje propiciando situaciones que requieran trabajo autónomo.
- Desarrollar una metodología flexible y abierta utilizando recursos motivadores y diversos.
- Distribución del trabajo de manera coherente que permita a todos los alumnos participar de las distintas tareas propuestas.

Haciendo referencia a lo expuesto anteriormente, la orientación, desarrollo y organización del trabajo de los alumnos, se concretará en la metodología expositiva/teórica del profesor que en todo momento estará acompañada de ejemplo reales imágenes que ilustren los aspectos comentados. A continuación, nos introduciremos en los aspectos prácticos, relacionados con el desarrollo de actividades y proyectos, que siempre estarán bajo la supervisión y comentario del profesor.

Es importante la distribución del trabajo de manera coherente que permita la participación activa de todos los alumnos en todas las actividades fomentando así una metodología participativa, donde todos los alumnos podrán desarrollar una enseñanza activa y grupal.

En relación a las características de la asignatura, las metodologías que se emplearán en la acción didáctica serán muy variadas.

- Metodología activa: el alumnado accederá a los conocimientos de la asignatura mediante la experiencia personal.
- Metodología participativa: el alumnado se hace partícipe de las decisiones relativas a los tiempos y plazos para la realización de las actividades propuestas.
- Metodología investigativa: Método, a través del cual, se potencia en el alumnado la observación y la experimentación reflexiva como base de acceso a la consecución de conocimientos y destrezas,

haciendo uso de criterios analíticos para extraer conclusiones.

- Metodología interdisciplinar: Se relacionarán los contenidos de varias asignaturas para dar un enfoque diverso de los mismos temas.

Dentro de las estrategias de aprendizaje, es conveniente hacer uso de RECURSOS que faciliten el conocimiento del alumnado, su integración en el aula y en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se realizará un test inicial de ideas previas para que el profesorado pueda conectar los nuevos conocimientos y análisis, con las ideas previas del alumnado.

Otra pauta a tener presente es la motivación y captación del interés y atención, vinculando la asignatura con los intereses del alumnado. Los contenidos se expondrán estableciendo relaciones de estos con experiencias cotidianas y próximas, utilizando recursos expositivos e ilustrativos que faciliten el entendimiento.

Las características de la asignatura generan la necesidad de realizar múltiples actividades que refuercen los conceptos explicitados, para concretar los contenidos y consolidar lo aprendido. Se propondrán actividades individuales, dirigidas, divergentes, abiertas, etc.

Teniendo en cuenta el desarrollo de la clase, se revalorizará el trabajo colaborativo, recordando la necesidad de prestar atención a la diversidad tanto para el alumnado que alcance los objetivos propuestos más rápidamente, como para aquellos que tengan dificultades en el aprendizaje, proponiendo actividades de refuerzo.

10. Recursos

Materiales para el alumno: Se recomienda utilizar los fondos disponibles en la biblioteca del centro referentes a la asignatura y diversa documentación proporcionada por el profesor a modo de relación bibliográfica, direcciones Web, etc. También se trabajará con las revistas especializadas en arte y diseño disponibles en la biblioteca del centro. Se aconseja al alumno/a que dispongan de un ordenador portátil con conexión a Internet.

Materiales para el profesor: Se utilizarán el ordenador y el proyector multimedia asignado al aula donde se imparte la asignatura, para poder realizar proyección de imágenes en formato digital.

Materiales para el seguimiento de la clase: Google Classroom y Drive. Otras plataformas como Jitsi y/o Microsoft Teams.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante proyectos, resolución de problemas, ejercicios prácticos, exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

Los criterios de evaluación de los ejercicios prácticos se realizan de acuerdo a los siguientes aspectos:

- Permanencia y participación.

Se pretende que los estudiantes utilicen parte de las horas de clase para completar sus proyectos o trabajos, el cumplimiento de esta condición será principal para la evaluación final del curso. Se valora:

- o Participación en estas sesiones de clase.
- o La implicación individual del alumno en la búsqueda y elaboración de datos previos.
- o La autonomía del alumno para resolver los problemas, así como su capacidad para ponerlos en común con el resto del grupo.
- o La capacidad de búsqueda y síntesis de los datos, la intensidad y amplitud de los trabajos previos (toma de datos de campo, redefinición gráfica, búsqueda de bibliografía relacionada con el tema, normativas de aplicación, ejemplos de intervención, competencia, etc., así como su capacidad para analizarlos y transmitirlos al grupo.

- Actitud crítica: Los alumnos deben desarrollar una cierta conciencia crítica hacia el trabajo que realiza.

- Interpretación y argumentación: Toda actividad de proyecto parte de un programa de necesidades y de un territorio base, lo que nos conduce a la necesidad de adquirir un juicio crítico y personal sobre el lugar de trabajo y las circunstancias coyunturales en las que se desarrolla un proyecto. Es necesario interpretar la realidad y los condicionantes establecidos (briefing), situarse frente a la

actividad, para poder argumentar sobre la misma. Establecer una secuencia lógica entre la propuesta y la idea final del proyecto.

- Presentación de la propuesta: La actividad académica en la asignatura de Proyectos I es una simulación de la actividad proyectual, el dibujo es la primera construcción de una idea y, por tanto, un medio imprescindible para expresarnos en Proyectos.

El dibujo tendrá dos perfiles: aquel que trata de establecer un lenguaje universal que nos sirva de comunicación con otras personas; y un perfil más personal, con el que comprobamos nuestras propias ideas. En ambos casos, es igual de importante la capacidad de expresión del diseñador. También se considera importante el desarrollo de otras técnicas con las que el estudiante pueda expresar los argumentos del proyecto o ciertos desarrollos del mismo. Utilización de nuevas tecnologías. El uso de maquetas será obligatorio durante el curso, aunque la calidad o acabado de las mismas dependerá de la posibilidad que tengan los alumnos de utilizar los Talleres en la Escuela.

- Lógica proyectual: Los materiales y sus diversas características, la resistencia o posibilidades de producción, las instalaciones y los sistemas constructivos constituyen una pauta inevitable del proyecto. La lógica adecuación a estas limitaciones, suponen un valor esencial en la consideración de cada propuesta. Será obligatoria la incorporación de la parte técnica y de las soluciones constructivas en los ejercicios mediante planos constructivos.
- Economía de medios. Sostenibilidad, ecología y ergonomía: Se valorará la aplicación de criterios de sostenibilidad, ecología y ergonomía, así como el ahorro energético.
- Calidad y resolución del proyecto: Se considerará como calidad del proyecto la originalidad del planteamiento y las referencias (conocimientos) a experiencias previas, la obra como el lenguaje debe ser una actividad colectiva y apoyarse en el pasado tanto como en las intenciones para el futuro. Es importante la intencionalidad del proyecto y los conocimientos visuales del autor.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Los mecanismos y técnicas evaluativas que se utilizarán de manera continua para recoger toda la información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje son:

- Ejercicios teórico-prácticos: desarrollo de proyectos, diarios de clase, trabajos periódicos escritos, resolución de problemas, casos o supuestos, exámenes de desarrollo, exámenes de tipo test, pruebas de respuesta breve, informes y diarios de clase, trabajos periódicos escritos.
- Pruebas orales: exposición oral de trabajos en clase, individuales o en grupo, sobre contenidos de la asignatura (seminario) y sobre ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas.
- Técnicas basadas en la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías y en el desarrollo y defensa de los trabajos en grupo.

Éstas técnicas han de aplicarse de forma continua ya que el aprendizaje es un proceso de cambio constante, en el que se tendrá presente los esquemas previos del alumno/a, la forma en que esos esquemas interaccionan con las nuevas informaciones y la configuración final que adoptan.

La evaluación no se centrará exclusivamente en los objetivos terminales sino que servirá en cada momento, para orientarle y ayudarle en su aprendizaje. Se evaluará de manera continua:

- Los ejercicios realizados, tanto presenciales como no presenciales, durante el curso.
- Participación en el aula y puntualidad, así como en las sesiones críticas de corrección: Se

valorará la participación del alumno en dichas actividades (debates, aportación de ideas, etc.) y se evaluará el nivel de desarrollo de sus propuestas, así como la calidad del material aportado por el alumno.

- Exposición obligatoria, pública y oral ante los compañeros en el aula de Proyectos, de los ejercicios prácticos realizados por los alumnos.
- Se puede proponer asesoramiento de corrección, compuestos por profesores de otras asignaturas, y/o profesionales de reconocido prestigio.
- Se podrán realizar exámenes de desarrollo, tipo test, resolución de supuestos prácticos, en la fecha indicada en el calendario de exámenes para los alumnos que no superen la asignatura. [1ª y 2ª ordinaria en junio]
- Las Tutorías en el despacho del profesor para la aclaración de dudas o cuestiones.
- La asistencia al aula de proyectos, valorándose el nivel de asistencia

Criterios de calificación:

Los resultados obtenidos por el estudiante serán valorados de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9= Suspenso

5-6,9= Aprobado

7-8,9= Notable

9-10= Sobresaliente

- **1ª Convocatoria Ordinaria Final (mayo):**

Criterios de calificación para alumnado con seguimiento de evaluación continua:

La calificación obtenida mediante la aplicación de evaluación continua, será la formada por la media ponderada resultante de la aplicación de los siguientes criterios de calificación:

- Ejercicios teórico- prácticos _____ 70%
- Exposición oral de los proyectos _____ 20%
- Participación activa, actitud positiva y correcto desarrollo del trabajo autónomo _____ 10%

Si la calificación final es menor de 5, se realizará una recuperación final que constará de las siguientes partes:

- Recuperación de los contenidos de la asignatura no superados, realizando de nuevo los ejercicios, proyectos o pruebas suspensas, cuya calificación será ponderada con la de los contenidos ya superados, suponiendo el porcentaje de la nota arriba indicado.

- **2ª Convocatoria Ordinaria Final (Procedimiento de recuperación):**

El profesor o profesora de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

El informe elaborado junto con los objetivos alcanzados en el marco de la evaluación continua, serán los referentes para la superación de la asignatura.

Para la obtención de la calificación final se aplicarán los siguientes criterios de calificación:

- Ejercicios teórico- prácticos _____ 70%
- Exposición oral de los proyectos _____ 20%
- Participación activa, actitud positiva y correcto desarrollo del trabajo autónomo _____ 10%

Recuperación de los contenidos de la asignatura no superados, realizando de nuevo los ejercicios, proyectos o pruebas suspensas, cuya calificación será ponderada con la de los contenidos ya superados, suponiendo el porcentaje de la nota arriba indicado.

Procedimiento de recuperación de pendientes:

Los estudiantes con la asignatura pendiente del curso anterior serán evaluados según los mismos criterios que el resto de alumnado si asisten al aula.

En caso de no poder compatibilizar la asistencia a clase por encontrarse matriculado en el curso superior, tendrá que mantener contacto con él profesor o profesora de la asignatura para coordinar el programa de recuperación, y presentarse a los exámenes parciales y entregar el trabajo de investigación. Los criterios de calificación aplicables serán:

- Ejercicios teórico- prácticos _____ 70%
- Exposición oral de los proyectos _____ 30%

En cualquier caso, el alumnado en esta situación podrá presentarse también a las pruebas finales correspondientes a la 1ª y 2ª Convocatoria Final Ordinaria. Los criterios de calificación aplicables serán:

- Ejercicios teórico- prácticos _____ 70%
- Exposición oral de los proyectos _____ 30%

Cada trabajo práctico será objeto de calificación con arreglo a los siguientes criterios:

1. Coherencia con los objetivos del trabajo.
2. Creatividad en las ideas.
3. investigación realizada.
4. síntesis de la investigación.
5. Claridad y calidad en los bocetos y propuestas finales.
6. Rigor en la planificación de Tiempos y coherencia en el seguimiento de lo planificación.
7. Coherencia interna del trabajo en las relaciones concepto –proceso.
8. Claridad en la exposición de todo trabajo.
9. Claridad, calidad y coherencia en la comunicación y presentación del trabajo.

La presentación de trabajos para evaluación deberá realizarse con arreglo a criterios establecidos

para cada proyecto. La documentación mínima a presentar será la siguiente:

1. MEMORIA digital del proyecto.
2. PANEL de exposición resumen del proyecto.
3. MAQUETA.
4. CD (trabajo digital, carpetas con toda la información para elaborar el proyecto, planos, renders, presentación digital de defensa del trabajo, etc.)

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

- AICHER, O. (2005) El mundo como proyecto .GG Diseño, Barcelona.
- BRAMSTON, D. (2010) Bases del Diseño de producto, materiales. Barcelona, Parramón Ediciones.
- BÜRDEK, B. E. (2019) Diseño, historia, teoría y práctica del diseño de producto. Ed. Experimenta. Madrid
- BYARS, M. (2006) Nuevas Sillas, Diseño, tecnología y materiales, Barcelona, Gustavo Gili S.A.
- DE BONO, E. (1997). Aprende a pensar por ti mismo. Barcelona, Paidós.
- FISHEL, C. (2008) El arte de la Producción Creativa. Index Book.
- HESKETT J. (2005) El diseño en la vida cotidiana. Gustavo Gili S.A, Barcelona.
- JONES, C. (1985) Diseñar el Diseño. Barcelona, Gustavo Gili S.A.
- LAWSON, S. (2013) Diseño de Muebles, Barcelona, Art Blume.
- LEFTERY, C. 2008, Así se hace. Barcelona, Blume.
- MORRIS, R. (2009) Fundamentos del Diseño de Productos.
- MUNARI, B. 1984 ¿Cómo nacen los objetos? Apuntes para una metodología proyectual. Gustavo Gili. Barcelona.
- MUNARI, B. (1968). El arte como oficio. Gustavo Gili. H.
- NAVARRO LIZANDRA, J.L. (2002) Maquetas, Modelos y Moldes: Materiales y Técnicas para dar forma a las ideas. Castelló de la Plana. Publicacions de la Universitat Jaume I.
- NUTSCH, W. Tecnología de la madera y del mueble. Editorial REVERTÉ, S.A.
- QUARANTEE, D. (1992) Diseño industrial 1.ed. CEAC. Barcelona.
- QUARANTEE, D. (1992) Diseño industrial 2.ed. CEAC. Barcelona.
- RODGERS P. y MILTON A. (2011) Diseño de Producto, Barcelona, Promopress.
- TORRENT, ROSALÍA Y MARÍN, JOAN M.(2007) Historia del diseño industrial. Cátedra. Madrid.

Curso: Segundo de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Técnicas de Representación del Producto

Materia: Proyectos de productos y sistemas

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia Obligatoria de Especialidad

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo B (80% presencial)

Créditos ECTS: 8

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: Blanca Buenafé Cerdán

Horario de tutorías: Jueves de 10:05 a 11:00

Lugar de tutorías: Sin determinar. Consultar al profesor con anterioridad a la tutoría.

2. Introducción a la asignatura

La asignatura "Técnicas de Representación del Producto" forma parte del bloque obligatorio de la especialidad de Diseño de Productos, específicamente en el área de Proyectos de Productos y Sistemas. Según el decreto que la regula, esta materia se enfoca en la aplicación de técnicas de representación y presentación para la definición completa y efectiva comunicación de un producto o sistema.

En esta asignatura, los estudiantes adquieren una visión amplia del entorno profesional de las técnicas gráficas, abarcando tanto métodos analógicos como digitales. Desde las fases iniciales de un proyecto hasta la etapa final de presentación, se trabaja en diversos soportes físicos y digitales, con especial atención a su aplicación en el diseño de productos y la comunicación visual. El objetivo es capacitar al alumno tanto técnica como estilísticamente, dotándolo de las herramientas necesarias para actuar como diseñador profesional, capaz de representar y comunicar gráficamente cualquier tipo de proyecto de diseño de productos.

A lo largo del curso, los estudiantes desarrollarán una capacidad de síntesis y conocimientos que potenciarán su creatividad. Aprenderán a organizar y ubicar diferentes tipos de ilustraciones en las diversas fases creativas y comunicativas de un proyecto. Además, se enfatiza la capacidad de los estudiantes para adaptarse con fluidez entre las técnicas analógicas y digitales, una habilidad fundamental en el entorno profesional actual. La integración de medios gráficos tradicionales y digitales no solo amplía el abanico de herramientas del diseñador, sino que también facilita la resolución de problemas de manera innovadora y eficiente, adaptándose a las diferentes etapas del proceso creativo.

Así, la asignatura no solo introduce a los futuros diseñadores en los procesos y técnicas de las fases creativas del diseño de productos, sino que también les enseña a comprender los materiales, medios y técnicas con los que trabajarán, reconociendo los límites y posibilidades de las herramientas de representación gráfica. Esta adaptabilidad entre técnicas resulta clave en un entorno profesional en constante cambio, donde el diseñador debe ser capaz de moverse con soltura entre las distintas herramientas según las necesidades del proyecto.

Esta combinación de habilidades les permitirá enfrentarse con confianza a los desafíos que se les presenten en su carrera profesional, siendo capaces de aplicar las técnicas más adecuadas para la representación de productos en cualquier contexto.

3. Competencias

Competencias Generales

1. Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.
2. Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.
3. Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.
4. Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.
5. Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.
9. Investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.
14. Valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social, y como transmisor de valores culturales.
17. Plantear, evaluar y desarrollar estrategias de aprendizaje adecuadas al logro objetivos personales y profesionales.
18. Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.
19. Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.
20. Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.
24. Mostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de aprendizaje e investigación adecuadas para el logro de los objetivos previstos.
26. Concebir y planificar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos funcionales, estéticos, comunicativos y de sostenibilidad.

Competencias

Transversales

1. Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
2. Recoger información significativa, analizarla, sintetizar y gestionarla adecuadamente.
3. Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
4. Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
6. Realizar autocritica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
7. Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.
8. Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
9. Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.
11. Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.
13. Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.
15. Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.

Competencias

Específicas

1. Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.
2. Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.
4. Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.
5. Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.
9. Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional.
10. Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.
11. Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.
12. Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.
13. Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de producto.
14. Comprender el marco legal y reglamentario que regula la actividad profesional, la seguridad y salud laboral y la propiedad intelectual e industrial.
15. Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

Para más información ver Decreto 280/2011, de 22/09/2011, por el que se regula el Plan de estudios de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las Especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

4. Conocimientos Recomendados

Para un mejor aprovechamiento de la asignatura *Técnicas de Representación del Producto*, se recomienda que los estudiantes cuenten con los siguientes conocimientos previos y habilidades:

- **Fundamentos de Dibujo Técnico y Artístico:** Es fundamental dominar las bases del dibujo técnico (proyecciones, escalas, vistas) y artístico (perspectiva, proporciones, sombreado) para poder plasmar de manera precisa y expresiva las ideas de diseño. El estudiante debe ser capaz de interpretar y realizar croquis, bocetos y planos, utilizando diferentes técnicas y estilos de representación.
- **Geometría Plana y Descriptiva:** Conocimientos en geometría descriptiva, tanto en dos dimensiones como en tres, resultan esenciales para entender y construir volúmenes y espacios en el diseño de productos. Esto incluye intersecciones de cuerpos, secciones y desarrollo de superficies, aplicados a las representaciones gráficas de objetos.
- **Conocimientos Básicos de Materiales y Procesos Productivos:** Es importante tener una base de conocimientos sobre los materiales más utilizados en el diseño de productos (madera, metal, plástico, cerámica, etc.), así como sus características físicas y sus posibilidades de transformación. Además, es necesario conocer los principales procesos de fabricación y su relación con el diseño.
- **Manejo de Herramientas Digitales:** Es altamente recomendable contar con nociones de software de diseño asistido por ordenador (CAD) y modelado 3D (por ejemplo, AutoCAD, SolidWorks, Rhino, SketchUp o Procreate), además de programas para la creación de

gráficos y presentaciones (como Adobe Photoshop, Illustrator e InDesign). Estos programas son esenciales para la representación digital y la comunicación visual de los productos.

- **Aplicación del Color:** Se espera que los estudiantes tengan un conocimiento básico sobre teoría del color y sus aplicaciones en el diseño, tanto en su aspecto comunicativo como funcional. La habilidad para combinar colores de manera armónica y funcional será clave en la representación gráfica de los productos.
- **Técnicas de Representación y Comunicación Visual:** Conocer y haber practicado distintas técnicas de representación gráfica, tanto analógicas (lápiz, acuarela, rotulador) como digitales, será fundamental para plasmar con claridad y efectividad los proyectos de diseño.
- **Destreza Manual y Creativa:** Es importante que el alumno disponga de habilidades manuales para el uso de herramientas y medios tradicionales (lápices, rotuladores, pinceles, maquetas), que le permitan realizar representaciones gráficas con soltura y eficacia.

5. Resultado del aprendizaje

Al finalizar la asignatura *Técnicas de Representación del Producto*, los estudiantes deberán haber alcanzado los siguientes resultados de aprendizaje:

- **a) Desarrollo del pensamiento creativo y lógico aplicado al diseño de productos:** El estudiante será capaz de aplicar metodologías de pensamiento tanto creativo como analítico en la ideación y conceptualización de productos. Esto implicará la generación de soluciones innovadoras que respondan a las necesidades funcionales, estéticas y simbólicas del objeto de diseño.
- **b) Uso del dibujo artístico y la representación gráfica como herramienta de investigación y comunicación:** El estudiante manejará con soltura el dibujo en sus diversas formas (artístico, técnico, bocetaje, modelado digital) como un medio esencial para explorar, documentar y comunicar ideas en el proceso de diseño de productos.
- **c) Valoración de la interacción entre lenguajes visuales y no visuales:** El estudiante adquirirá la habilidad para reconocer y aplicar los distintos lenguajes visuales (como el color, la forma y la textura) y no visuales (como el uso simbólico o funcional del producto) en la creación de diseños coherentes, teniendo en cuenta tanto la percepción del usuario como la funcionalidad del objeto.
- **d) Dominio de las técnicas y procedimientos de representación aplicados al diseño de productos:** El estudiante será capaz de seleccionar y utilizar adecuadamente las técnicas de representación artística y técnica, tanto analógicas como digitales, más adecuadas para cada fase del proyecto de diseño, desde la ideación hasta la presentación final.
- **e) Resolución de problemas de diseño mediante la investigación y análisis de propiedades físicas y simbólicas:** El estudiante estará capacitado para analizar y determinar las cualidades físicas (forma, materiales, estructura) y simbólicas (valores comunicativos, culturales) de un producto, utilizando estos conocimientos para generar propuestas que optimicen tanto la función como la percepción estética del diseño.
- **f) Capacidad para gestionar y resolver procesos creativos en el diseño:** El estudiante aprenderá a desarrollar procesos de ideación, bocetación y representación gráfica que respondan a las demandas técnicas y artísticas del diseño de productos. Será capaz de gestionar y adaptar estos procesos de manera autónoma, enfrentando con éxito los problemas que puedan surgir en cada fase del desarrollo proyectual.

- **g) Uso adecuado del lenguaje técnico profesional en el campo del diseño de productos:** El estudiante adquirirá la capacidad de comunicarse eficazmente en el entorno profesional del diseño, utilizando el vocabulario técnico adecuado para transmitir ideas a otros diseñadores, técnicos y fabricantes involucrados en el proceso de desarrollo de productos.
- **h) Selección y aplicación de técnicas de representación adecuadas en cada fase del proyecto:** El estudiante será capaz de identificar y emplear las técnicas gráficas más apropiadas para cada etapa del diseño de productos, desde bocetos preliminares y estudios de materiales hasta visualizaciones finales detalladas, adaptando el tipo de representación a las necesidades de cada fase del proyecto y al público destinatario.

6. Contenidos y temporalización

La asignatura *Técnicas de Representación del Producto* está organizada en cuatro bloques temáticos, cada uno de los cuales aborda una fase clave del proceso proyectual en el diseño de productos. A lo largo del curso, el estudiante aprenderá y aplicará técnicas gráfico-plásticas, tanto analógicas como digitales, adaptadas a las diferentes fases de desarrollo y comunicación de un producto.

Bloque I: Proceso Creativo Proyectual

Este bloque introduce a los estudiantes en las primeras fases de la creación de un producto, centrándose en la generación y exploración de ideas mediante técnicas gráficas. Aquí, el bocetaje y el análisis morfológico juegan un papel crucial.

- **Unidad 1:** Técnicas creativas gráficas aplicadas al proceso de ideación y bocetaje. Uso de técnicas secas (lápiz, carboncillo, grafito) sobre diferentes soportes.
- **Unidad 2:** Análisis morfológico y tipológico de objetos. Representación básica de formas y estructuras.
- **Unidad 3:** Técnicas de representación analógicas monocromáticas aplicadas al producto. Introducción al claroscuro, manejo de luces y sombras.
- **Unidad 4:** Experimentación gráfico-plástica y técnicas de investigación visual. Indicadores de profundidad, uso de morfogramas para la conceptualización formal.

Este bloque tiene un enfoque en la representación inicial del producto, donde los estudiantes se familiarizan con las herramientas gráficas básicas para plasmar ideas creativas.

Bloque II: Descripción del Objeto

En este bloque, el estudiante profundiza en la representación detallada del producto, explorando tanto el uso del color como la representación de materiales y texturas que añaden realismo y funcionalidad a los diseños.

- **Unidad 5:** Aplicación del color en el diseño de productos. Psicología del color y su función comunicativa. Técnicas cromáticas gráfico-plásticas con medios húmedos (acuarelas, rotuladores, marcadores).
- **Unidad 6:** Representación gráfica de materiales. Técnicas para ilustrar texturas, superficies y acabados del producto.
- **Unidad 7:** Técnicas de representación digital aplicadas al diseño de productos. Uso de herramientas como Photoshop, Illustrator, y otros programas de retoque y presentación visual.

Este bloque está diseñado para que los estudiantes apliquen conocimientos avanzados de color y texturas a la representación detallada del producto, mejorando la calidad visual y comunicativa de sus diseños.

Bloque III: El Objeto y su Contexto

Este bloque se centra en la representación del producto en relación con su entorno y el usuario. Se abordan aspectos como la ergonomía, la interacción entre el producto y el usuario, y su representación en espacios específicos.

- **Unidad 8:** Ergonomía y antropometría en el diseño de productos. Representación gráfica de la interacción entre el usuario y el objeto, adaptación del producto a las necesidades humanas.
- **Unidad 9:** Representación del producto en su entorno. Concepción espacial y relaciones volumétricas en el contexto de uso.
- **Unidad 10:** Investigación gráfica basada en factores funcionales y expresivos del producto. Representación atendiendo a aspectos productivos, ambientales y de mercado.

Aquí, los estudiantes aprenderán a representar sus productos no solo de forma aislada, sino en su entorno de uso, con especial atención a la relación con el usuario.

Bloque IV: Presentación de Imágenes

Este bloque finaliza el proceso proyectual con la representación y presentación profesional de los productos. Se pone énfasis en la organización de imágenes, maquetación y adecuación de las técnicas a las diferentes fases del diseño.

- **Unidad 11:** Organización y maquetación de imágenes. Técnicas de presentación visual en paneles, maquetas o presentaciones digitales.
- **Unidad 12:** Adecuación de las técnicas de representación a las diferentes fases del proyecto. Selección de las técnicas más apropiadas según la fase de desarrollo y el tipo de presentación (bocetos, renders, presentaciones finales).

En este bloque, los estudiantes aprenderán a comunicar sus proyectos de manera efectiva, empleando técnicas gráficas y herramientas digitales para crear presentaciones profesionales y visualmente impactantes.

Temporalización

- **1º semestre:** Septiembre - Enero
 - Desarrollo de los **Bloques I y II**. (62 sesiones)
- **2º semestre:** Febrero - Mayo
 - Desarrollo de los **Bloques II, III y IV**. (64 sesiones)

El curso cuenta con un total de **160 horas presenciales**, complementadas por **40 horas de trabajo autónomo** del estudiante, que incluirán la finalización de ejercicios, proyectos y preparación para exámenes o presentaciones.

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

200 horas (8 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
8 ECTS	B (80% presencial)	160 h.	40 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	39
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	105
Asistencia a seminarios	-
Asistencia a tutorías	6
Realización de exámenes	10
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	-
Total actividades presenciales	160
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	3
Realización autónoma de trabajos y proyectos	30
Preparación de pruebas y exámenes	2
Preparación de presentaciones o seminarios	-
Lecturas obligatorias	-
Asistencia a exposiciones, jornadas	5
Total trabajo autónomo	40

La asignatura *Técnicas de Representación del Producto* se estructura en **200 horas totales** (8 créditos ECTS), distribuidas entre actividades presenciales y trabajo autónomo del estudiante.

Distribución de horas:

- **Horas presenciales: 160 horas**
 - **Clases teóricas (cómputo global y flexible): 39 horas**

- Clases prácticas y proyectos dirigidos: 105 horas
- Tutorías: 6 horas
- Evaluaciones y presentación de proyectos: 10 horas
- Trabajo autónomo: 40 horas
 - Desarrollo de proyectos y ejercicios autónomos: 30 horas
 - Preparación de pruebas y exámenes: 2 horas
 - Asistencia a exposiciones, eventos y jornadas: 5 horas
 - Lecturas y revisión de materiales: 3 horas

Actividades presenciales:

1. **Clases teóricas (cómputo global flexible): 39 horas:** Las clases teóricas proporcionan la base conceptual de la asignatura. Estas sesiones, aunque se planifican en un total de 39 horas, **se distribuyen de manera flexible a lo largo de las horas presenciales**, adaptándose al ritmo y necesidades de los proyectos en curso. La flexibilidad permitirá integrar el contenido teórico según sea necesario en el avance de los trabajos prácticos. A través de lecciones magistrales y apoyadas en medios audiovisuales, el profesorado explicará las técnicas gráfico-plásticas aplicadas al diseño de productos. Estas sesiones teóricas no se limitan a momentos específicos, sino que se integran en las actividades prácticas cuando sea pertinente, asegurando una **aplicación inmediata y contextual** de los conocimientos. Los temas incluirán la representación gráfica inicial de objetos, técnicas de color y texturas, y representación digital.
2. **Clases prácticas y proyectos dirigidos: 105 horas:** Las clases prácticas estarán dedicadas al desarrollo de habilidades técnicas específicas en representación gráfico-plástica, tanto manuales como digitales. A través de ejercicios prácticos, los estudiantes aplicarán técnicas de bocetaje, representación tridimensional y uso del color en el contexto del diseño de productos.
 - **Proyectos dirigidos:** Los estudiantes trabajarán en proyectos aplicados que abarcarán todas las fases proyectuales, desde la ideación hasta la presentación final. Los proyectos estarán estructurados para que los estudiantes integren los conceptos teóricos a medida que los desarrollan.
 - **Herramientas digitales:** Se utilizarán programas de diseño asistido por ordenador (CAD, modelado 3D, Photoshop) junto con técnicas analógicas de dibujo para representar los productos.
3. **Tutorías: 6 horas:** Las tutorías proporcionarán apoyo individual o en pequeños grupos para resolver dudas específicas y orientar a los estudiantes en sus proyectos. Se centrarán en aclarar aspectos técnicos de las técnicas gráfico-plásticas, pero también ofrecerán seguimiento personalizado de los avances de cada estudiante, con énfasis en la aplicación práctica de los contenidos teóricos.
4. **Evaluaciones y presentación de proyectos: 10 horas:** Al finalizar cada semestre, se llevarán a cabo evaluaciones teórico-prácticas. Estas evaluaciones incluirán pruebas escritas sobre conceptos fundamentales y presentaciones prácticas de los proyectos. Los estudiantes deberán mostrar su capacidad para representar productos usando las técnicas gráfico-plásticas aprendidas, justificando sus decisiones de diseño y el proceso creativo seguido.

Trabajo autónomo:

1. **Desarrollo de proyectos autónomos: 20 horas:** Fuera del aula, los estudiantes seguirán avanzando en sus proyectos, aplicando las técnicas gráfico-plásticas en la representación de

productos. Deberán investigar referentes visuales, perfeccionar bocetos y renders, y preparar presentaciones para las evaluaciones. Este trabajo les permitirá consolidar su aprendizaje y practicar de manera independiente.

2. **Preparación de pruebas y exámenes: 2 horas:** Los estudiantes revisarán los conceptos teóricos y prácticos en preparación para las pruebas de evaluación.
3. **Asistencia a exposiciones, eventos y jornadas: 5 horas:** Se incentivará la participación en eventos relacionados con el diseño y la representación gráfica. Esto permitirá a los estudiantes ampliar su visión profesional y ver la aplicación de las técnicas estudiadas en contextos reales.
4. **Lecturas y revisión de materiales: 13 horas:** Se recomendarán lecturas de material especializado para profundizar en los conceptos trabajados en clase, proporcionando a los estudiantes una base sólida para sus proyectos.

Actividades complementarias:

En la medida de lo que posibilite el departamento, se realizarán las siguientes actividades:

- **Visitas a empresas y eventos:** Se organizarán visitas a empresas y exposiciones relacionadas con el diseño de productos.
- **Workshops y concursos:** Participación en concursos como el **concurso MUPA**, y workshops que fomenten la interdisciplinariedad y el uso avanzado de técnicas gráfico-plásticas.

8. Interdisciplinariedad

La asignatura *Técnicas de Representación del Producto* fomenta un enfoque interdisciplinario que facilita la conexión de sus contenidos con otras asignaturas y proyectos de carácter transversal dentro del itinerario formativo de los estudios superiores de diseño de producto. La integración de actividades compartidas y la participación en concursos y proyectos colaborativos refuerza el aprendizaje en contextos más amplios y conectados con la realidad profesional.

Colaboración interdisciplinar entre asignaturas

A lo largo del curso, se promoverá la realización de actividades que involucren dos o más asignaturas con contenidos complementarios. Estas actividades buscarán integrar los conocimientos adquiridos en las diferentes áreas del diseño, ofreciendo una visión más completa y transversal del proceso de diseño de productos. En especial, se coordinarán proyectos conjuntos con asignaturas relacionadas con el desarrollo de productos, como **Diseño de Proyectos y Materiales y Procesos Productivos**, lo que permitirá una aplicación directa de las técnicas gráfico-plásticas a los aspectos técnicos y funcionales del diseño.

Los proyectos interdisciplinares proporcionarán a los estudiantes la oportunidad de abordar los retos del diseño desde una perspectiva holística, combinando habilidades creativas, técnicas y metodológicas, con un enfoque en la comunicación efectiva de ideas a través de la representación gráfica.

Participación en concursos de diseño

Se fomentará la participación de los estudiantes en concursos de diseño que les permitan poner en práctica las competencias adquiridas en la asignatura en un contexto profesional y competitivo. En

particular, se prevé la participación en el **concurso de diseño** de Trofeo para el **5º Campeonato Nacional Pizza Gourmet 2026**, en la ciudad de Tomelloso. Este concurso brindará a los estudiantes la oportunidad de desarrollar productos, aplicando técnicas de representación gráfico-plástica y propuestas innovadoras.

El concurso se integrará en las dinámicas de la asignatura, de modo que las actividades desarrolladas puedan ser evaluados como parte del proceso formativo. Esto permitirá a los estudiantes trabajar en un entorno más cercano a la realidad profesional, enfrentándose a problemas reales de diseño y aplicando sus conocimientos en un proyecto concreto que será evaluado por profesionales del sector.

Actividades complementarias

- **Visita al Museo ABC de Dibujo e Ilustración**

La visita al Museo ABC de Dibujo e Ilustración permitirá a los estudiantes conocer una de las colecciones más completas de ilustración en España, compuesta por más de 150.000 obras publicadas en el diario ABC y la revista Blanco y Negro desde finales del siglo XIX. La colección abarca ilustraciones de estilos clásicos y contemporáneos, ofreciendo un recorrido por la historia del dibujo y la ilustración, desde técnicas tradicionales hasta experimentaciones modernas.

- **Visitas a museos y exposiciones:** Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

Además, la asignatura participará en los **workshops, masterclasses o jornadas de diseño**, organizadas por el departamento o por el centro. Estas actividades complementarían la formación de los estudiantes, proporcionando una visión más profunda y especializada de las técnicas gráfico-plásticas aplicadas al diseño de productos.

Coordinación y organización departamental

Para garantizar la coherencia y efectividad de las actividades interdisciplinares y complementarias, se mantendrá una coordinación estrecha entre los diferentes profesores y asignaturas implicadas atendiendo a las instrucciones del Departamento. El departamento didáctico se encargará de organizar y supervisar las actividades conjuntas, asegurando que estas contribuyan de manera efectiva al desarrollo de las competencias necesarias para el perfil profesional del diseñador de productos.

9. Metodología

La asignatura *Técnicas de Representación del Producto* se estructura en torno a una **Metodología Basada en Tareas (ABT)**, que permite descomponer el aprendizaje en tareas específicas y secuenciales, centradas en el desarrollo de técnicas gráfico-plásticas. Esta metodología facilita la adquisición de competencias técnicas a través de ejercicios prácticos, ajustados a las necesidades de cada estudiante. Además, la **tutoría individualizada** complementa este proceso, ofreciendo un seguimiento personalizado y retroalimentación continua para mejorar los resultados en cada tarea.

Justificación de la Metodología Basada en Tareas (ABT)

El ABT es la metodología más adecuada para esta asignatura por las siguientes razones:

1. **Aprendizaje enfocado en competencias técnicas concretas:** La asignatura requiere que los estudiantes dominen diversas técnicas gráfico-plásticas, tanto analógicas como digitales.

La ABT permite que cada tarea se concentre en una habilidad específica, como el bocetaje, el manejo del color o el uso de herramientas digitales, lo que asegura una **asimilación profunda** de cada técnica antes de avanzar a la siguiente.

2. **Evaluación continua y flexible:** Cada tarea se evalúa de manera independiente, proporcionando retroalimentación formativa constante que ayuda a los estudiantes a mejorar progresivamente. La tutoría desempeña un papel fundamental en esta evaluación, ofreciendo apoyo continuo y orientado al progreso de cada estudiante.
3. **Adaptabilidad y seguimiento personalizado:** La metodología y las tutorías se adaptan al ritmo individual de cada estudiante, permitiéndoles gestionar su propio aprendizaje mientras reciben **orientación directa del profesor** en cada fase del proceso.

Estructura de la metodología y el rol de la tutoría

La metodología se organiza en torno a **tareas autónomas** vinculadas a los cuatro bloques temáticos de la asignatura, y cada tarea se desarrolla siguiendo un proceso estructurado que incluye la orientación y retroalimentación mediante tutorías.

1. **Planteamiento de la tarea:** Al inicio de cada tarea, el profesor presentará la técnica gráfica a desarrollar mediante una clase expositiva. A continuación, se propondrá una tarea específica vinculada a esta técnica (por ejemplo, bocetaje, claroscuro, color, uso de software). Los estudiantes recibirán instrucciones claras y los recursos necesarios para comenzar su trabajo.
4. **Desarrollo práctico de la tarea:** Durante el desarrollo de cada tarea, los estudiantes trabajarán de manera autónoma bajo la supervisión del profesor. Se fomentará la experimentación tanto con técnicas tradicionales (lápiz, carboncillo, acuarelas) como con herramientas digitales (Photoshop, Illustrator). En este punto, los estudiantes podrán asistir a **tutorías** para recibir orientación adicional, resolver dudas específicas o revisar el avance de su tarea.
5. **Tutoría individualizada:** Las **tutorías** serán un elemento clave en el desarrollo de las tareas, ofreciendo a los estudiantes la oportunidad de recibir **feedback personalizado** y orientación en cualquier etapa del proceso. Cada estudiante contará con al menos una sesión de tutoría por tarea, en la que podrá:
 - Recibir orientación sobre el desarrollo técnico de la tarea.
 - Discutir problemas específicos o dudas relacionadas con la aplicación de las técnicas gráfico-plásticas.
 - Revisar el progreso de la tarea y ajustar el enfoque antes de su entrega.
1. Las tutorías también servirán para que el profesor **detecte las necesidades individuales** de cada estudiante y ajuste el ritmo o la dificultad de las tareas en función de su progreso.
6. **Autoevaluación y reflexión:** Una vez que el estudiante haya finalizado la tarea, se le invitará a realizar una **autoevaluación** sobre su desempeño. Esta reflexión será una parte importante del proceso, ya que ayudará al estudiante a identificar áreas de mejora y aspectos de la técnica que haya dominado. La tutoría también puede incluir una discusión sobre esta autoevaluación, ayudando al estudiante a desarrollar una mayor **consciencia crítica** sobre su propio proceso de aprendizaje.
7. **Feedback del profesor y evaluación de la tarea:** Tras la entrega de cada tarea, el profesor proporcionará **retroalimentación escrita y oral**. Las tutorías de seguimiento se utilizarán para discutir esta retroalimentación, guiando al estudiante en cómo mejorar en tareas futuras.

Esta evaluación continua permite que el estudiante ajuste sus habilidades antes de abordar la siguiente tarea.

Evaluación continua y formativa

El proceso de evaluación dentro de esta metodología será **continuo y formativo**. Cada tarea será evaluada según criterios técnicos previamente establecidos, y las tutorías permitirán ajustar y mejorar la calidad del trabajo antes de la entrega final. Esto asegura que los estudiantes reciban retroalimentación útil y puedan **mejorar progresivamente** en cada técnica gráfico-plástica que desarrollen. Las tutorías, al ofrecer una guía personalizada, contribuyen a que el estudiante optimice sus resultados y adquiera confianza en sus habilidades.

La **Metodología Basada en Tareas** es la más adecuada para la asignatura *Técnicas de Representación del Producto*, ya que permite estructurar el aprendizaje en torno a tareas específicas que desarrollan habilidades gráfico-plásticas concretas. La integración de la **tutoría individualizada** garantiza un seguimiento personalizado y continuo del progreso de cada estudiante, ofreciendo orientación técnica y retroalimentación formativa en cada fase de las tareas. Este enfoque asegura que los estudiantes dominen cada técnica de manera eficaz y autónoma, con el apoyo constante del profesor para perfeccionar su aprendizaje.

10. Recursos

Materiales para el alumno:

- Bibliografía, direcciones web y documentación recomendada.
- Revistas especializadas.
- Material por el profesor: apuntes, fotocopias, imágenes, proyecciones digitales.
- Cuaderno de dibujo y material de dibujo. Cartón pluma y cartulinas.
- Tableta gráfica, ordenadores, software, paquete adobe, etc.
- Escáner, impresora, rotuladores copic, lápices acuarelables, papel acuarelable, papel de proyectos, papel milimetrado, maniquí de escala 1:1, mesa de luz y plancha de corte.
- Cam y cámara digital.

Materiales para el profesor:

Ordenador y proyector multimedia para proyección de imágenes en formato digital. Tableta gráfica, ordenador con una tarjeta gráfica potente para poder soportar las aplicaciones de diseño, que se tendría que manejar. Altavoces en el aula. Armario, para guardar todo el material digital, y el material que se utiliza para representar, y todos los trabajos.

Aula teórica-práctica, para poder favorecer la tanto las clases teóricas, donde se hará uso del proyecto, para presentar la documentación e imágenes y así favorecer también los debates y las clases prácticas para desarrollar los distintos trabajos: mesa de luz, tablas de corte, material de dibujo.

Otros recursos:

Jornadas de diseño, Centros culturales y artísticos, ferias, y empresas susceptibles de visitar en actividades complementarias.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante **trabajos gráfico-plásticos** y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una **evaluación continua**. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que se incluirán de entre los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales (*clarificar si gráficas o escritas*).
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

Los siguientes criterios se han organizado a partir de los siguientes bloques de contenido que estructuran la programación y de unos criterios aplicables a todos los bloques:

Bloque I: Proceso Creativo Proyectual

- **Bocetaje y exploración gráfica:** Realiza con destreza la generación de ideas mediante técnicas de bocetaje, utilizando medios secos (lápiz, carboncillo, grafito) sobre distintos soportes. (Unidad 1). **Este criterio se acumula en los bloques II, III y IV.**
- **Análisis morfológico y tipológico:** Aplica correctamente el análisis morfológico y la representación de formas y estructuras, demostrando capacidad para descomponer objetos en elementos básicos. (Unidad 2). **Este criterio se acumula en los bloques II, III y IV.**
- **Clarooscuro y monocromía:** Emplea técnicas de clarooscuro y representación monocromática para crear volumen y definir la profundidad en los objetos representados. (Unidad 3). **Este criterio se acumula en los bloques II, III y IV.**
- **Experimentación gráfico-plástica:** Muestra capacidad para experimentar con técnicas gráfico-plásticas, aplicando morfogramas e indicadores de profundidad para conceptualizar las formas de los productos. (Unidad 4). **Este criterio puede no ser acumulativo, se refuerza en el Bloque I.**

Bloque II: Descripción del Objeto

- **Aplicación del color:** Aplica correctamente el color en la representación gráfica, considerando la psicología del color y su función comunicativa en el diseño de productos. Utiliza técnicas húmedas como acuarelas, rotuladores y marcadores para representar productos. (Unidad 5). **Este criterio se acumula en los bloques III y IV.**
- **Representación de texturas y materiales:** Representa con precisión texturas, superficies y acabados de los productos, añadiendo realismo y funcionalidad a los diseños mediante técnicas gráfico-plásticas. (Unidad 6). **Este criterio se acumula en los bloques III y IV.**
- **Herramientas digitales de representación:** Domina el uso de herramientas digitales como Photoshop, Illustrator y programas de retoque y presentación visual para representar productos de manera precisa. (Unidad 7). **Este criterio se acumula en el Bloque IV.**

Bloque III: El Objeto y su Contexto

- **Ergonomía y antropometría:** Aplica principios de ergonomía y antropometría en la representación gráfica, mostrando la interacción del producto con el usuario y su adaptación a las necesidades humanas. (Unidad 8). **Criterio específico del Bloque III, no acumulativo.**
- **Representación en el entorno:** Realiza representaciones precisas del producto dentro de su contexto de uso, considerando las relaciones volumétricas y espaciales. (Unidad 9). **Criterio específico del Bloque III, no acumulativo.**
- **Análisis funcional y expresivo del producto:** Aplica técnicas gráfico-plásticas para representar el producto desde una perspectiva funcional y expresiva, teniendo en cuenta factores ambientales, productivos y de mercado. (Unidad 10). **Criterio específico del Bloque III, no acumulativo.**

Bloque IV: Presentación de Imágenes

- **Organización y maquetación visual:** Muestra capacidad para organizar y presentar las imágenes y proyectos gráficos de manera profesional, aplicando técnicas de maquetación visual y seleccionando los formatos adecuados para paneles, maquetas o presentaciones digitales. (Unidad 11). **Criterio específico del Bloque IV.**
- **Selección adecuada de técnicas de representación:** Selecciona de manera acertada las técnicas gráfico-plásticas (bocetaje, renders, ilustración, etc.) en función de la fase de desarrollo del proyecto, mostrando coherencia en las presentaciones finales. (Unidad 12). **Criterio específico del Bloque IV.**
- **Integración de técnicas analógicas y digitales:** Demuestra capacidad para integrar las técnicas gráfico-plásticas analógicas (claroscuro, color, texturas) con herramientas digitales (renders, maquetación), logrando representaciones completas y de alta calidad visual. **Evaluación acumulativa de los bloques anteriores.**
- **Capacidad de síntesis y comunicación gráfica:** En la presentación final, demuestra capacidad para comunicar visualmente el proceso de diseño de manera clara y coherente,

utilizando todos los recursos gráfico-plásticos adquiridos en los bloques anteriores.
Evaluación acumulativa.

Criterios generales aplicables a todos los bloques:

1. **Progreso técnico y conceptual:** Refleja un avance continuo en el manejo de las técnicas gráfico-plásticas, demostrando una mejora tanto en la aplicación de las herramientas como en la comprensión de los conceptos asociados a la representación de productos.
2. **Creatividad en la resolución de problemas gráficos:** Emplea la creatividad para resolver problemas visuales y de representación gráfica en el diseño de productos, aplicando soluciones innovadoras en las tareas asignadas.
3. **Capacidad crítica y de autocrítica:** Desarrolla habilidades de autoevaluación y crítica constructiva para mejorar sus representaciones gráfico-plásticas, demostrando capacidad de ajuste y refinamiento del trabajo según las indicaciones del profesor.
4. **Dominio de la perspectiva y la visión espacial:** Utiliza con precisión las técnicas de representación tridimensional y perspectiva en los objetos, asegurando una correcta representación espacial en cada fase del proceso proyectual.

Instrumentos de evaluación:

1. **Entrega de trabajos gráfico-plásticos:** Evaluación continua de los trabajos entregados al final de cada tarea o bloque temático, considerando la precisión técnica, creatividad y coherencia en el uso de técnicas gráfico-plásticas.
2. **Corrección individualizada de trabajos:** Retroalimentación escrita y oral para cada trabajo entregado, enfocada en señalar puntos fuertes, áreas de mejora y sugerencias para futuras entregas.
3. **Ficha de seguimiento individual:** Registro del progreso de cada alumno en una ficha personalizada, donde se anotan las calificaciones y observaciones sobre el desarrollo técnico y creativo en cada entrega.
4. **Memorias o reflexiones breves:** Documentos adjuntos a algunas entregas donde los estudiantes explican su proceso de trabajo, justifican decisiones técnicas y reflexionan sobre su aprendizaje.
5. **Presentación final del proyecto:** Evaluación del proyecto gráfico final, integrando todas las técnicas gráfico-plásticas aprendidas, valorando la coherencia, la capacidad de síntesis y la presentación visual.
6. **Exposiciones orales (opcional):** Presentaciones orales de los proyectos finales donde los estudiantes explican las decisiones tomadas en el proceso proyectual.

Procedimientos de evaluación:

1. **Evaluación continua** a través de la entrega de trabajos gráfico-plásticos, revisando el progreso técnico y creativo en cada tarea o proyecto asignado.
2. **Corrección individualizada** de los trabajos, con retroalimentación escrita u oral para guiar mejoras y ajustes en entregas futuras.
3. **Registro del progreso** mediante una ficha de seguimiento personalizada, donde se anotan las calificaciones y observaciones sobre cada entrega.
4. **Presentación final del proyecto**, donde se evalúa la integración de todas las técnicas gráfico-plásticas aprendidas durante el curso.
5. **Memorias o reflexiones breves** acompañando ciertas entregas, donde los alumnos explican su proceso de trabajo y justificaciones técnicas.

Criterios de calificación:

La evaluación seguirá la siguiente secuencia: **Evaluación Inicial, Evaluación Semestral, Primera Convocatoria Ordinaria Final, Evaluación de alumnos pendientes y Recuperación** (Segunda Convocatoria Ordinaria Final). Las calificaciones se consignarán en una escala numérica de 0 a 10, con un decimal. Para superar la asignatura será necesario obtener un **mínimo de 5 puntos**, así como haber entregado todos los trabajos (tanto los realizados en clase como los de investigación) y superar una prueba teórico-práctica.

Las puntuaciones numéricas, expresadas en cada momento de la evaluación, resultarán de la aplicación de los criterios de calificación y las rúbricas correspondientes.

Dado que la enseñanza es reglada, continua y presencial, la asistencia a clase es fundamental para desarrollar y evaluar los contenidos actitudinales y procedimentales. Aquellos alumnos que, debido a un número significativo de faltas de asistencia, no puedan ser evaluados mediante la evaluación continua, tendrán la opción de realizar una prueba de **recuperación específica al final del curso**. Esta prueba sustituirá el proceso de evaluación continua y evaluará de manera integral los conocimientos y competencias desarrollados en la asignatura. La calificación obtenida en dicha prueba será la que se aplicará en la primera convocatoria. Aquellos alumnos que cursen la asignatura por segunda vez y cuyo horario no les permita asistir regularmente a clase se adaptarán, en calidad de alumnos pendientes, a las actividades, entregas y seguimiento especificados en la programación de aula correspondiente.

Ponderación de los bloques de contenidos:

- **Bloque I:** 15% (Primeras fases, aprendizaje básico de bocetaje, análisis morfológico y clarooscuro).
- **Bloque II:** 25% (Desarrollo intermedio, uso del color, texturas y herramientas digitales).
- **Bloque III:** 30% (Desarrollo avanzado, ergonomía y representación del producto en su contexto).
- **Bloque IV:** 30% (Integración final de todas las técnicas gráfico-plásticas en la presentación).

Este sistema de ponderación refleja la importancia creciente de cada bloque, con un mayor peso en los bloques III y IV, donde se integran los conocimientos y habilidades desarrollados a lo largo del curso.

Rúbricas por bloques de contenido:

Bloque I: Proceso Creativo Proyectual (15%)

1. Bocetaje y exploración gráfica (40%)

- **Excelente (9-10):** Realiza bocetos con un excelente nivel de detalle y precisión. Las ideas están bien desarrolladas y son creativas. El manejo de las técnicas secas (lápiz, carboncillo, grafito) es impecable, con una clara expresión visual de las formas. Explora múltiples ideas y soluciona problemas gráficos con originalidad.
- **Notable (7-8,9):** Los bocetos son precisos y claros, aunque podrían presentar mayor nivel de detalle. El manejo de las técnicas es correcto, aunque se observa menos creatividad o exploración de ideas en comparación con los niveles más altos.
- **Aprobado (5-6,9):** Los bocetos muestran una comprensión básica del objeto, pero presentan poca claridad o nivel de detalle. Se aplican las técnicas gráficas de manera funcional, aunque sin explorar alternativas creativas.

- **Suspenso (0-4,9):** Los bocetos son incompletos, confusos o muestran una aplicación deficiente de las técnicas secas. La exploración de ideas es mínima o inexistente.

2. Análisis morfológico y tipológico (30%)

- **Excelente (9-10):** El análisis morfológico y tipológico es exhaustivo, con una representación precisa y detallada de formas y estructuras. Demuestra una comprensión profunda de las relaciones entre las partes del objeto y cómo descomponerlo gráficamente.
- **Notable (7-8,9):** Realiza un análisis morfológico correcto, aunque con menos profundidad o detalle. Las formas están representadas con claridad, pero algunas estructuras podrían ser más precisas.
- **Aprobado (5-6,9):** El análisis es básico y muestra una comprensión funcional de las formas, aunque con poco detalle o atención a las relaciones internas del objeto.
- **Suspenso (0-4,9):** No se demuestra una comprensión clara del análisis morfológico. Las formas están mal representadas o desorganizadas, y no se refleja un análisis tipológico efectivo.

3. Claroscuro y monocromía (30%)

- **Excelente (9-10):** El manejo del claroscuro es sobresaliente, con un control impecable de las luces y sombras para crear volúmenes. Las representaciones monocromáticas son precisas y detalladas, con una excelente sensación de profundidad.
- **Notable (7-8,9):** El claroscuro está bien aplicado, pero podría mejorarse en cuanto al control de la luz y la sombra. Las representaciones son claras, pero carecen de la riqueza de matices que caracterizan los mejores trabajos.
- **Aprobado (5-6,9):** El claroscuro es funcional, pero limitado en la representación de volúmenes. Las sombras y luces están presentes, pero carecen de precisión o sutileza.
- **Suspenso (0-4,9):** Las técnicas de claroscuro no están correctamente aplicadas. La representación monocromática es plana, sin un uso efectivo de las sombras para crear volumen.

Bloque II: Descripción del Objeto (25%)

1. Aplicación del color (35%)

- **Excelente (9-10):** Utiliza el color de manera excepcional, considerando la psicología del color y su función comunicativa. La aplicación de técnicas húmedas (acuarelas, rotuladores) es precisa, con una integración creativa de los colores en las representaciones.
- **Notable (7-8,9):** El uso del color es adecuado y responde bien a los principios de comunicación, aunque podría haber más creatividad o sutileza en su aplicación. Las técnicas húmedas están bien ejecutadas, pero con algunas áreas mejorables.
- **Aprobado (5-6,9):** El uso del color es básico, sin demasiada variación o consideración en la psicología del color. Las técnicas húmedas son funcionales pero poco precisas o creativas.
- **Suspenso (0-4,9):** El color está mal aplicado, sin tener en cuenta su función comunicativa. Las técnicas húmedas no están bien controladas y el resultado es poco claro o erróneo.

2. Representación de texturas y materiales (35%)

- **Excelente (9-10):** Las texturas y superficies están representadas con gran realismo y atención al detalle. La elección de las técnicas gráfico-plásticas es impecable y logra transmitir las propiedades del material de manera efectiva.

- **Notable (7-8,9):** Las texturas y materiales están bien representados, aunque podrían mostrar un mayor nivel de detalle o creatividad en la aplicación de las técnicas. Se entienden bien las propiedades, pero sin lograr un nivel sobresaliente.
- **Aprobado (5-6,9):** La representación de texturas es funcional, pero básica. Las superficies carecen de realismo o detalle, aunque se entienden de manera general.
- **Suspense (0-4,9):** La representación de texturas y materiales es deficiente. No se logra transmitir correctamente las propiedades del objeto, y las técnicas aplicadas no son adecuadas.

3. Herramientas digitales de representación (30%)

- **Excelente (9-10):** Maneja de manera experta las herramientas digitales (Photoshop, Illustrator, etc.), integrando texturas y acabados visuales de alta calidad en las representaciones. La aplicación es profesional y coherente.
- **Notable (7-8,9):** El uso de herramientas digitales es adecuado, aunque se podría mejorar en la precisión o en el nivel de integración de los elementos gráficos. Las representaciones son claras, pero con algunos detalles a mejorar.
- **Aprobado (5-6,9):** El uso de herramientas digitales es básico y funcional, pero carece de precisión o creatividad. Las texturas y acabados están representados, pero no de manera óptima.
- **Suspense (0-4,9):** Las herramientas digitales no se utilizan correctamente, con errores en la aplicación de texturas y acabados. El resultado es confuso o inexacto.

Bloque III: El Objeto y su Contexto (25%)

1. Ergonomía y antropometría (35%)

- **Excelente (9-10):** Aplica principios de ergonomía y antropometría con precisión, adaptando el producto de manera excelente a las necesidades del usuario. Las representaciones son claras y reflejan una relación funcional entre el objeto y el usuario.
- **Notable (7-8,9):** La ergonomía y antropometría están bien aplicadas, pero podrían mejorarse en algunos aspectos de la adaptación del producto al usuario. Las representaciones son claras, pero con algunos detalles que ajustar.
- **Aprobado (5-6,9):** La ergonomía y antropometría son básicas, con una comprensión general del ajuste del producto al usuario, pero sin detalles profundos.
- **Suspense (0-4,9):** No se aplican correctamente los principios de ergonomía y antropometría. Las representaciones no muestran una relación clara entre el producto y el usuario.

2. Representación en el entorno (35%)

- **Excelente (9-10):** Representa el producto en su entorno de manera precisa y funcional, prestando gran atención a las relaciones espaciales y volumétricas. El objeto interactúa de manera coherente con su contexto de uso.
- **Notable (7-8,9):** La representación del producto en su entorno es clara y funcional, aunque podría mejorarse en términos de detalles espaciales o interacción con el entorno.
- **Aprobado (5-6,9):** La representación en el entorno es básica, con una relación funcional entre el producto y su espacio, pero sin un enfoque detallado.
- **Suspense (0-4,9):** La representación en el entorno es confusa o inexacta, con poca relación entre el producto y el espacio en el que se sitúa.

Bloque IV: Presentación de Imágenes (35%)

1. Organización y maquetación visual (30%)

- **Excelente (9-10):** La maquetación visual es profesional, con una organización clara y efectiva de las imágenes y los elementos gráficos. La presentación es coherente y estéticamente atractiva.
- **Notable (7-8,9):** La maquetación es adecuada, aunque podría mejorarse en términos de claridad o estética. La presentación es funcional, pero no llega a un nivel sobresaliente.
- **Aprobado (5-6,9):** La maquetación es básica, con algunos problemas de organización o claridad. La presentación cumple con los mínimos, pero carece de refinamiento.
- **Suspenso (0-4,9):** La maquetación es confusa o desorganizada, lo que dificulta la comprensión de la presentación gráfica.

2. Selección adecuada de técnicas (25%)

- **Excelente (9-10):** Selecciona las técnicas gráfico-plásticas más apropiadas en función de la fase del proyecto, mostrando coherencia y precisión en su aplicación. Las técnicas elegidas mejoran la comunicación del diseño.
- **Notable (7-8,9):** Las técnicas seleccionadas son adecuadas, pero algunas decisiones podrían mejorarse para optimizar la presentación. La comunicación es clara, pero con margen de mejora.
- **Aprobado (5-6,9):** La selección de técnicas es básica, cumpliendo con los requisitos mínimos. Las decisiones son funcionales, pero carecen de coherencia total.
- **Suspenso (0-4,9):** No selecciona adecuadamente las técnicas de representación, lo que dificulta la comprensión del proyecto. Las decisiones técnicas no son coherentes.

Estas **rúbricas** permiten una evaluación clara y objetiva, asegurando que cada criterio de evaluación tenga descripciones precisas para cada nivel de desempeño. Esto garantiza que los estudiantes entiendan qué se espera de ellos en cada tarea y bloque temático, mientras ofrecen al estudiante una retroalimentación estructurada y específica.

Ejemplo de calificación:

Supongamos que un estudiante ha entregado sus proyectos para los cuatro bloques temáticos, y estas son las calificaciones obtenidas en cada apartado, evaluadas de acuerdo con las rúbricas:

Bloque I: Proceso Creativo Proyectual (15% del total)

Este bloque evalúa las habilidades en bocetaje, análisis morfológico y claroscuro.

- **Bocetaje y exploración gráfica (40% del Bloque I):**
Calificación: 8 (Notable)
 - Los bocetos son precisos y claros, aunque podrían presentar mayor detalle.
 - **Cálculo ponderado:** $8 * 0.40 = 3.2$
- **Análisis morfológico y tipológico (30% del Bloque I):**
Calificación: 9 (Excelente)
 - Representación precisa y detallada de formas y estructuras.
 - **Cálculo ponderado:** $9 * 0.30 = 2.7$
- **Claroscuro y monocromía (30% del Bloque I):**
Calificación: 7 (Notable)

- Buen manejo del claroscuro, pero el control de la luz y sombras podría mejorarse.
- **Cálculo ponderado:** $7 * 0.30 = 2.1$
- **Calificación total del Bloque I (15% del total):**
Suma ponderada: $3.2 + 2.7 + 2.1 = 8$
Ponderación final en la nota total: $8 * 0.15 = 1.2$

Bloque II: Descripción del Objeto (25% del total)

Este bloque evalúa el uso del color, representación de texturas y herramientas digitales.

- **Aplicación del color (35% del Bloque II):**
Calificación: 6 (Aprobado)
 - Uso funcional del color, pero falta variación y creatividad en la aplicación.
 - **Cálculo ponderado:** $6 * 0.35 = 2.1$
- **Representación de texturas y materiales (35% del Bloque II):**
Calificación: 7 (Notable)
 - Buena representación de texturas, pero podría haber más atención al detalle.
 - **Cálculo ponderado:** $7 * 0.35 = 2.45$
- **Herramientas digitales de representación (30% del Bloque II):**
Calificación: 9 (Excelente)
 - Manejo experto de herramientas digitales, con acabados visuales de alta calidad.
 - **Cálculo ponderado:** $9 * 0.30 = 2.7$
- **Calificación total del Bloque II (25% del total):**
Suma ponderada: $2.1 + 2.45 + 2.7 = 7.25$
Ponderación final en la nota total: $7.25 * 0.25 = 1.81$

Bloque III: El Objeto y su Contexto (30% del total)

Este bloque evalúa la ergonomía, representación en el entorno y análisis funcional.

- **Ergonomía y antropometría (35% del Bloque III):**
Calificación: 7.5 (Notable)
 - Buena aplicación de principios de ergonomía, pero se pueden ajustar algunos detalles.
 - **Cálculo ponderado:** $7.5 * 0.35 = 2.625$
- **Representación en el entorno (35% del Bloque III):**
Calificación: 6.5 (Aprobado)
 - Representación funcional, pero falta precisión en la interacción con el entorno.
 - **Cálculo ponderado:** $6.5 * 0.35 = 2.275$
- **Análisis funcional y expresivo del producto (30% del Bloque III):**
Calificación: 8 (Notable)
 - Buen análisis funcional, con uso adecuado de técnicas gráfico-plásticas.
 - **Cálculo ponderado:** $8 * 0.30 = 2.4$

- **Calificación total del Bloque III (30% del total):**
Suma ponderada: $2.625 + 2.275 + 2.4 = 7.3$
Ponderación final en la nota total: $7.3 * 0.30 = 2.19$

Bloque IV: Presentación de Imágenes (30% del total)

Este bloque evalúa la organización y maqueta visual, selección de técnicas y la integración de medios.

- **Organización y maqueta visual (30% del Bloque IV):**
Calificación: 8.5 (Notable)
 - Organización clara y efectiva, aunque se podría mejorar la estética en algunos puntos.
 - **Cálculo ponderado:** $8.5 * 0.30 = 2.55$
- **Selección adecuada de técnicas (25% del Bloque IV):**
Calificación: 7 (Notable)
 - Selección de técnicas adecuada, pero faltó coherencia en algunos elementos.
 - **Cálculo ponderado:** $7 * 0.25 = 1.75$
- **Integración de técnicas analógicas y digitales (45% del Bloque IV):**
Calificación: 9 (Excelente)
 - Excelente integración de técnicas gráfico-plásticas, tanto analógicas como digitales.
 - **Cálculo ponderado:** $9 * 0.45 = 4.05$
- **Calificación total del Bloque IV (30% del total):**
Suma ponderada: $2.55 + 1.75 + 4.05 = 8.35$
Ponderación final en la nota total: $8.35 * 0.30 = 2.505$

Cálculo Final de la Calificación Total:

- **Bloque I (15%):** 1.2
- **Bloque II (25%):** 1.81
- **Bloque III (30%):** 2.19
- **Bloque IV (30%):** 2.505

Suma total:

$$1.2 + 1.81 + 2.19 + 2.505 = 7.705$$

Calificación final: 7.7 sobre 10 (Notable)

Justificación del sistema de evaluación

El enfoque evaluativo de *Dibujo I* está orientado a asegurar que los estudiantes adquieran y perfeccionen las habilidades técnicas esenciales a lo largo del curso. La **ponderación equilibrada de las unidades** permite valorar de manera justa el progreso en los aspectos clave del dibujo aplicado al diseño de productos. El sistema de **evaluación continua**, con un peso significativo en cada unidad, promueve una progresión constante del estudiante y fomenta la incorporación de correcciones y mejoras tras cada evaluación.

Además, la **flexibilidad en la temporalización** permite adaptar los tiempos de las unidades a las necesidades y el ritmo del grupo, asegurando un aprendizaje efectivo y ajustado a los resultados esperados. La evaluación no solo mide el dominio técnico, sino también el **esfuerzo** y la **capacidad de superación** de cada estudiante, promoviendo un desarrollo integral que va más allá de los aspectos puramente técnicos.

Este enfoque asegura que los estudiantes comprendan cómo se distribuyen y ponderan las calificaciones en función de su rendimiento en cada unidad, ofreciendo una evaluación justa y clara que refleja su progreso técnico y conceptual en la asignatura.

A la vez, indicar que estos criterios establecidos aseguran una evaluación justa y clara, permitiendo a los estudiantes conocer de antemano los aspectos que serán evaluados y cómo su rendimiento en cada unidad impactará en su calificación final.

Sistema de Calificaciones y Procedimiento de Revisión

El **sistema de calificaciones** se expresará mediante **calificación numérica** de acuerdo con lo establecido en el **Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre**, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo**, de Educación. Este sistema garantizará una evaluación clara y justa, respetando los estándares establecidos por la normativa vigente.

Una vez publicadas las calificaciones, el profesor o la profesora responsable de la asignatura fijará el **lugar, día y hora**, en los **tres días hábiles siguientes** a dicha publicación, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación. Durante esta consulta, el estudiante será informado de las razones que han motivado su **calificación final**, proporcionando una oportunidad para clarificar dudas y ofrecer explicaciones sobre el proceso evaluativo.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá **modificar la calificación** publicada si considera que ha habido un error o si existen motivos justificables. En caso de proceder a la modificación, se lo comunicará al estudiante afectado, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro para proceder a la **modificación del acta de calificaciones**.

Si, tras recibir las aclaraciones pertinentes, el estudiante **no está de acuerdo con la calificación final**, podrá solicitar por escrito una **revisión de la calificación**. Esta solicitud deberá presentarse en el plazo de **dos días hábiles** a partir de la comunicación de la calificación final. El procedimiento de revisión y reclamación seguirá lo establecido en el **artículo 24 de la Orden de 27/01/2012**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, que regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de **Castilla-La Mancha**.

Procedimientos de Recuperación

Recuperación de unidades didácticas

En la medida de lo posible, se intentará que la recuperación se lleve a cabo simultáneamente al proceso enseñanza aprendizaje, por medio de correcciones y explicaciones individualizadas del profesor. Se exigirán ejercicios específicos consistentes principalmente en la repetición de aquellos que no hayan sido superados.

Indicar que:

- Para aprobar la asignatura, el estudiante deberá obtener una calificación final mínima de **5.0**, calculada a partir de la media ponderada de las unidades.
- **Ninguna unidad** puede tener una calificación inferior a **4.0**. Si una unidad queda por debajo de esta nota, aunque la media final sea superior a 5.0, el estudiante deberá recuperar esa unidad.

Recuperación final

Los estudiantes que, debido a un número significativo de faltas de asistencia, no puedan ser evaluados mediante la evaluación continua, tendrán la opción de realizar una **prueba de recuperación** específica al final del curso. Esta prueba sustituirá el proceso de evaluación continua y evaluará de manera integral los conocimientos y competencias desarrollados en la asignatura. La calificación obtenida en dicha prueba será la que se aplicará en la primera convocatoria, sin perjuicio para el estudiante de recibir una calificación inferior a 5,0.

Fases del ejercicio:

1. **Boceto y conceptualización:** El estudiante deberá realizar una serie de bocetos iniciales donde explore formas y funcionalidades del objeto a representar. Se valorará la creatividad y la calidad gráfica.
2. **Representación detallada del producto:** Incluir una vista ortogonal (frontal, lateral y superior), y una representación tridimensional (isométrica o perspectiva). Estas deben ser realizadas con técnicas analógicas (grafito o rotulador) y digitales (software CAD o modelado 3D).
3. **Aplicación de color y texturas:** Representación gráfica del producto con color, donde se apliquen principios de psicología del color y materiales. Esto puede realizarse con medios húmedos como acuarela, marcadores o digitalmente con programas como Photoshop.
4. **Presentación final:** Maquetar una lámina o presentación que organice de manera coherente el proceso de diseño, con imágenes claras y bien distribuidas. El diseño gráfico de la presentación será parte de la evaluación.

Criterios de evaluación y calificación de la recuperación:

Se utilizarán los **criterios generales de la asignatura**, valorando la capacidad del estudiante para:

- Dominar las técnicas gráficas y plásticas en la representación bi y tridimensional.
- Aplicar correctamente el color y las texturas.
- Comunicar de forma eficaz el desarrollo del proyecto mediante recursos visuales.
- Resolver problemas proyectuales de manera creativa y técnica.

Alumnado con la Asignatura Pendiente

Es importante para aquellos estudiantes que cursen la asignatura por segunda vez, debido a que no la superaron en un curso académico anterior, que se adapten a las actividades, entregas y seguimiento especificados en la programación de aula correspondiente. En caso de que el horario no les permita asistir regularmente a clase, estos alumnos, en calidad de **alumnos pendientes**, deberán seguir el plan de trabajo adaptado que se detallará, garantizando su acceso a los contenidos y evaluaciones necesarios para superar la asignatura.

Estos estudiantes deberán presentarse a la **primera convocatoria** oficial de evaluación o en su caso la recuperación. En caso de no presentarse a dicha convocatoria, pasarán directamente a la **segunda convocatoria** de evaluación, según los plazos establecidos.

Alumnado que compagina matrícula de primer curso con otro curso

Los estudiantes que, por circunstancias personales o académicas, estén compaginando la matrícula de **primer curso** con asignaturas de **cursos superiores** deberán adaptar su asistencia y participación en las actividades programadas para la asignatura. Si el horario no les permite asistir regularmente a clase, deberán seguir el plan de trabajo establecido en la **programación de aula**, ajustándose a las actividades, entregas y evaluaciones definidas.

Se recomienda que estos estudiantes mantengan una **comunicación continua** con el profesorado, para asegurar el seguimiento adecuado de los contenidos y garantizar su progreso en la asignatura. Es imprescindible que se presenten a la **primera convocatoria** de evaluación o en su caso de recuperación. De no hacerlo, pasarán automáticamente a la **segunda convocatoria**, siguiendo los plazos y criterios establecidos.

Alumnado en 2ª Convocatoria Ordinaria Final (Junio).

Todo alumno que no haya obtenido una calificación igual o superior a **5,00 puntos** en la **1ª convocatoria**, o que haya renunciado a la 1ª convocatoria, podrá presentarse a la **2ª convocatoria**. En este caso, el profesor informará por escrito a cada estudiante que deba presentarse a la **2ª Convocatoria Ordinaria Final**.

El informe incluirá:

- Los **objetivos no alcanzados**.
- Los **contenidos** sobre los que deberá evaluarse.
- Los **criterios de evaluación** y los **criterios de calificación** aplicables.

Estos aspectos seguirán los contenidos, criterios de evaluación, criterios de calificación y rúbricas establecidos en la **programación** de la asignatura y serán detallados por el profesor de acuerdo con cada caso particular.

El informe también especificará las **actividades a realizar** para ser evaluado en la 2ª convocatoria. Dichas actividades se desarrollarán dentro del periodo lectivo correspondiente a la 2ª convocatoria ordinaria y en los **periodos lectivos presenciales** establecidos por el centro para este fin.

La notificación de dicho informe se realizará por **correo electrónico** el día posterior a la finalización del periodo de reclamaciones a la calificación correspondiente a la **1ª convocatoria**. El correo electrónico utilizado será el proporcionado por el estudiante al comienzo del curso. Si el correo electrónico cambia, deberá ser notificado por escrito directamente al profesor.

Todos los alumnos que no hayan aprobado la asignatura en la **1ª convocatoria**, incluidos aquellos que no puedan ser evaluados de manera continua por faltas de asistencia (según los criterios del departamento), deberán presentarse y obtener una calificación igual o superior a **5,00 puntos** para superar la asignatura en la **2ª convocatoria**.

Calendario de Evaluación:

El calendario viene indicado en el “Calendario de evaluaciones del centro para EASD de producto” - ver Programación de curso del Departamento.

Asistencia

Dado que la enseñanza es reglada, continua y presencial, la asistencia a clase es fundamental para desarrollar y evaluar los contenidos actitudinales y procedimentales. Aquellos alumnos que, debido a un número significativo de faltas de asistencia, no puedan ser evaluados mediante la evaluación continua, **tendrán la opción de realizar una prueba de recuperación específica** al final del curso. Esta prueba evaluará de manera integral los conocimientos y competencias desarrollados durante la asignatura, y la calificación obtenida en dicha prueba será la que se aplicará en la primera convocatoria.

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

Bibliografía básica

1. **Ching,** **Francis** **D.** **K.**
Dibujo y proyectos de arquitectura
Editorial Gustavo Gili, 2014.
 - Un clásico sobre representación gráfica que cubre aspectos fundamentales de dibujo a mano alzada, perspectivas y sistemas de representación espacial, aplicables tanto en arquitectura como en diseño de producto.
2. **Liu,** **Carl**
Innovative Product Sketching
Design Studio Press, 2008.
 - Este libro ofrece una guía práctica y visual sobre cómo **desarrollar bocetos de productos**, mostrando el proceso paso a paso para representar ideas de manera efectiva y clara. Ideal para estudiantes que deseen perfeccionar su técnica de bocetaje manual.
3. **Liu,** **Carl**
Designing With Pro/Engineer
Design Studio Press, 2010.
 - Enfocado en el uso de herramientas digitales para el diseño industrial, este libro combina la metodología proyectual con el uso de software específico, mostrando cómo las herramientas gráficas pueden ayudar en la conceptualización y presentación final de productos.
4. **Pipes,** **Alan**
Dibujo para diseñadores de producto
Blume, 2017.
 - Un manual útil que aborda el dibujo técnico, bocetaje y técnicas de representación gráfica específicas para diseñadores de productos, desde la fase inicial hasta la presentación final.
5. **Itten,** **Johannes**
El arte del color
Editorial Gustavo Gili, 2010.

- Este libro proporciona una base teórica sólida sobre el uso del color, su psicología y aplicación en el diseño, imprescindible para quienes trabajan en la representación gráfico-plástica de productos.

6. **Lupton,** **Ellen**
Pensar *con* *tipos*
Princeton Architectural Press, 2014.

- Aunque centrado en la tipografía, su enfoque sobre la disposición de elementos en un espacio gráfico es aplicable a la maquetación y presentación de productos.

7. **Zeegen,** **Lawrence**
Fundamentos *de* *diseño* *gráfico*
Anaya Multimedia, 2013.

- Una introducción al diseño gráfico que incluye principios aplicables al diseño de productos, como la composición, el uso de formas y los principios de la percepción visual.

Recursos digitales y software

1. Adobe Creative Cloud

- *Photoshop*
- *Illustrator*
Adobe Press, última edición.
- Manuales oficiales para aprender a utilizar los principales programas de edición y representación digital. Se proporcionan recursos actualizados en la web de Adobe para ejercicios y tutoriales.

2. **Blender** **Foundation**
Blender: La guía completa para el diseño 3D
Blender Foundation, 2020.

- Manual sobre el software Blender, ideal para quienes quieran explorar la representación 3D de productos. Disponible en formato digital en la web oficial de Blender.

Publicaciones periódicas y revistas especializadas

1. **Diseño** **Interior**
Revista mensual dedicada al diseño de espacios y productos, con secciones dedicadas a tendencias, análisis de productos y entrevistas a diseñadores.

2. **AXIS**
Revista internacional de diseño que ofrece información sobre las últimas tendencias en diseño de producto, tecnología, materiales y procesos de fabricación.

3. **Frame** **Magazine**
Revista de diseño con un enfoque multidisciplinar, que incluye secciones sobre diseño de producto, ergonomía y estudios de caso de grandes proyectos.

Artículos y documentos académicos

1. **Norman, Donald**
Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things
Basic Books, 2005.

- Un análisis sobre cómo el diseño de productos impacta emocionalmente en el usuario, útil para quienes quieran profundizar en la relación entre diseño y experiencia del usuario.

2. **Papanek, Victor**
Diseño para el mundo real
Editorial Blume, 2012.

- Una crítica a los enfoques tradicionales del diseño de productos, abogando por una mayor conciencia social y medioambiental en el diseño. Ideal para proyectos que busquen innovar con responsabilidad.

Lecturas recomendadas (opcional)

1. **Munari, Bruno**
¿Cómo nacen los objetos?
Editorial Gustavo Gili, 2008.

- Un libro inspirador que explora el proceso creativo detrás del diseño de objetos, con un enfoque práctico y reflexivo sobre cómo nacen las ideas.

2. **Kandinsky, Wassily**
Punto y línea sobre el plano
Editorial Paidós, 2016.

- Un clásico sobre la abstracción y el uso de formas y líneas, útil para desarrollar una mayor sensibilidad visual en la representación de productos.

Nota para el estudiante

La **bibliografía** presentada incluye una selección de los recursos más relevantes para apoyar tu desarrollo en la asignatura *Técnicas de Representación del Producto*. Estos materiales cubren desde los fundamentos del **dibujo** y **bocetaje**, hasta herramientas digitales que te permitirán avanzar en la representación de productos en sus diferentes fases proyectuales. Se recomienda que consultes estos recursos a lo largo del curso para mejorar tus habilidades gráfico-plásticas, y que acudas a las lecturas opcionales si deseas profundizar en áreas específicas.

Es fundamental que aprendas a **organizar tu propio sistema de trabajo** con el apoyo de estas referencias y que explores tanto las versiones digitales como los recursos online complementarios.

Recursos digitales gratuitos:

1. **Blender**
Web: <https://www.blender.org>
Descripción: Blender es un software de modelado 3D de código abierto y gratuito. Permite a los estudiantes trabajar en la representación tridimensional de productos, desde bocetos iniciales hasta renders finales de alta calidad. Es una excelente opción para desarrollar habilidades en modelado 3D sin necesidad de licencias costosas.

2. **Krita**
Web: <https://krita.org>
Descripción: Krita es una herramienta de dibujo digital gratuita y de código abierto, ideal para bocetos, ilustraciones y desarrollo de conceptos visuales en diseño de productos. Es una alternativa robusta a programas como Photoshop, especialmente útil para estudiantes que deseen practicar técnicas digitales sin costo alguno.
3. **GIMP (GNU Image Manipulation Program)**
Web: <https://www.gimp.org>
Descripción: GIMP es una alternativa gratuita y de código abierto a Photoshop. Ofrece una amplia gama de herramientas para la edición de imágenes y retoque fotográfico, lo que lo convierte en una opción viable para la representación gráfica de productos, el tratamiento de imágenes y la preparación de presentaciones.
4. **Inkscape**
Web: <https://inkscape.org>
Descripción: Inkscape es un editor de gráficos vectoriales gratuito y de código abierto, similar a Adobe Illustrator. Es ideal para el diseño vectorial, la creación de logotipos y la realización de representaciones técnicas de productos. Su compatibilidad con formatos estándar lo hace muy útil para integrar en proyectos multidisciplinarios.
5. **SketchUp Free**
Web: <https://www.sketchup.com/plans-and-pricing/sketchup-free>
Descripción: SketchUp Free es una versión en línea gratuita del software de modelado 3D SketchUp. Es fácil de usar y permite a los estudiantes crear modelos tridimensionales rápidamente, lo que lo convierte en una excelente opción para el diseño conceptual de productos y su representación en el espacio.
6. **Autodesk Tinkercad**
Web: <https://www.tinkercad.com>
Descripción: Tinkercad es una herramienta de modelado 3D en línea gratuita desarrollada por Autodesk. Aunque más básica que otros programas, es excelente para estudiantes principiantes que deseen familiarizarse con el modelado de productos en 3D. Su interfaz intuitiva facilita el aprendizaje del diseño tridimensional.
7. **Vectr**
Web: <https://vectr.com>
Descripción: Vectr es una herramienta gratuita de diseño vectorial que funciona directamente en el navegador. Es ideal para representaciones simples, diagramas, y maquetación de imágenes, permitiendo a los estudiantes crear gráficos vectoriales de forma rápida y sin necesidad de instalar software adicional.
8. **Canva (versión gratuita)**
Web: <https://www.canva.com>
Descripción: Canva ofrece una versión gratuita con múltiples opciones para diseñar presentaciones, paneles y portafolios visuales. Es útil para organizar y maquetar proyectos gráficos de forma sencilla, permitiendo a los estudiantes crear presentaciones profesionales sin la necesidad de programas de diseño más complejos.
9. **Pexels y Unsplash (bancos de imágenes gratuitas)**
Webs: <https://www.pexels.com> / <https://unsplash.com>
Descripción: Pexels y Unsplash ofrecen imágenes gratuitas de alta calidad que los estudiantes pueden utilizar en sus proyectos de presentación, tanto en investigaciones visuales como en renders y montajes gráficos. Son útiles para enriquecer las presentaciones de productos y mejorar la calidad visual de los proyectos.

GUÍAS DE PRIMER CURSO

Curso: Tercero de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Diseño Gráfico Aplicado al Diseño de Productos

Materia: Proyectos de productos y sistemas

Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia Obligatoria de Especialidad

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo B (80% presencial)

Créditos ECTS: 4

Duración: Semestral

Profesor/a Responsable: Mónica González Bravo

Horario de tutorías: Miércoles 14:10-15:00

Lugar de tutorías: aula 0.4B

2. Introducción a la asignatura

Esta asignatura tiene la finalidad principal de dotar a los alumnos de diseño de productos de una sintaxis propia del ámbito del diseño gráfico, que les ayudará a perfeccionar el mensaje visual y semántico de su trabajo como creadores de ideas, objetos y soluciones.

3. Competencias

Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.

2. Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.
3. Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.
4. Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.
5. Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.
6. Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.
7. Conocer las características, propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de productos, servicios y sistemas.
8. Conocer los procesos para la producción y desarrollo de productos, servicios y sistemas.
9. Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional.

10. Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.
11. Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.
12. Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.
13. Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de producto.
14. Comprender el marco legal y reglamentario que regula la actividad profesional, la seguridad y salud laboral y la propiedad intelectual e industrial.
15. Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

4. Conocimientos Recomendados

Dominio del dibujo a nivel bocetos y de las dimensiones tridimensionales.
Soltura en el manejo de programas informáticos de maquetación y tratamiento de imágenes.
Conocimientos suficientes en la aplicación de las técnicas de representación y presentación para la completa definición y comunicación de un producto o sistema.

5. Resultado del aprendizaje

-Una vez desarrollada la asignatura el alumno deberá conocer y saber aplicar los siguientes puntos clave en el lenguaje visual del diseño gráfico aplicado al diseño de productos:

- .Principios básicos de legibilidad y psicología del color en el diseño.
- .Correcta elección tipográfica y usos de metodologías de aplicación.
- .Composición y maquetación aplicados a la creación de productos.
- .Concepto de identidad corporativa y aplicación al diseño de producto.
- .Diseño gráfico publicitario en el contexto del diseño de producto.

6. Contenidos y temporalización

BLOQUE A: TEORIA DEL DISEÑO GRÁFICO

BLOQUE B: LA IMAGEN

BLOQUE C: IDENTIDAD DEL PROYECTO

Desglose por Unidades didácticas:

BLOQUE A: TEORIA DEL DISEÑO GRÁFICO

U.D. 1A Fundamentos del Lenguaje visual

- Definición de diseño gráfico.
- Características de los productos aplicables de diseño gráfico (Formatos, retículas y soportes)
- Tipología de problemas.
- Fase analítica-creativa y etapa de desarrollo.

U.D. 2A Recursos y aplicaciones

- Formas conceptuales (Definición de texto e imágenes).

- El cuerpo de texto

U.D. 3A Técnicas de composición y maquetación.

- Elementos básicos: retícula base.
 - Optimización del formato. (Impreso o digital)
- Técnicas de composición.
- Programas apropiados para la maquetación.

BLOQUE B: LA IMAGEN

U.D. 1B Técnicas para integrar fotografías e imágenes en un diseño.

- Análisis de condiciones
- Iluminación. Dirección e intensidad.
- valor expresivo.

U.D. 2B El Color en los objetos

- Psicología del color
 - Como son percibidos los colores en los objetos.
 - Formas básicas que componen el color.
- Modos de color RGB, CMYK, etc.
- Efectos del color: el tamaño

BLOQUE C: IDENTIDAD DEL PROYECTO

U.D. 1C Presentaciones en público

- Comunicación externa. La marca

U.D. 2C Tendencias

- Diseño publicitario
- El diseño de productos. Estrategias colectivas.
- Cultura corporativa.
- técnicas SEO para posicionar nuevos productos de diseño.

Distribución de contenidos		
	Sesiones Grupo de 1 a 10 alumnos	Temporalización
BLOQUE A: TEORIA DEL DISEÑO GRÁFICO	19 sesiones	Febrero 14 s Marzo 2 s
BLOQUE B: LA IMAGEN	18 sesiones	Marzo 14 s Abril 4 s
BLOQUE C: IDENTIDAD DEL PROYECTO	16 sesiones	Abril 6 s Mayo 10 s

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas

modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

100 horas (4 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
4 ECTS	B (80% presencial)	80 h.	20 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	20
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	40
Asistencia a seminarios	4
Asistencia a tutorías	6
Realización de exámenes	6
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	4
Total actividades presenciales	80
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	4
Realización autónoma de trabajos y proyectos	9
Preparación de pruebas y exámenes	2
Preparación de presentaciones o seminarios	2
Lecturas obligatorias	1
Asistencia a exposiciones, jornadas	2
Total trabajo autónomo	20

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas

sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.

- Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Actividades de trabajo autónomo: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

- Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.
- Participación en las actividades que se desarrollen en el centro educativo, que, por tiempo y tipología, sean adecuadas para trabajar en el desarrollo de la asignatura.
- Participación en el concurso de carteles.

8. Interdisciplinariedad

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.
- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

9. Metodología

En el desarrollo de esta programación utilizaremos una metodología eminentemente inductiva, que posibilite el descubrimiento de los contenidos desde una actitud creativa y autónoma que favorezca un aprendizaje funcional y que implique la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. Así, además de una exposición teórica de los contenidos, se potenciarán los aspectos prácticos a través del desarrollo de las actividades y proyectos. Éstas serán supervisadas por el profesor, que

comentará aquellos aspectos especialmente relacionados con los contenidos.

La secuencia temporal propuesta para cualquier tipo de ejercicio:

El alumno en una primera fase analizará la información que posea sobre el tema, prestando atención a observaciones y reflexiones que partan de su propia experiencia e intuición.

El profesor deberá establecer, en una segunda fase, unas pautas y criterios, lo que denominaríamos unos contenidos específicos determinando las características y condiciones del ejercicio.

En tercer lugar, el alumno realizará el ejercicio o trabajo de clase dando la posibilidad al profesor de intervenir, influenciando lo menos posible, en el resultado final.

El alumno seguirá, dependiendo de la naturaleza del ejercicio, un método de trabajo activo u otros métodos inductivos, que enriquezcan su trabajo personal, aportando la documentación que se estime oportuna.

Finalmente, se llegará a la evaluación crítica entre profesor y alumno, incluyendo debates, puesta en común, opiniones, así como la exposición a todos sus compañeros del trabajo realizado. Las personas crean soluciones a los problemas nuevos, partiendo de lo que ya saben y que posteriormente los modifican para adaptarlos al problema que se tenga entre manos. En cada paso del camino, el proceso supone una pequeña desviación de lo ya conocido, pero incluso estos pequeños desplazamientos, estos tanteos hacia lo desconocido están firmemente anclados en la experiencia previa.

Aula Virtual:

Se establecerá un espacio online de clase, donde el alumno tendrá acceso a la información y al material necesario para el seguimiento de la asignatura.

Podrán realizarse exámenes a través de formularios, delimitados por fecha y tiempo. al igual que se tendrá acceso a herramientas de video-conferencia para posibles reuniones, clases online etc.

10. Recursos

Materiales para el alumno:

Se recomienda utilizar los fondos disponibles en la biblioteca del centro referentes a la asignatura y diversa documentación proporcionada por el profesor a modo de relación bibliográfica, direcciones Web, proyecciones, artículos, etc.

También se trabajará con las revistas especializadas en diseño disponibles en la biblioteca del centro.

Se aconseja al alumno/a que dispongan de un ordenador portátil con conexión a Internet mediante wifi.

Materiales para el profesor: Se utilizarán el ordenador y el proyector multimedia que se asigne al aula donde se imparte la asignatura, para poder realizar proyección de imágenes en formato digital. Utilización de las Nuevas Tecnologías

Durante toda la programación de esta asignatura se hace uso de las nuevas Tecnologías, como herramienta de investigación (Internet) herramienta actual usada en redes sociales, proyección profesional, recopilación de información etc dentro del campo del diseño y también de un modo expositivo de los contenidos, para una mejor comprensión de los conceptos y enriquecimiento

visual por parte del alumnado.

Otros materiales:

- Medios informáticos: ordenadores, acceso a Internet, impresora y escáner.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

Los criterios de evaluación de los ejercicios prácticos se realizan de acuerdo con los siguientes aspectos:

Se valora el nivel de implicación individual del alumno en la búsqueda y elaboración de datos previos. Se busca fomentar la autonomía del alumno para resolver los problemas, así como su capacidad para ponerlos en común con el resto del grupo.

Se valora la capacidad de búsqueda y síntesis de los datos, la intensidad y amplitud de los trabajos previos que efectúa el alumno ya sea en la toma de datos de campo, en la fase de información como en su redefinición gráfica, o en la búsqueda de bibliografía relacionada con el tema, normativas de aplicación, ejemplos de intervención, competencia, etc., así como su capacidad para analizarlos y transmitirlos al grupo.

Actitud crítica.

Todo aprendizaje requiere de una disposición personal hacia los conocimientos tratados.

Disposición que, en nuestro caso, no se refiere únicamente a contenidos específicos de la docencia, sino que tiene que ver con una actitud ante las cosas y con los efectos que esta actitud provoca en la personalidad de cada uno. Se trata pues de fomentar que el alumno desarrolle una cierta conciencia crítica hacia el trabajo que realiza.

Interpretación y argumentación.

Toda actividad de proyecto parte de un programa de necesidades y de un territorio base, lo que nos conduce a la necesidad de adquirir un juicio crítico y personal sobre el lugar de trabajo y las circunstancias coyunturales en las que se desarrolla un proyecto. Es necesario interpretar la realidad y los condicionantes establecidos (briefing), situarse frente a la actividad, para poder argumentar sobre la misma. Establecer una secuencia lógica entre la propuesta y la idea final del proyecto o posibles trabajos.

Presentación de la propuesta.

La actividad académica en la asignatura de Diseño Gráfico aplicado a diseño de productos es una simulación de la actividad proyectual, el dibujo es la primera construcción de una idea, y por tanto, un medio imprescindible para expresarnos en Proyectos. El dibujo tendrá dos perfiles: aquel que trata de establecer un lenguaje universal que nos sirva de comunicación con otras personas; y un perfil más personal, con el que comprobamos nuestras propias ideas. En ambos casos, es igual de importante la capacidad de expresión del diseñador. También se considera importante el desarrollo de otras técnicas con las que el estudiante pueda expresar los argumentos del proyecto o ciertos desarrollos del mismo. Utilización de nuevas tecnologías. Es posible que se soliciten trabajos en soporte papel y/o formatos digitales.

Lógica proyectual.

Los materiales y sus diversas características, las técnicas o posibilidades de producción y aplicación, las instalaciones y los sistemas constructivos constituyen una pauta inevitable del proyecto.

Economía de medios. Sostenibilidad, ecología y ergonomía.

En el medio físico y en el intelectual se puede hablar de “economía de medios” como la actitud para eliminar todo aquello que sea superfluo o no esencial para el fin que se persigue, incluyendo en este concepto la mayor o menor complejidad de cada propuesta. Se valorará la aplicación de criterios de sostenibilidad, ecología y ergonomía, así como el ahorro energético.

Calidad y resolución del proyecto o trabajos.

Es casi un lugar común referirse genéricamente a la calidad de un trabajo. Debe considerarse como calidad del proyecto la originalidad del planteamiento y las referencias (conocimientos) a experiencias previas, la obra como el lenguaje debe ser una actividad colectiva y apoyarse en el pasado tanto como en las intenciones para el futuro. Es importante la intencionalidad del proyecto y los conocimientos visuales del autor.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Evaluables.

- La Evaluación continua de los ejercicios realizados, tanto presenciales como no presenciales, durante el curso.
- Se evaluará el nivel de desarrollo de sus propuestas, así como la calidad del material aportado por el alumno.
- Exposición oral ante los compañeros en el aula de de los proyectos individuales, de los ejercicios prácticos realizados por los alumnos.

ADMISIÓN DE TRABAJOS :

No se admitirán trabajos fuera de la fecha de entrega. En todo caso, el trabajo será presentado, en las fechas que se indiquen para su recuperación.

La evaluación de los Proyectos o trabajos se hará mediante: primero, la presentación de partes y segundo, la entrega del proyecto en su totalidad.

Serán calificados mediante periodos y sesiones señaladas por el profesor, donde el alumno presentara las partes indicadas con anterioridad por el profesor, para poder ser corregidas y seguidas en clase por el profesor, estas partes serán evaluadas por el profesor del uno al diez.

Las calificaciones de las partes forman un 40% de la nota final del trabajo y el 60% de la calificación será para la totalidad del trabajo (exposición pública más la entrega de toda la documentación que el profesor haya establecido para cada trabajo).

Los proyectos o trabajos que no estén entregados en la fecha indicada por el profesor, se podrán admitir dentro de un periodo no superior a 48 horas después de la fecha señalada, aunque queda en criterio del profesor admitirlos o no dentro del periodo (dependiendo el interés y faltas de asistencia que haya tenido el alumno/a), pero la calificación de dicho proyecto no superara el valor numérico de un cinco.

Cada proyecto o trabajo será objeto de calificación con arreglo a los siguientes criterios.

- Coherencia con los objetivos del proyecto.
 - Creatividad en las ideas
 - Investigación realizada.
 - Síntesis de la investigación.
 - Claridad y calidad en los bocetos y propuestas finales.
 - Resolución correcta de las técnicas.
 - Rigor en la planificación de Tiempos y coherencia en el seguimiento de la planificación. Entrega del trabajo a tiempo.
 - Coherencia interna del proyecto en las relaciones concepto – proceso.
 - Claridad en la exposición de todo trabajo y la exposición pública.
- Cuidado del lenguaje, control de tiempos, etc.
- Calidad y coherencia en la comunicación y presentación del proyecto.

La presentación de trabajos para evaluación deberá realizarse con arreglo a criterios que se correspondan con la naturaleza concreta de cada proyecto y las indicaciones que dé el profesor.

Criterios de calificación:

El sistema de calificación del aprovechamiento del alumno será la evaluación continua consistente en corregir y valorar cada uno de los trabajos del alumno conforme a las especificaciones indicadas en los enunciados y los criterios establecidos por el profesorado, teniendo presente las anotaciones que produzca cada contacto mantenido durante el desarrollo del ejercicio, relativas a la asistencia y participación en la asignatura de Diseño Gráfico aplicado a la realización de proyectos. Se atenderá especialmente al proceso y progreso desarrollado por el alumno durante el curso.

Su evolución positiva será determinante en la evolución final. El objetivo se basa en la consecución de un determinado nivel proyectual y en la evolución personal del alumno, no en la simple superación de los diferentes ejercicios.

Evaluación numérica.

La evaluación final de la asignatura se obtendrá mediante la media de los ejercicios de curso, influyendo en esta la trayectoria seguida por el alumno.

La calificación del curso será la siguiente:

Nota curso = Proyectos finales (60%) + Trabajos y ejercicios (40%).

Para aprobar el curso será necesario que la media de todos los proyectos o trabajos sea igual o superior a 5.

Los resultados obtenidos por el estudiante en la asignatura del plan de estudios se expresarán en una escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que se añadirá su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9= Suspenso (SS)

5-6,9= Aprobado (AP)

7-8,9= Notable (NT)

9-10= Sobresaliente (SB)

Los alumnos y alumnas que cursen las enseñanzas artísticas superiores de Grado de Diseño en la especialidad de Diseño de Productos dispondrán de un máximo de cuatro convocatorias ordinarias para superar la asignatura

Procedimientos de recuperación y pendientes:

En la medida de lo posible, se intentará que la recuperación se lleve a cabo simultáneamente al proceso enseñanza aprendizaje, por medio de correcciones y explicaciones individualizadas del profesor. En algunos casos, podría exigirse un ejercicio específico o pedirse la repetición de una actividad o parte de esta. Estos ejercicios serán calificados con una nota máxima de 5 puntos.

Aquellos alumnos que al término de la última evaluación no hubiesen alcanzado el nivel mínimo exigido, podrán presentarse a las dos convocatorias existentes para el curso. 1ª convocatoria final el 8 de junio y 2ª convocatoria final de Junio.

Criterios de calificación de recuperación y pendientes:

Los resultados obtenidos por el estudiante serán valorados de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9= Suspenso (SS)

5-6,9= Aprobado (AP)

7-8,9= Notable (NT)

9-10= Sobresaliente (SB)

– 1ª Convocatoria Ordinaria Final:

Criterios de calificación

La calificación obtenida mediante la aplicación de evaluación continua será la formada por la media ponderada resultante de la aplicación de los siguientes criterios de calificación:

Exámenes/pruebas y/o proyectos finales _____ 60%

Trabajos y ejercicios realizados a lo largo del curso _____ 40%

Si la calificación final es menor de 5, se realizará una recuperación final que consistirá en:

Entrega de ejercicios y trabajos no superados, cuya calificación será ponderada con la de los ya superados, suponiendo el porcentaje de la nota arriba indicado.

• 2ª Convocatoria Ordinaria Final:

El profesor o profesora de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

Recuperación de pendientes:

Los estudiantes con la asignatura pendiente del curso anterior serán evaluados según los mismos criterios que el resto de alumnado si su asistencia les permite la aplicación de la evaluación continua.

En caso de no poder compatibilizar la asistencia a clase por encontrarse matriculado en el curso superior, tendrá que mantener contacto con el profesor o profesora de la asignatura para coordinar el programa de recuperación, y presentarse a los exámenes parciales y entregar el trabajo de investigación. Los criterios de calificación aplicables serán:

- Exámenes de los contenidos de la asignatura _____ 40%

- Entrega proyecto final (exposición oral) _____ 60%

En cualquier caso, el alumnado en esta situación podrá presentarse también a las pruebas finales correspondientes a la 1ª y 2ª Convocatoria Final Ordinaria.

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

- Miguel Milá. Lo esencial El diseño y otras cosas de la vida. Ed. Lumen.
- DISEÑO DE PRODUCTOS: DISEÑO PARA TODOS LOS TAMAÑOS XL, L, M, S (EN PAPEL) CRISTIAN CAMPOS , LOFT PUBLICATIONS, 2006.
- CURSO DISEÑO GRAFICO (EN PAPEL). ANNA MARIA LOPEZ LÓPEZ, ANAYA MULTIMEDIA, 2013.
- LENGUAJE VISUAL BASES DEL DISEÑO DE PRODUCTO David Bramston. Editorial: Parramón.
- FUNDAMENTOS DEL DISEÑO DE PRODUCTOS, MORRIS, RICHARD. Editorial: Parramón.
- AUTOR. Bernhard E. Bürdek , Ed. G.G. diseño, DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL
- AUTOR. Bruno Munari , MUNARI, B. (1968). El arte como oficio. Barcelona: Labor S.A.
- Torrent, Rosalía y Marín, Joan M. HISTORIA DEL DISEÑO INDUSTRIAL. Cátedra. Madrid, 2007.
- AICHER, O. 2005. El mundo como proyecto. GG Diseño. Barcelona.

Curso: Tercero de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: [Envases y embalajes](#)

Materia: Proyectos de productos y sistemas

Datos de la asignatura

Tipo de Materia: Materia Obligatoria de Especialidad

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo B (80% presencial)

Créditos ECTS: 8

Duración: Anual

Profesor responsable : Salvador García Valentín

Horario de tutorías: Jueves de 12:20 a 13:15 horas

Lugar de tutorías: Aula 1.7 Proyectos

Introducción.

Una de las piezas comunicativas y persuasivas de mayor relevancia publicitaria es el envase o packaging. Este producto gráfico e industrial es la carta de presentación de los productos que se comercializan y, además, es un anuncio que tiene un coste de impacto cero.

El packaging es el conjunto del envase, embalaje y etiquetado de un producto, y su función principal es protegerlo, transportarlo y almacenarlo de forma segura, al mismo tiempo que funciona como una poderosa herramienta de marketing para informar, comunicar y atraer al consumidor. Es la primera impresión que tiene el cliente, por lo que es fundamental para la identidad de la marca, la diferenciación en el mercado y la experiencia de compra.

El pack o packaging debe evidenciar la atracción suficiente para que el posible comprador considere que puede satisfacer sus necesidades con la compra del producto. Por esta razón, las cuestiones prioritarias en el diseño de un pack son, desde la perspectiva comunicativa, motivar, informar y vender. Cuestiones estas que no solamente se basan en el contenido o producto, sino también en el continente.

Además de la Función comunicativa, el packaging posee funciones de conservación y de distribución que no deben ser olvidadas en la asignatura. Hay que asegurar el transporte y almacenaje del producto, así como que esté en todo momento protegido frente a agresiones externas hasta que sea consumido. Centrándonos en las cuestiones visuales y, en concreto, en el punto de venta, el diseño gráfico tanto como el estructural deben facilitar la compra al visualizar el producto de manera preponderante.

La marca, la forma y el color serán elementos determinantes para destacarlo de aquellos con los que comparte anaquel.

Por otra parte, el Packaging también debe resolver de manera eficiente la obligatoriedad de llevar informaciones imprescindibles para la comercialización del producto: precio, características, modo de uso, código de barras, etc. El diseño debe identificar claramente el producto, relacionar el contenido con la forma para que la visualidad y la legibilidad de manera muy activa.

Por ello, deberá estudiarse la comodidad y economía del transporte y almacenaje, de apertura, de uso, de conservación, y cualquier detalle que pueda influir en la percepción de la calidad de la marca y producto. Por otro lado, el material con el que se realice el Packaging también va a influir, y lo hará de manera decisiva. Si es papel o catón, plástico o vidrio determinará no tan sólo las cuestiones económicas, sino también cuestiones estéticas y funcionales. Materiales que deberán estar conformes con las exigencias del producto que deben contener, así como los procesos de producción y envasado, etc.

Todos aquellos productos gráficos que ayudan a cumplir las funciones descritas para el Packaging participan de unas características comunes. Así, por ejemplo, las etiquetas, aunque no contengan el producto, sí cumplen también las funciones persuasivas e informativas asignadas al Packaging. Por lo general, las etiquetas son de reducidas dimensiones y van adheridas al envase, y pueden tener finalidad publicitaria o de identificación. En el primer caso, la etiqueta debe ser coherente con el Packaging y, evidentemente, con el producto. En el segundo caso, lo que será prioritario es hacer visibles y legibles las indicaciones especificadas por el marco legal que regula los materiales, la producción y el uso de estos productos en los distintos países donde se comercialice.

Nos encontramos pues ante una disciplina que condensa los conocimientos y la práctica del diseño industrial tanto como del gráfico, por lo que se hace imprescindible familiarizar a los alumnos en los conceptos de diseño y producción vinculados al desarrollo de un proyecto de envase y embalaje.

1. Competencias

Al finalizar los estudios los Graduados en Diseño deben poseer las siguientes competencias transversales:

1. Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
2. Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
3. Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
4. Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
5. Comprender y utilizar, al menos, una lengua extranjera en el ámbito de su desarrollo profesional.
6. Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
7. Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.
8. Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
9. Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.
10. Liderar y gestionar grupos de trabajo.
11. Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.
12. Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada.
13. Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.
14. Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.
15. Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
16. Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.
17. Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

COMPETENCIAS GENERALES

Al finalizar los estudios los Graduados en Diseño deben poseer las siguientes competencias generales:

1. Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.
2. Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.
3. Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.
4. Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.
5. Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.
6. Promover el conocimiento de los aspectos históricos, éticos, sociales y culturales del diseño.
7. Organizar, dirigir y/o coordinar equipos de trabajo y saber adaptarse a equipos multidisciplinares.
8. Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.
9. Investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.
10. Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.
11. Comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo.
12. Profundizar en la historia y la tradición de las artes y del diseño.
13. Conocer el contexto económico, social y cultural en que tiene lugar el diseño.
14. Valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social, y como transmisor de valores culturales.
15. Conocer procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.
16. Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.
17. Plantear, evaluar y desarrollar estrategias de aprendizaje adecuadas al logro objetivos personales y profesionales.
18. Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.
19. Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.
20. Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.
21. Dominar la metodología de investigación.
22. Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas de mercado.
23. Ser capaces de investigar alternativas ambientales sostenibles.
24. Mostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de aprendizaje e investigación adecuadas para el logro de los objetivos previstos.
25. Conocer los materiales y sus procesos.
26. Concebir y planificar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos funcionales, estéticos, comunicativos y de sostenibilidad.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Al finalizar los estudios los Graduados en Diseño deben poseer las siguientes competencias transversales:

1. Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
2. Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
3. Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
4. Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
5. Comprender y utilizar, al menos, una lengua extranjera en el ámbito de su desarrollo profesional.
6. Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
7. Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.
8. Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
9. Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.
10. Liderar y gestionar grupos de trabajo.
11. Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.
12. Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada.
13. Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.
14. Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.
15. Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
16. Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.
17. Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

COMPETENCIAS GENERALES

Al finalizar los estudios los Graduados en Diseño deben poseer las siguientes competencias generales:

1. Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.
2. Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.
3. Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.
4. Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.
5. Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.
6. Promover el conocimiento de los aspectos históricos, éticos, sociales y culturales del diseño.
7. Organizar, dirigir y/o coordinar equipos de trabajo y saber adaptarse a equipos multidisciplinares.
8. Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.
9. Investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.
10. Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.
11. Comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo.
12. Profundizar en la historia y la tradición de las artes y del diseño.
13. Conocer el contexto económico, social y cultural en que tiene lugar el diseño.
14. Valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social, y como transmisor de valores culturales.
15. Conocer procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.
16. Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.
17. Plantear, evaluar y desarrollar estrategias de aprendizaje adecuadas al logro objetivos personales y profesionales. AÑO XXX Núm. 189 26 de septiembre de 2011 32305
18. Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.
19. Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.
20. Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.
21. Dominar la metodología de investigación.
22. Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas de mercado.

23. Ser capaces de investigar alternativas ambientales sostenibles.
24. Mostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de aprendizaje e investigación adecuadas para el logro de los objetivos previstos.
25. Conocer los materiales y sus procesos.
26. Concebir y planificar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos funcionales, estéticos, comunicativos y de sostenibilidad.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Al finalizar los estudios los Graduados en Diseño en la especialidad de diseño de Producto deben poseer las siguientes competencias específicas:

1. Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.
2. Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.
3. Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.
4. Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.
5. Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.
6. Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.
7. Conocer las características, propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de productos, servicios y sistemas.
8. Conocer los procesos para la producción y desarrollo de productos, servicios y sistemas.
9. Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional.
10. Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.
11. Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.
12. Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.
13. Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de producto.
14. Comprender el marco legal y reglamentario que regula la actividad profesional, la seguridad y salud laboral y la propiedad intelectual e industrial.
15. Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

2. Conocimientos Recomendados

Para la correcta consecución de las competencias vinculadas a esta asignatura se estima conveniente que los alumnos comiencen el curso con conocimientos importantes de materiales y procesos industriales de transformación, así como de técnicas de representación bidimensional y tridimensional.

Conocimientos en utilización de programas 3D y CAD, así como estuviesen familiarizados con los recursos técnicos y tecnológicos relacionados con el diseño gráfico; tipografía, color, composición y producción impresa.

3. Resultado del aprendizaje

- Analizar envases, embalajes y etiquetas desde criterios funcionales, estéticos, comunicativos y medioambientales.
- Desarrollar proyectos de envases y embalajes, desde sus componentes estructurales hasta la gráfica teniendo en consideración costes de fabricación y de transporte y almacenaje, así como cuestiones medioambientales.
- Conocer los materiales y procesos de transformación en la fabricación de envases, sistemas de etiquetado y envasado.
- Conocer el marco legal que regula la producción de envases y embalajes.
- Organizar y aplicar procesos de investigación.
- Aplicar estrategias metodológicas en el desarrollo del proyecto de envase y embalaje.

4. Contenidos y temporalización

1. El envase: definición, clasificación y funciones.

- Definiciones.
- Funciones del envase, clasificación y campos de actuación.
- Perspectiva histórica.
- Aspectos semióticos del envase.
- El Packaging en el marketing mix. Local frente a global.
- Metodología general del diseño de envases y embalajes.
- El envase en la red de comercio: minoristas, grandes distribuidoras y tiendas virtuales.

2. Materiales para la producción de envases.

- Interacción entre el envase y el producto que contiene.
- El producto y su uso, transporte y almacenamiento como principales factores para la elección del material de envase.
- Características y tecnologías de transformación de los materiales para envases.
 - Vidrio y cerámica. Papel y cartón.
 - Metal, Tetra pack. Plásticos.
 - Tintas de impresión, Adhesivos, etc.

3. Métodos de impresión y etiquetado.

- Métodos de impresión.
 - Flexografía.
 - Hecogrado.
 - Offset.
 - Serigrafía y tampografía. Otros.
- Procesos de acabado.
 - Plegado.
 - Troquelado.
 - Estampación en seco/hot stamping
 - Termo relieve. Otros.
- Etiquetas y sistemas de etiquetado.

4. Dispositivos de cierre

- Tapas y cierres: tipologías.
- Clasificación de las tapas en cuanto al material.
- Sistemas de seguridad.
- Evaluación de los cierres.

5. Código de barras

- Métodos interactivos. Código QR
- Simbologías estándar GS1: UPC-A, UPC-E, EAN-8, EAN-13, ITF-14, GS1-128, GS1 DataBar y GS1 DataMatrix
- Usos del código de barras. De EAN a GS1. La trazabilidad.
- Pasos para una correcta codificación: Creación de un catálogo, asignación de GTIN y cálculo de dígito de control.
- Factores de cambio de código.
- Legibilidad del código de barras. Ubicación y simbolización.

6. Llenado, envasado, almacenaje y transporte.

- Llenado y envasado.
 - Máquinas para embalajes colectivos.
 - Máquinas de formado, llenado y cierre.
 - Diferentes tipos de llenado.
- Almacenaje y transporte.
 - Tipos de transporte de productos.
 - Riesgos en la manipulación de los productos.
 - Materiales de acolchado y protección.
 - Materiales de embalaje secundario.
 - Materiales para bloque de carga en contenedores.
 - Otros sistemas de amortiguación.
- Pruebas de calidad en la producción de envases.

7. Marco normativo y legal aplicable al envase y envasado, etiquetado, transporte y almacenaje de un producto.

- Envases ecológicos.
- Reciclaje.
- Marco normativo internacional sobre envases y medio ambiente.
- Consideraciones legislativas en Europa y en España. El marcado CE.
 - Normas UNE.
 - Normas PNE.
 - Directivas y reglamentos europeos.
 - Reales Decretos y leyes reguladoras.
- Normas reguladoras externas a la U.E.: ANSI y UL.
- Pictogramas y metrología.

TEMPORALIZACIÓN < de septiembre 2025 hasta mayo 2026 >

Septiembre - Octubre

- 1.El envase: definición, clasificación y funciones.
- 2.Materiales para la producción de envases.

Noviembre- Diciembre

- 2.Materiales para la producción de envases.
- 3.Métodos de impresión y etiquetado.

Enero - Febrero

- 3.Métodos de impresión y etiquetado.
- 4.Dispositivos de cierre

Realización Envase para Concurso Cluster.

Temática: A propuesta del cluster de empresas de los Premios Nacionales de Diseño.
Temporalización para la realización de este proyecto: desde febrero hasta mayo.
Entrega según condiciones del concurso.

Marzo - Abril

- 5.Código de barras
- 6.Llenado, envasado, almacenaje y transporte.

Mayo - junio

6. Llenado, envasado, almacenaje y transporte.
7. Marco normativo y legal aplicable al envase y envasado, etiquetado, transporte y almacenaje de un producto.

5. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

200 horas (8 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
8 ECTS	B (80% presencial)	160 h.	40 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	70
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	58
Asistencia a seminarios	5
Asistencia a tutorías	7
Realización de exámenes	6
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	14
Total actividades presenciales	Total horas
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	17
Realización autónoma de trabajos y proyectos	10
Preparación de pruebas y exámenes	2
Preparación de presentaciones o seminarios	4
Lecturas obligatorias	3
Asistencia a exposiciones, jornadas	4
Total trabajo autónomo	40

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo

- **Clases teóricas:** Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y

participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.

- **Clases prácticas**, proyectos dirigidos o audiciones: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.

- **Seminarios**: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.

- **Tutorías**: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.

- **Actividades de trabajo autónomo**: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Se pretende desarrollar una enseñanza activa, por lo que se hace necesaria una metodología participativa. Por ello se aplicarán tanto estrategias expositivas como de indagación, de una manera complementaria:

Estrategias expositivas

En ningún caso se tratará de clases magistrales, sino que su aplicabilidad estará en función de la aclaración y explicación de conceptos generales, y, moderadamente, se utilizarán para enseñar actitudes.

Se trata pues de presentar una panorámica general de la asignatura.

Todos los contenidos, actitudes estarán recogidos en una serie de prácticas o trabajos prácticos para poder alcanzar los objetivos. Enseñanza aprendizaje donde todas las correcciones se realizarán en clase y se realizarán debates. Se incentivará la participación en clase.

Estrategias de indagación

Suponen una utilización de la estrategia de descubrimiento, enfrentando al alumno con problemas cuya resolución le permita afianzar sus conocimientos. Estas se plantearán a modo de actividades, trabajos o prácticas.

Metodología de enseñanza-aprendizaje

En el desarrollo de esta programación utilizaremos una metodología eminentemente inductiva, que posibilite el descubrimiento de los contenidos desde una actitud creativa y autónoma que favorezca un aprendizaje funcional y que implique la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos a través de la realización de proyectos y/o prácticas.

Así, además de una exposición teórica de los contenidos, se potenciarán los aspectos prácticos a través del desarrollo de las actividades. Éstas serán supervisadas por el profesor, que comentará aquellos aspectos especialmente relacionados con los contenidos.

Actividades complementarias

Se proponen actividades relacionadas con la asignatura, tales como visitas a empresas, conferencias o seminarios impartidos en el centro, visitas a ferias o instituciones asistencia a conferencias donde el alumno pueda tener una visión más profunda del tratamiento que dan a los productos.

Como actividad formativa y fundamental para el aprendizaje de un alumno en la profesión de un diseñador de productos, se realizaran si es posibles visitas a empresas e industrias próximas para conocer sus actividades más relevantes.

Se intentará organizar un viaje de varios días de duración, a una ciudad o varias, con el fin de visitar una feria, un centro tecnológico y/o empresas. Esta actividad quedará supeditada a la disposición del departamento.

Esta práctica no es obligatoria pero si se considera de gran interés formativo.

Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

• Clases de teoría (lección magistral)

Mediante la exposición oral del profesor y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando él deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo.

Simultáneamente se facilitará al alumno tanto una bibliografía útil, como direcciones de internet para consulta sobre cada uno de los temas.

Se recomienda al alumno tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor.

En estas clases los alumnos adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.

- **Clases de prácticas y/o de prácticas**

En ellas, el profesor expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades y habilidades

(competencias procedimentales) identificadas en las competencias. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas o prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. [realización de prácticas o colaboración en algún proyecto de manera interdisciplinar]

Estas clases se podrán desarrollar o en el aula o en el Taller según los medios tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.

- **Seminarios**

En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la materia tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupos y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales (instrumentales, personales y sistémicas) y las competencias actitudinales planteadas en la materia.

- **Tutorías**

En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.

- **Trabajo autónomo del alumnado**

Estudio de los contenidos de los diferentes temas, resolución de problemas y análisis de cuestiones teórico-prácticas, elaboración de trabajos tutelados tanto de teoría como de prácticas, actividades no presenciales grupales, así como el trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Pautas Metodológicas

El trabajo se enfocará en dos direcciones alternativamente, el trabajo individual con el que se propiciará los aspectos creativos más personales y el trabajo en grupo donde se desarrollará la capacidad de generar soluciones en equipo.

Mediante una exposición teórica el profesor planteará los temas a tratar con apoyo audiovisual y bibliográfico para pasar luego a la fase de investigación por parte del alumno/a y la realización práctica de un trabajo.

Organización de tiempos

La secuencia temporal propuesta para cualquier tipo de ejercicio:

- El alumno en una primera fase analizará la información que posea sobre el tema, prestando atención a observaciones y reflexiones que partan de su propia experiencia e intuición.
- El profesor deberá establecer, en una segunda fase, unas pautas y criterios, lo que denominaríamos unos contenidos específicos determinando las características y condiciones del ejercicio.
- En tercer lugar, el alumno realizará el ejercicio o trabajo de clase dando la posibilidad al profesor de intervenir, influenciando lo menos posible, en el resultado final.
- El alumno seguirá, dependiendo de la naturaleza del ejercicio, un método de trabajo activo u otros métodos inductivos, que enriquezcan su trabajo personal, aportando la documentación que se estime oportuna.

Finalmente, se llegará a la evaluación crítica entre profesor y alumno, incluyendo debates, puesta en común, opiniones, así como la exposición a todos sus compañeros del trabajo realizado.

Las personas crean soluciones a los problemas nuevos, partiendo de lo que ya saben y que posteriormente los modifican para adaptarlos al problema que se tenga entre manos. En cada paso del camino, el proceso supone una pequeña desviación de lo ya conocido, pero incluso estos pequeños desplazamientos, estos tanteos hacia lo desconocido están firmemente anclados en la experiencia previa.

• Secuenciación

La secuencia lógica propuesta puede tener variantes o adaptarse a ejercicios concretos en relación con el avance que pueda tener el grupo, así como modificaciones por la realización de trabajos interdisciplinares con otras asignaturas. Si esto ocurriese se informaría al Departamento de Productos.

Propuesta de actividades complementarias

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y las organizadas en el departamento didáctico.

6. Interdisciplinariedad

Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.

De manera interdisciplinar con otras asignaturas.

Se prevé posiblemente (no concretado aun)realizar un proyecto interdisciplinar con la asignatura de Proyectos 3º curso. Dentro de los Premios Nacionales de Diseño y Sostenibilidad durante el 2 Bloque de proyectos. (Ver bases de la Edición de los Premios Nacionales de Diseño y Sostenibilidad). <http://www.clusterenvases.com/>

Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.

Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

7. Metodología

El trabajo se enfocará en dos direcciones alternativamente, el trabajo individual con el que se propiciará los aspectos creativos más personales y el trabajo en grupo donde se desarrollará la capacidad de generar soluciones en equipo.

Mediante una exposición teórica el profesor planteará los temas a tratar con apoyo audiovisual y bibliográfico para pasar luego a la fase de investigación por parte del alumno y la realización práctica de un trabajo.

Metodología de enseñanza y aprendizaje

RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS

Que debe adquirir el estudiante

- Clase magistral: presentación, desarrollo y análisis de los conceptos pertenecientes a cada unidad didáctica.(CG8), (CG12), (CG13), (CE2), (CE5), (CE8).
- Seminario: planteamiento de temas de debate que exijan la búsqueda de documentación y análisis de los resultados de la investigación de forma individual o grupal, y que refuten las tesis defendidas por los alumnos mediante la exposición en el aula.(CT1), (CT2), (CT4), (CT5), (CT6), (CT7), (CT9), (CT12), (CT13), (CT14), (CG5), (CG6), (CG10), (CG11), (CG13), (CE3).
- Trabajo de ampliación: Investigación y análisis de conceptos solamente sugeridos en las clases magistrales.(CT1), (CT2), (CT6), (CT7), (CT9), (CT11), (CT12), (CT13), (CT14), (CG3), (CG4), (CG5), (CG6), (CG10), (CG11), (CG13), (CE6).
- Prácticas: aplicación a problemas concretos de diseño de los conceptos expuestos.(CT1), (CT3), (CT8), (CT9), (CT10), (CT11), (CT13), (CT14), (CG1), (CG2), (CG4), (CG7), (CG10), (CG14), (CG15), (CE1), (CE2), (CE4), (CE5), (CE6), (CE7).
- Tutorías: orientación e información relativa al rendimiento académico del alumnado en la asignatura y apoyo en aquellos aspectos en los que el alumno tenga algún tipo de duda.

PAUTAS METODOLÓGICAS

1. En las actividades de presentación se favorecerá el debate y la aclaración de conceptos inmediata.
2. Estudio de los contenidos básicos.
3. Técnicas de observación y descubrimiento. Investigación.
4. Explicaciones teóricas y proyección de ejemplos. Puesta en práctica de los conceptos tratados a base de ejercicios y/o trabajos de investigación individuales o en grupo que tendrán un seguimiento individualizado por parte del profesor.
5. Exposición de las propuestas de cada alumno y defensa y justificación de las mismas.

La correcta consecución de las competencias necesarias para aprobar la asignatura se logrará a través del secuenciado del proceso de enseñanza-aprendizaje:

Las clases magistrales comenzarán con una introducción al tema, seguido por un resumen de los contenidos y un repaso breve a la bibliografía, para pasar a profundizar en ellos apoyándolos en abundantes esquemas, imágenes, vídeos, material impreso, troqueles, planchas, catálogos, muestrarios, etc. Preferentemente el alumno tomará notas de la exposición, aunque no se descarta elaborar apuntes si el desarrollo del curso así lo requiere.

A continuación se les planteará a los alumnos una cuestión relacionada con los temas tratados sobre la que tengan que formarse una opinión, o un tema que en la exposición del profesor solamente se haya sugerido, de modo que el alumno tenga que desarrollar una investigación y un análisis de la información adquirida para demostrar una tesis o profundizar en el conocimiento de un determinado concepto. Esta actividad de aprendizaje podrá ejecutarse de forma tanto individual como en grupo. Evidentemente, la consecución de competencias se completaría cuando los alumnos presenten en clase los resultados de sus pesquisas en un clima de debate moderado por el profesor, aunque no se descarta que los roles puedan intercambiarse en este caso.

Finalmente se les planteará un problema de envase y embalaje relacionado con el tema debatido al que buscarán soluciones individual o colectivamente partiendo de un pliego de condiciones o briefing. Al igual que en los trabajos de investigación, las prácticas culminarán en la exposición de todas las propuestas por parte de sus autores, procurando el profesor crear un ambiente de crítica y debate.

Estos dos últimos procedimientos de enseñanza se desarrollarán preferiblemente en el aula en los casos en los que el seguimiento y tutela pormenorizados sean necesarios, sin embargo, pueden plantearse otros en los que se opte por el trabajo autónomo de

los alumnos, ciñéndose la labor del profesor a la orientación, a facilitarles el acceso a la información y a calificar los resultados.

8. Recursos

ESPACIOS

Como es habitual se utilizarán los principales espacios utilizados dentro del centro; Las clases se impartirán principalmente en el aula 0.5 y 1.7 aunque se pueden utilizar otras aulas teóricas.

El aula 0.5 cuenta con mesas de dibujo abatibles, pantalla de proyección digital, planchas de corte, muestrarios de papel y láminas plásticas y conexión a Internet. Escaner de mano, se cuenta con el material suficiente para una correcta consecución de las competencias.

El profesor aportará apuntes, bibliografía, ejemplos tangibles de materiales y otros componentes de los procesos de producción de envases, documentación audio-visual y escrita, así como todo aquello de lo que disponga y sea adecuado a los requerimientos de la asignatura y del grupo de alumnos, como el Blog del profesor <http://proyectosproductos.blogspot.com/> así como el temario y documentación disponible en la plataforma Educamos CLM.

El alumno por su parte aportará su ordenador portátil, bisturíes y herramientas de corte de precisión, reglas de aluminio, sistemas de unión de piezas (pegamentos y colas, cintas adhesivas, velcro, presillas, etc.), materiales de construcción de prototipos (papeles, cartulinas y cartones, láminas plásticas, tejidos, madera, etc.), marcadores, tintas, rotuladores y material de esbozo en general. El material necesario estará en todo caso supeditado a los requerimientos de cada práctica que se plantee a lo largo del curso.

Utilización de las Nuevas Tecnologías (TIC)

Durante toda la programación de esta asignatura se hace uso de las nuevas Tecnologías TIC, como herramienta de investigación (Internet) herramienta actual usada en redes sociales, proyección profesional, recopilación de información etc dentro del campo del diseño y también de un modo expositivo de los contenidos, para una mejor comprensión de los conceptos y enriquecimiento visual por parte del alumnado.

También se hace uso del Blog de la asignatura en la red del profesor <http://proyectosproductos.blogspot.com.es/> entre profesor-alumno, tanto como refuerzo de la asignatura como para intercambio de información. Así mismo a través de la dirección de correo saldesignescuela@gmail.com

Otros materiales:

- Medios informáticos: ordenadores, acceso a Internet, impresoras 3D y escáner.
- Otros materiales que se utilizarán;
- Repertorio audiovisual existente en el centro.
- Material auto-construido por el profesor.
- Sistemas de vitrinas para almacenamiento de trabajos de los alumnos en el aula.
- Aconsejable la adquisición de un escaner de mano.

9. EVALUACIÓN

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza (Prácticas), que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los

estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor/a, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación de los ejercicios prácticos se realizan de acuerdo a los siguientes aspectos:

- **Permanencia y participación.** (durante el escenario de enseñanza presencial)

La enseñanza de la asignatura exige la asistencia continuada de profesores y estudiantes en clase durante el escenario de "enseñanza presencial". El intercambio público de información, las recapitulaciones de los ejercicios y las sesiones críticas no tienen sentido sin una permanencia y participación constante de profesores y estudiantes en la asignatura. Todos los alumnos que asisten o que no asisten tienen derecho a realizar la evaluación final.

Se pretende que los estudiantes utilicen parte de las horas de clase para completar sus proyectos o trabajos, el cumplimiento de esta condición será principal para la evaluación final del curso.

La participación es obligatoria e imprescindible. La no asistencia penalizará en la entrega de trabajos (el 20% menos de la nota si no se entregan las prácticas o proyectos en fecha).

Se valora la asistencia a estas sesiones en la enseñanza presencial <mediante un posible incremento o no en la calificación de la Práctica que se lleve a cabo en cada momento> siempre que el alumno/a no tenga que ausentarse por motivos justificados, <presentando justificante en Jefatura de Estudios> así como su nivel de participación y debate. Se valora el nivel de implicación individual del alumno en la búsqueda y elaboración de datos previos. Se busca fomentar la autonomía del alumno para resolver los problemas así como su capacidad para ponerlos en común con el resto del grupo.

Se valora la capacidad de búsqueda y síntesis de los datos, la intensidad y amplitud de los trabajos previos que efectúa el alumno ya sea en la toma de datos de campo, en la fase de información como en su redefinición gráfica, o en la búsqueda de bibliografía relacionada con el tema, normativas de aplicación, ejemplos de intervención, competencia, etc., así como su capacidad para analizarlos y transmitirlos al grupo.

La aplicación del proceso de evaluación continua en el escenario de enseñanzas presenciales del alumno requiere su asistencia regular a las clases y a todas las actividades programadas para la materia. Se entiende por falta de asistencia la no asistencia a clase durante el periodo lectivo de la sesión de clases que se tenga en esta asignatura durante ese día sin justificar.

La impuntualidad sistemática injustificada del alumno será valorada como falta de interés y podrá ser causa de merma en la calificación de la práctica o ejercicio que se esté realizando en ese momento.

Se realizarán dos convocatorias por curso;

1ª Convocatoria ordinaria final (8 junio)

Recuperación del 28 de mayo al 5 de junio

2ª Convocatoria ordinaria final (18 junio)

El profesor de la asignatura informará a cada alumno que deba presentarse a la 2ª Convocatoria ordinaria final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades, trabajos y pruebas de recuperación que debe realizar así como del momento de su realización y evaluación.

En las evaluaciones finales solo se examinarán de los objetivos no alcanzados, no de toda la materia.

- **Actitud crítica.**

Todo aprendizaje requiere de una disposición personal hacia los conocimientos tratados.

Disposición que, en nuestro caso, no se refiere únicamente a contenidos específicos de la docencia, sino que tiene que ver con una actitud ante las cosas y con los efectos que esta actitud provoca en la personalidad de cada uno. Se trata pues de fomentar que el alumno desarrolle una cierta conciencia crítica hacia el trabajo que realiza.

- **Interpretación y argumentación.**

Toda actividad de proyecto parte de un programa de necesidades y de un territorio

base, lo que nos conduce a la necesidad de adquirir un juicio crítico y personal sobre el lugar de trabajo y las circunstancias coyunturales en las que se desarrolla un proyecto.

Es necesario interpretar la realidad y los condicionantes establecidos (briefing o explicaciones previas), situarse frente a la actividad, para poder argumentar sobre la misma. Establecer una secuencia lógica entre la propuesta y la idea final del proyecto o práctica a realizar.

- **Presentación de la propuesta.**

La actividad académica en la asignatura es una simulación de la actividad, el dibujo digital es la primera construcción de una idea, y por tanto, un medio imprescindible para expresarnos, se considera importante el desarrollo de técnicas con las que el estudiante pueda expresar los argumentos del proyecto o prácticas así como ciertos desarrollos del mismo.

- **Lógica proyectual.**

Los materiales y sus diversas características, la resistencia o posibilidades de producción, las instalaciones y los sistemas constructivos constituyen una pauta inevitable del proyecto, la lógica adecuación a estas limitaciones suponen un valor esencial en la consideración de cada propuesta. Será obligatoria la incorporación de la parte técnica y de las soluciones constructivas en los ejercicios mediante planos constructivos.

- **Economía de medios. Sostenibilidad, ecología y ergonomía.**

En el medio físico y en el intelectual se puede hablar de “economía de medios” como la actitud para eliminar todo aquello que sea superfluo o no esencial para el fin que se persigue, incluyendo en este concepto la mayor o menor complejidad de cada propuesta. Se valorará la aplicación de criterios de sostenibilidad, ecología y ergonomía así como el ahorro energético en todas las propuestas.

- **Calidad y resolución de las prácticas.**

Es casi un lugar común referirse genéricamente a la calidad de un trabajo. Debe considerarse como calidad de las prácticas la originalidad del planteamiento y las referencias (conocimientos) a experiencias previas, la obra como el lenguaje debe ser una actividad colectiva y apoyarse en el pasado tanto como en las intenciones para el futuro. Es importante la intencionalidad de las prácticas y los conocimientos visuales del autor.

Procedimientos y herramientas de evaluación

Evaluables.

- La Evaluación continua de los ejercicios realizados, tanto presenciales como no presenciales, durante el curso.
 - Participación obligatoria en el aula, puntualidad y asistencia así como en las sesiones críticas de corrección: Se valorará la participación del alumno en dichas actividades (debates, aportación de ideas, etc.) y se evaluará el nivel de desarrollo de sus propuestas, así como la calidad del material aportado por el alumno en las prácticas o proyectos correspondientes.
 - Exposición obligatoria, pública y oral ante los compañeros en el aula de los ejercicios prácticos realizados por los alumnos.
 - Exámenes: Se realizará un examen final tanto en la 1ª Convocatoria ordinaria final como en la 2ª en la fecha indicada en el calendario de exámenes para los alumnos que no superen la asignatura.
- El profesor informará a cada alumno que deba presentarse de los objetivos no alcanzados y de los trabajos o prácticas que debe realizar.

No son Evaluables.

Las Tutorías en el aula del profesor para la aclaración de dudas o cuestiones.
La asistencia al aula, aunque sí se valorará el nivel de asistencia e interés en los trabajos o prácticas presentados.

ADMISIÓN DE TRABAJOS

No se admitirán trabajos fuera de la fecha de entrega. En todo caso, el trabajo será presentado, en las fechas que indique el profesor para su recuperación. En ningún caso se concederán plazos dilatados de entrega de trabajos o cualquier otro beneficio que el alumno afectado pueda pretender, salvo causa de fuerza mayor debidamente justificada.

La evaluación de los trabajos o prácticas se hará mediante: primero, la presentación de partes revisables y evaluables y segundo, la entrega del proyecto o práctica en su totalidad.

Serán calificados mediante periodos y sesiones señaladas por el profesor, donde el alumno presentara las partes indicadas con anterioridad por el profesor, para poder ser corregidas y seguidas en clase por el profesor, estas partes serán evaluadas por el profesor del uno al diez. Las calificaciones de las partes forma un 40% de la nota final y el 60% de la calificación será para la totalidad de las prácticas (exposición pública, memoria, panel, maqueta o prototipo, etc). Lo que establezca el profesor en el Briefing de la práctica correspondiente.

Las prácticas que no estén entregadas en la fecha indicada por el profesor, se podrán admitir a criterio del profesor dentro del periodo que establezca para su recuperación el profesor, pero la calificación de dicha practica se verá reducida al no entregarse en la fecha establecida como primera fecha de entrega. Las practicas o trabajos no presentados se deberan presentar un día antes del examen final y no superara el valor numérico de un cinco.

Cada practica o proyecto será objeto de calificación con arreglo a los siguientes criterios.

- Coherencia con los objetivos del trabajo.
- Creatividad en las ideas
- Investigación realizada.
- Síntesis de la investigación.
- Claridad y calidad en la documentación y propuestas finales.
- Resolución correcta de los aspectos técnicos.
- Rigor en la planificación de Tiempos y coherencia en el seguimiento de la planificación.
- Coherencia interna de las practicas en las relaciones concepto – proceso.
- Claridad en la exposición de todo trabajo y la exposición pública.
- Calidad y coherencia en la comunicación y presentación de la práctica.
- Faltas de asistencia e interes por la asignatura.

La presentación de trabajos para evaluación deberá realizarse con arreglo a criterios que se correspondan con la naturaleza concreta de cada trabajo y las indicaciones que dé el profesor.

Criterios de calificación

El sistema de calificación del aprovechamiento del alumno será la evaluación continua consistente en corregir y valorar cada uno de los trabajos del alumno conforme a las especificaciones indicadas en los enunciados y los criterios establecidos por el profesorado, teniendo presente las anotaciones que produzca cada contacto mantenido durante el desarrollo del ejercicio, relativas a la asistencia en el escenario de enseñanzas presenciales y participación en la asignatura.

Se atenderá especialmente al proceso y progreso desarrollado por el alumno durante el curso.

Su evolución positiva será determinante en la evolución final. El objetivo se basa en la consecución de un determinado nivel y en la evolución personal del alumno, no en la simple superación de los diferentes ejercicios.

“La asistencia a clase en el escenario de enseñanza presencial y la entrega de los trabajos es obligatoria. Para ser evaluado será necesario la entrega de todos los trabajos terminados en fecha, y que estos sean calificados”.

La participación en el aula es obligatoria. El alumno tendrá un número mínimo de correcciones obligatorias en el aula, para poder aprobar cada ejercicio. Si estas no se realizan no se aprobará el ejercicio.

En caso de no aprobar por curso en 1ª convocatoria ordinaria final (mayo) , será imprescindible la El sistema de calificación del aprovechamiento del alumno será la evaluación continua consistente en corregir y valorar cada uno de los trabajos del alumno conforme a las especificaciones indicadas en los enunciados y los criterios establecidos por el profesorado, teniendo presente las anotaciones que produzca cada contacto mantenido durante el desarrollo del ejercicio, relativas a la asistencia en el escenario de enseñanzas presenciales y participación en la asignatura.

Se atenderá especialmente al proceso y progreso desarrollado por el alumno durante el curso.

Su evolución positiva será determinante en la evolución final. El objetivo se basa en la consecución de un determinado nivel y en la evolución personal del alumno, no en la simple superación de los diferentes ejercicios.

“La asistencia a clase en el escenario de enseñanza presencial y la entrega de los trabajos es obligatoria. Para ser evaluado será necesario la entrega de todos los trabajos terminados en fecha, y que estos sean calificados”.

La participación en el aula es obligatoria. El alumno tendrá un número mínimo de correcciones obligatorias en el aula, para poder aprobar cada ejercicio. Si estas no se realizan no se aprobará el ejercicio.

En caso de no aprobar por curso en 1ª convocatoria ordinaria final (mayo) , será imprescindible la recuperación en 2ª convocatoria ordinaria final (junio)

“Para poder presentarse a examen, será condición imprescindible que los alumnos que no hayan entregado los trabajos y/o proyectos de curso en el transcurso del mismo, los entregarán obligatoriamente un día antes del día fijado en la convocatoria para el examen”.

Estos trabajos solo servirán para las convocatorias de un curso.

□ Evaluación numérica.

Al final de cada ejercicio, durante los días posteriores se harán públicas las calificaciones de ese ejercicio. La evaluación final de la asignatura se obtendrá mediante la media ponderada de los ejercicios de curso, influyendo en esta la trayectoria seguida por el alumno, y su participación en clase.

Para aprobar la asignatura por curso será requisito imprescindible que el alumno haya asistido a las actividades programadas durante el curso en el escenario de enseñanza presencial, y haya presentado la documentación de todos los ejercicios planteados en su fecha.

La calificación del curso será la siguiente:

Nota curso; Prácticas (55%) + Documentación aportada y/o exámenes (30%) + Maquetas y/o prototipos (15%)

La entrega de todos los ejercicios es obligatoria para poder aprobar por curso. Si la media de todas las practicas no es igual o superior a 5, no se aprueba el curso, es decir, la calificación de Documentación y/o exámenes + Prácticas y maquetas no computara si la media de las calificaciones en las practicas anuales no es igual o superior a 5. Osea que para aprobar el curso es necesario que la media de todas las prácticas sea igual o superior a la calificación de 5.

Los resultados obtenidos por el estudiante en la asignatura del plan de estudios se expresarán en una escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que se añadirá su correspondiente calificación cualitativa:

De 0-4,9 = Suspenso (SS)
De 5-6,9 = Aprobado (AP)
De 7-8,9 = Notable (NT)
De 9-10 = Sobresaliente (SB)

Los alumnos y alumnas que cursen las enseñanzas artísticas superiores de Grado de Diseño en la especialidad de Diseño de Productos dispondrán de un máximo de cuatro convocatorias ordinarias para superar la asignatura.

Procedimientos de recuperación y pendientes

- En la medida de lo posible, se intentara que la recuperación se lleve a cabo simultáneamente al proceso enseñanza aprendizaje, por medio de correcciones y explicaciones individualizadas del profesor. En algunos casos, podría exigirse un ejercicio específico o pedirse la repetición de una actividad o parte de esta.
- Aquellos alumnos que al término de la última evaluación no hubiesen alcanzado el nivel mínimo exigido, se someterían a una prueba en 1ª Convocatoria ordinaria final (mayo) que tiene la consideración de final, pero también de continua (siempre y cuando hayan presentado todos los trabajos en fecha).

Recuperación de la asignatura que no haya sido superada en 1ª convocatoria, procederá a realizar el examen en 2ª convocatoria ordinaria final (junio).

- Quedará a criterio del profesor el plantear actividades que englobasen aspectos de practicas no superadas. Se deberán entregar al final de curso todos los trabajos pendientes de entrega o de repetición por mala puntuación el día antes del examen final, ya sea en 1ª o 2ª convocatoria.

- Existe una convocatoria extraordinaria de examen teórico-práctico, para la recuperación de la asignatura pendiente de superación en 2ª convocatoria ordinaria final (junio). Para realizar la prueba teórico- práctica es condición indispensable presentar cuantos trabajos o prácticas se hayan realizado a lo largo del curso. Se realizará media aritmética entre ambas partes, teniendo que obtener para ello, al menos un 5 en cada parte <Presentación de las practicas o proyectos del curso y el examen>, si no se da por insuficiente la calificación.
- Aquellos alumnos que cursen la asignatura por segunda vez por no haberlo superado en anterior matrícula y el horario no les permita la asistencia a clase del mismo, se adaptarán, en calidad de alumnos pendientes, a las actividades, entregas y seguimiento especificados en las programaciones de aula correspondientes.
- En la medida de lo posible, se intentara que la recuperación se lleve a cabo simultáneamente al proceso enseñanza aprendizaje, por medio de correcciones y explicaciones individualizadas del profesor. En algunos casos, podría exigirse un ejercicio específico o pedirse la repetición de una actividad o parte de esta.
- *Aquellos alumnos que al término de la última evaluación no hubiesen alcanzado el nivel mínimo exigido, se someterían a una prueba final 1ª convocatoria ordinaria final (mayo). siempre y cuando hayan presentado todos los trabajos en fecha o un día antes del examen final.*
- Se deberán entregar al final de curso todos los trabajos pendientes de entrega o de repetición por mala puntuación, un día antes de la 1ª convocatoria ordinaria final (mayo).

10. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

DISEÑO. Historia, teoría y práctica del diseño industrial.

Diseño Eco-Experimental. Editorial GG. Sobre diseños realizados con materiales ecológicos de arquitectura, moda y productos.

Packaging y plegado. Editorial GG. Ejemplos de proyectos tridimensionales en papel, incluye plantillas con indicaciones para copiarlas y construirlas.

Diseño y Desarrollo de productos. Editorial Mc Graw Hill. Por Karl T. Ulrich y Steven D. Eppinger

Diseño Industrial. Universidad Politécnica de Valencia. Introducción al Diseño Industrial, historia, metodología proyectual, factores que influyen, etc.

Manual de diseño industrial. Editorial GG. Diseño Industrial, metodología, presentaciones de proyectos, etc.

Diseño Eco-Experimental. Editorial GG. Sobre diseños realizados con materiales ecológicos de arquitectura, moda y productos.

Packaging y plegado. Editorial GG. Ejemplos de proyectos tridimensionales en papel, incluye plantillas con indicaciones para copiarlas y construirlas.

Diseño y Desarrollo de productos. Editorial Mc Graw Hill. Por Karl T. Ulrich y Steven D. Eppinger

Diseño Industrial. Universidad Politécnica de Valencia. Introducción al Diseño Industrial, historia, metodología proyectual, factores que influyen, etc.

Nuevo Diseño Español. Editorial GG

Productos Sustentables. Editorial Mc Graw Hill. El re-diseño de productos. El regreso a los Ciclos naturales. De Edwin Datshefski

Diseño y Desarrollo de productos. Editorial Mc Graw Hill. Por Karl T. Ulrich y Steven D. Eppinger

JONES, C. 1985. Diseñar el Diseño. Gustavo Gili S.A. Barcelona.

También se hace uso del Blog de la asignatura en la red
<http://proyectosproductos.blogspot.com.es/> entre profesor-alumno, tanto como refuerzo de la asignatura como para intercambio de información

Salvador García Valentín. Septiembre 2025

Curso: Tercero de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Gestión Empresarial del Producto Diseñado

Materia: Gestión del Diseño

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia Obligatoria de Especialidad

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo A (60% presencial)

Créditos ECTS: 4

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: Luis López Fuentes

Horario de tutorías: En horario de clase

Lugar de tutorías: 2.5.1

2. Introducción a la asignatura

Las personas siempre han tenido que solucionar los problemas derivados de la necesidad de satisfacer sus necesidades, y parte importante de las mismas quedan cubiertas por medio de los llamados bienes económicos. De una forma rudimentaria en pasadas épocas y científicamente en la actualidad, la economía y la empresa siempre han estado por lo tanto en los pensamientos humanos.

La finalidad de los Estudios de Grado en Diseño es preparar a los alumnos para la actividad en dicho campo profesional y facilitar su adaptación a las modificaciones laborales que puedan producirse a lo largo su vida, así como contribuir a su desarrollo personal y al ejercicio de la actividad profesional del Diseño tanto por cuenta ajena como propia como autónomo o en virtud de la creación de una pequeña empresa.

En este marco se encuadra la asignatura que nos atañe cuya competencia general consiste en: "Realizar actividades de apoyo administrativo, económico, jurídico y empresarial en el ámbito laboral, contable, comercial, financiero y fiscal, así como de atención al cliente/usuario y proveedores, tanto en empresas públicas como privadas, aplicando la normativa vigente y protocolos de calidad, asegurando la satisfacción del cliente y actuando según normas jurídicas de la profesión.

En su diseño se ha fijado como ámbitos esenciales de formación los relativos y relacionados con la empresa y su administración”.

3. Competencias

La asignatura de gestión empresarial del diseño debe presentar una doble vertiente, por una parte cultural apoyando la mejor comprensión de la sociedad y por otra profesional, introduciendo a los alumnos en el uso de instrumentos válidos para dar soluciones a problemas que encontrarán con toda seguridad, cuando se incorporen al mundo del trabajo.

Las principales aportaciones de la economía a la formación de los alumnos las podemos resumir en los siguientes apartados de competencias:

1. Empresa y empresario

- Identificar el concepto de empresa y empresario analizando su forma jurídica y la normativa a la que está sujeto.
- Conocer los conceptos jurídicos de empresa y empresario.
- Diferenciar entre los distintos tipos de personalidad jurídica.
- Conocer los diferentes tipos de sociedades y sus características principales.

2. La innovación empresarial

- Definir la innovación empresarial.
- Relacionar iniciativa emprendedora e innovación.
- Identificar el proceso innovador en la actividad empresarial.
- Reconocer los diferentes riesgos de la innovación.
- Conocer la relación entre tecnología e innovación.
- Distinguir los distintos tipos de ayudas a la innovación.
- Describir las características inherentes a la innovación empresarial relacionándolas con la actividad de la creación de empresas del Diseño.

3. La expansión internacional de las empresas

- Analizar la internacionalización de las empresas como factor innovador.
- Reconocer el origen de la internacionalización empresarial.
- Distinguir las dificultades de la internacionalización.
- Conocer las distintas etapas del proceso de expansión internacional.
- Reconocer los diferentes tipos de internacionalización.
- Describe las características inherentes a la innovación empresarial relacionándolas con la actividad de creación de empresas.

4. El sistema tributario

- Analizar el sistema tributario español reconociendo sus finalidades básicas así como las de los principales tributos.
- Relacionar la obligación tributaria con su finalidad socioeconómica.
- Reconocer la jerarquía de las normas tributarias.
- Identificar los diferentes tipos de tributos y sus características.
- Diferenciar entre impuestos directos e indirectos.

- Identificar los elementos de la declaración-liquidación.
- Reconocer las formas de extinción de las deudas tributarias.

5. El Impuesto de Actividades Económicas y el IVA

- Identificar las obligaciones fiscales de la empresa diferenciando los tributos a los que está sujeta.
- Reconocer las empresas sujetas al pago del IAE y la necesidad de alta en el censo.
- Reconocer las características generales del IVA y sus diferentes regímenes.
- Interpretar los modelos de liquidación del IVA y reconocer los plazos de declaración-liquidación.

6. El IRPF y el Impuesto sobre Sociedades

- Identificar las obligaciones fiscales de la empresa diferenciando los tributos a los que está sujeta.
 - Reconocer la naturaleza y el ámbito de aplicación del IRPF y del Impuesto de Sociedades.
 - Distinguir las diferentes formas de estimación de la renta.
 - Conocer la finalidad de practicar retenciones y los sujetos obligados a retener.
- Diferenciar los plazos y los modelos de la declaración-liquidación del IRPF y del Impuesto de Sociedades

4. Conocimientos Recomendados

Conocimientos básicos sobre:

Concepto de empresa y empresario.

El empresario autónomo.

La innovación empresarial.

Iniciativa emprendedora e innovación

La internacionalización de las empresas.

Origen de la internacionalización.

Dificultades de la internacionalización

Los tributos y su finalidad socioeconómica.

Definición y clases de Derecho.

Definición de Derecho.

Clases de Derecho.

Fuentes del Derecho.

El Ordenamiento Jurídico.

La Constitución.

Tratados internacionales y normativa de la Unión Europea.

Las Leyes.

Normas con rango de Ley.

Normas con rango inferior a la Ley.

Jerarquía de las normas.

La separación de poderes.

El poder Legislativo.

El poder Ejecutivo.
El poder Judicial.

5. Resultado del aprendizaje

Los resultados a alcanzar en virtud del contenido curricular de la asignatura, deducidos de las capacidades que deben adquirir los alumnos en este curso, son los siguientes:

- Cumplimentar documentación y preparar informes consultando la normativa en vigor y las vías de acceso (Internet, oficinas de atención al público) a la Administración Pública y empleando, en su caso, aplicaciones informáticas ad hoc para prestar apoyo administrativo en el área de gestión laboral de la empresa.
- Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
- Valorar la diversidad de opiniones como fuente de enriquecimiento, reconociendo otras prácticas, ideas o creencias, para resolver problemas y tomar decisiones.
- Reconocer e identificar posibilidades de mejora profesional, recabando información y adquiriendo conocimientos para la innovación y actualización en el ámbito de su trabajo.
- Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad y como profesional del Diseño, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.
- Reconocer e identificar las posibilidades de negocio, analizando el mercado en el ámbito del Diseño de producto y estudiando la viabilidad empresarial para la generación de su propio empleo.

6. Contenidos y temporalización

La duración del curso será de Septiembre del año 2022 a Junio del 2023.

7 de febrero: - Evaluación intermedia informativa para las asignaturas anuales

- 1ª evaluación ordinaria final, para asignaturas semestrales de primer semestre (periodo de exámenes/ entregas/recuperaciones: 31 enero-4 febrero)

7 de junio: - 1ª evaluación ordinaria final, para asignaturas anuales (periodo de exámenes/ entregas/recuperaciones finales: 29 mayo-6 junio).

19 de junio: - 2ª evaluación ordinaria final, para asignaturas anuales (7-18 de junio, periodo de recuperación: actividades/pruebas/entregas solo de los objetivos no alcanzados en la 1ª ordinaria)

Propiedad intelectual e industrial.

Organización y economía de empresa.

Técnicas de análisis de mercado.

Fundamentos de economía de producción.

Métodos de investigación y experimentación propios de la materia

Contenidos básicos de la asignatura

1. Características de la innovación empresarial:
 - 1.1. El proceso innovador en la actividad empresarial.
 - 1.1.1. Factores de riesgo en la innovación empresarial.
 - 1.1.2. Diagnóstico de actitudes emprendedoras.
 - 1.2. Perfil de riesgo de la iniciativa emprendedora y la innovación.
 - 1.3. La tecnología como clave de la innovación empresarial.
 - 1.4. La internacionalización de las empresas como oportunidad de desarrollo e innovación.
 - 1.5. Ayudas y herramientas para la innovación empresarial.
 - 1.5.1. Ayudas institucionales públicas y privadas (Asesoramiento, financiación de ideas, premios, entre otros).
2. El concepto jurídico de empresa y empresario:
 - 2.1. Concepto de empresa.
 - 2.2. Concepto de empresario.
 - 2.3. Persona física.
 - 2.4. Persona Jurídica.
 - 2.5. Empresas individuales.
 - 2.6. El empresario autónomo.
 - 2.7. Tipos de sociedades.
3. El sistema tributario:
 - 3.1. Concepto de tributo.
 - 3.2. Los tributos y su finalidad socioeconómica.
 - 3.3. Normas y tipos de tributos.
 - 3.4. Clases de impuestos.
 - 3.5. Elementos de la declaración-liquidación.
 - 3.6. Formas de extinción de la deuda tributaria.
 - 3.7. Infracciones y sanciones tributarias.
4. Obligaciones fiscales de la empresa.
 - 4.1. El Impuesto de Actividades Económicas.
 - 4.2. La Declaración Censal. Alta en el Censo de Actividades Económicas.
 - 4.3. El IVA. Tipos. Regímenes.
 - 4.4. Naturaleza y ámbito de aplicación del IRPF.
 - 4.5. Actividades empresariales y profesionales.
 - 4.6. Formas de estimación de la renta.
 - 4.7. Las retenciones de IRPF.
 - 4.8. Modelos y plazos de declaración-liquidación. Naturaleza y elementos del Impuesto de Sociedades

Macmillan Profesional	Legislación Educativa		
Unidades	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Contenidos básicos

Macmillan Profesional	Legislación Educativa		
Unidades	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Contenidos básicos
1. Empresa y empresario (3 horas)	RA2. Identifica el concepto de empresa y empresario analizando su forma jurídica y la normativa a la que está sujeto.	a) Se ha definido el concepto de empresa. b) Se ha distinguido entre personalidad física y jurídica. c) Se ha diferenciado la empresa según su constitución legal. d) Se han reconocido las características del empresario autónomo. e) Se han precisado las características de los diferentes tipos de sociedades. f) Se ha identificado la forma jurídica más adecuada para cada tipo de empresa.	2. El concepto jurídico de empresa y empresario: 2.1 Concepto de empresa. 2.2 Concepto de empresario. 2.3 Persona física. 2.4 Persona Jurídica. 2.5 Empresas individuales. 2.6 El empresario autónomo. 2.7 Tipos de sociedades.

Macmillan Profesional	Legislación Educativa		
Unidades	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Contenidos básicos
2. La innovación empresarial (3 horas)	RA1. Describe las características inherentes a la innovación empresarial relacionándolas con la actividad de creación de empresas.	a) Se han analizado las diversas posibilidades de innovación empresarial (técnicas, materiales, de organización interna y externa, entre otras), relacionándolas como fuentes de desarrollo económico y creación de empleo. b) Se han descrito las implicaciones que tiene para la competitividad empresarial la innovación y la iniciativa emprendedora. c) Se han comparado y documentado diferentes experiencias de innovación empresarial, describiendo y valorando los factores de riesgo asumidos en cada una de ellas. d) Se han definido las características de empresas de base tecnológica, relacionándolas con los distintos sectores económicos. e) Se han enumerado algunas iniciativas innovadoras que puedan aplicarse a empresas u organizaciones ya existentes para su mejora. g) Se han buscado ayudas y herramientas, públicas y privadas, para la innovación, creación e internacionalización de empresas, relacionándolas estructuralmente en un informe.	1. Características de la innovación empresarial: 1.1 El proceso innovador en la actividad empresarial. 1.1.1 Factores de riesgo en la innovación empresarial. 1.1.2 Diagnóstico de actitudes emprendedoras. 1.2 Perfil de riesgo de la iniciativa emprendedora y la innovación. 1.3 La tecnología como clave de la innovación empresarial. 1.4 La internacionalización de las empresas como oportunidad de desarrollo. 1.5 Ayudas y herramientas para la innovación empresarial. 1.5.1 Ayudas institucionales públicas y privadas (Asesoramiento, financiación, etc.)

Macmillan Profesional			
Legislación Educativa			
Unidades	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Contenidos básicos
3. La expansión internacional de las empresas (3 horas)	RA1. Describe las características inherentes a la innovación empresarial relacionándola con la actividad de creación de empresas.	f) Se han analizado posibilidades de internacionalización de algunas empresas como factor de innovación de las mismas. g) Se han buscado ayudas y herramientas, públicas y privadas, para la innovación, creación e internacionalización de empresas, relacionándolas estructuradamente en un informe.	1. Características de la innovación empresarial: 1.4 La internacionalización de las empresas como oportunidad de desarrollo.
4. El sistema tributario (4 horas)	RA3. Analiza el sistema tributario español reconociendo sus finalidades básicas así como las de los principales tributos.	a) Se ha relacionado la obligación tributaria con su finalidad socioeconómica. b) Se ha reconocido la jerarquía normativa tributaria. c) Se han identificado los diferentes tipos de tributos. d) Se han discriminado sus principales características. e) Se ha diferenciado entre impuestos directos e indirectos. f) Se han identificado los elementos de la declaración-liquidación. g) Se han reconocido las formas de extinción de las deudas tributarias.	3. El sistema tributario: 3.1 Concepto de tributo. 3.2 Los tributos y su finalidad socioeconómica. 3.3 Normas y tipos de tributos. 3.4 Clases de impuestos. 3.5 Elementos de la declaración-liquidación. 3.6 Formas de extinción de la deuda tributaria. 3.7 Infracciones y sanciones tributarias.

Macmillan Profesional	Legislación Educativa		
Unidades	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Contenidos básicos
5. El Impuesto de actividades económicas y el IVA (3 horas)	RA4. Identifica las obligaciones fiscales de la empresa diferenciando los tributos a los que está sujeta.	a) Se han definido las obligaciones fiscales de la empresa. b) Se ha precisado la necesidad de alta en el censo. c) Se han reconocido las empresas sujetas al pago del Impuesto de Actividades Económicas. d) Se han reconocido las características generales del Impuesto sobre el Valor Añadido y sus diferentes regímenes. e) Se han interpretado los modelos de liquidación del IVA, reconociendo los plazos de declaración-liquidación.	4. Obligaciones fiscales de la empresa. 4.1 El Impuesto de Actividades Económicas. 4.2 La Declaración Censal. Alta en el Censo de Actividades Económicas. 4.3 El IVA. Tipos. Regímenes.
6. El IRPF y el Impuesto sobre Sociedades (3 horas)	RA4. Identifica las obligaciones fiscales de la empresa diferenciando los tributos a los que está sujeta.	a) Se han definido las obligaciones fiscales de la empresa. f) Se ha reconocido la naturaleza y ámbito de aplicación del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas. g) Se han cumplimentado los modelos de liquidación de IRPF, reconociendo los plazos de declaración-liquidación. h) Se ha identificado la naturaleza y los elementos del impuesto de sociedades.	4. Obligaciones fiscales de la empresa. 4.4 Naturaleza y ámbito de aplicación del IRPF. 4.5 Actividades empresariales y profesionales. 4.6 Formas de estimación de la renta. 4.7 Las retenciones de IRPF. 4.8 Modelos y plazos de declaración-liquidación. 4.9 Naturaleza y elementos del Impuesto de Sociedades.

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

100 horas (4 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
4 ECTS	A (60% presencial)	60 h.	40 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	54
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	-
Asistencia a seminarios	-
Asistencia a tutorías	-
Realización de exámenes	6
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	-
Total actividades presenciales	60
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	10
Realización autónoma de trabajos y proyectos	6
Preparación de pruebas y exámenes	-
Preparación de presentaciones o seminarios	-
Lecturas obligatorias	24
Asistencia a exposiciones, jornadas	-
Total trabajo autónomo	40

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas

sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.

- Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Actividades de trabajo autónomo: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

8. Interdisciplinariedad

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.
- Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.
- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

9. Metodología

Promoverá en el alumnado, mediante la necesaria integración de contenidos teóricos y prácticos una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir. Se partirá del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos, asegurando la construcción de aprendizajes significativos.

La metodología didáctica favorecerá en el alumno la capacidad para el autoaprendizaje y el trabajo en equipo. Se enfrentará al alumnado con la realización de casos prácticos lo más cercanos posible a la realidad laboral, con un grado creciente de dificultad.

Se debe fomentar, en todo momento, la participación activa del alumnado mediante la realización de trabajos de investigación, participación en debates, expresión de las propias opiniones, puestas en común, simulaciones de entrevistas de trabajo y asunción de roles profesionalizadores, así como la realización de trabajos individuales y en equipo. Se pretende que los alumnos sean capaces de utilizar las herramientas de consulta y aprendizaje necesarias, más que memorizar todos los pasos para llevar a cabo un supuesto práctico concreto.

En este sentido el alumno debe acostumbrarse a obtener información de distintos manuales de referencia y medios de comunicación y a realizar trabajos de campo.

En resumen, seguiremos una metodología activa y participativa que facilite la interacción, fomente la responsabilidad sobre el aprendizaje, asegure la motivación, favorezca la modificación o adquisición de nuevas actitudes, posibilite el desarrollo de habilidades y potencie la evaluación como un proceso de retroalimentación continua.

Las exposiciones orales del profesor, prestarán especial interés en que el alumno capte por escrito para su mejor estudio y asimilación posterior de los conceptos, instituciones jurídicas, vocabulario y fundamentos básicos y esenciales de la materia. Mostrándose ésta como una de las principales garantías de seguridad para el alumnado en cuanto a la imparcialidad y objetividad en la valoración y calificación final a obtener en virtud de los criterios de calificación y de promoción del módulo.

Se procederá en todo caso a realizar cuantas explicaciones paralelas o de apoyo, con ejemplos prácticos ilustrativos, sean precisas y necesarias para la completa comprensión, cuando el profesor así lo detecte o el alumno lo demande como complemento de lo explicado previamente. A tales efectos se seguirá el método mayéutico (Reciprocidad y bilateralidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la relación alumno-profesor para hacer nacer o llegar al conocimiento de los temas, las ideas y conceptos, por iniciativa de y por los propios alumnos que habrán de llegar a sus propias conclusiones por el sistema lógico deductivo evitando los problemas y trabas u obstáculos que derivan del sistema unilateral de explicación de las materias) durante el transcurso de la exposición y del "feed back" (preguntas al alumnado para verificar y contrastar la asimilación de lo impartido) al final de cada clase.

La metodología ha de basarse en el aprendizaje participativo. Para ello, será necesario fomentar la motivación del alumno para despertar el interés por la unidad. Las exposiciones teóricas no han de ser excesivamente largas y han de ir alternándose con la realización de actividades por parte de los alumnos y la utilización de TIC. Se trata de romper su pasividad inicial, mostrando en un primer momento los aspectos más atractivos de la unidad, para al mismo tiempo animarles a implicarse en la materia de estudio con sus intervenciones, opiniones, dudas o sugerencias. El papel del profesor ha de ir pasando a un segundo plano, como moderador, asesor y guía, perdiendo parte del protagonismo que lógicamente tiene al principio de la unidad. No obstante, el alumno ha de ser consciente en todo momento de que el proceso de enseñanza-aprendizaje es un proceso activo, es decir, implica una intensa actividad física e intelectual por su parte, gozando de extraordinaria importancia en este sentido cuatro aspectos:

- la motivación
- la relación entre los conceptos- procedimientos y actitudes a adquirir y los ya poseídos para lo que será esencial realizar una evaluación inicial.
- asegurar la construcción de aprendizajes significativos.
- dotar al alumno de capacidades para aprender a aprender.

Proponemos un método inductivo e indagatorio, que lleve al alumno a la reflexión continua y que le ayude a extraer sus propias conclusiones. En este sentido, un factor decisivo en el aprendizaje ha de ser, necesariamente, la actividad constructiva del alumno, quien modifica y reelabora sus esquemas de conocimiento. El profesor es un mediador que orienta y proporciona oportunidades para poner en práctica los nuevos conocimientos, de manera que el alumno compruebe el interés y la utilidad de lo aprendido consolidando su aprendizaje. Un aprendizaje bien dirigido contribuye a la maduración del alumno, a su autoconocimiento, a la comprensión del comportamiento humano y al enriquecimiento cultural en múltiples direcciones.

Se ha de fomentar tanto el trabajo individual como en grupo, ya que favorece la socialización, la cooperación, la tolerancia y el aprender a escuchar y defender sus ideas ante sus compañeros. Las lecturas en voz alta y la dramatización, contribuyen al fomento de la autoestima y a adquirir confianza y seguridad en uno mismo.

La concreción de las experiencias de trabajo en el aula, desde una fundamentación teórica abierta y de síntesis, buscará la alternancia entre los dos grandes tipos de estrategias: expositivas y de indagación y se materializarán en técnicas como : el diálogo; el estudio dirigido; el seminario; la exposición oral; el análisis ; el coloquio; el debate; la composición y la redacción guiada.

Los planes a atención individual del alumnado nos permite seguir el proceso de enseñanza-aprendizaje en función de la singularidad del mismo y nos facilitan el diseñar estrategias de actuación y actividades de profundización y de refuerzo adecuadas a cada uno de ellos.

También se podría, si concurriera la posibilidad, hacer visitas a centros oficiales, proyección de documentales y videos informativos (TIC), e invitar a peritos y profesionales para que completen y complementen los contenidos de la materia impartida por el profesor, así como para que ofrezcan al alumno nuevas perspectivas y puntos ópticos de lo ya impartido por el primero, haciendo más rico en puntos de vista la asignatura o módulo profesional.

10. Recursos

Principios

Entendemos el aprendizaje como un proceso, dentro de la concepción constructivista y del aprendizaje significativo. En este sentido, planteamos como principios metodológicos los siguientes:

- Se deberá partir de las capacidades actuales del alumno, evitando trabajar por encima de su desarrollo potencial.
- El alumno deberá ser el protagonista y el artífice de su propio aprendizaje. Se tratará de favorecer el aprendizaje significativo y se promoverá el desarrollo de la capacidad de “aprender a aprender”, intentando que el alumno adquiera procedimientos, estrategias y destrezas que favorezcan un aprendizaje significativo en el momento actual y que además le permitan la adquisición de nuevos conocimientos en el futuro.
- Se propiciará una visión integradora y basada en la interdisciplinariedad, donde los contenidos se presentarán con una estructura clara, planteando las interrelaciones entre los distintos contenidos del mismo módulo y entre los de éste con los de otros módulos.
- Ya que el aprendizaje requiere esfuerzo y energía, deberemos procurar que el alumno encuentre atractivo e interesante lo que se le propone. Para ello, hemos de intentar que reconozca el sentido y la funcionalidad de lo que aprende. Procuraremos potenciar la motivación intrínseca (gusto por la materia en sí misma porque las actividades que proponemos susciten su interés), acercando las situaciones de aprendizaje a sus inquietudes y necesidades y al grado de desarrollo de sus capacidades.

Estrategias y técnicas

Todo lo anterior se concreta a través de las estrategias y técnicas didácticas que apuntarán al tipo de actividades que se desarrollarán en el aula, así como al modo de organizarlas o secuenciarlas. La metodología aplicada deberá ser activa, de manera que el alumno no sea únicamente receptor pasivo, sino que observe, reflexione, participe, investigue, construya, etc. En este sentido, propiciaremos a través de las actividades el análisis y la elaboración de conclusiones con respecto al trabajo que se está realizando.

Entre la gran diversidad de estrategias y técnicas didácticas que existen destacamos las siguientes:

- Se partirá de los conocimientos previos del alumno, formales o no, para construir el conocimiento la materia.
- La simulación será una herramienta de gran utilidad.
- Se promoverá el trabajo en equipo, buscando favorecer la cooperación y el desarrollo de la responsabilidad en los alumnos.
- Las actividades formativas tendrán como objetivo la funcionalidad y la globalización de los contenidos.
- Se tratará el error como fuente de aprendizaje, teniendo en cuenta que a partir del reconocimiento, análisis y corrección de éste se puede mejorar.

Técnicas para identificación de conocimientos previos:

- Cuestionarios escritos.
- Diálogos.

Técnicas para la adquisición de nuevos contenidos:

- Exposición-presentación de cada una de las unidades.
- Exploraciones bibliográficas y normativas.
- Discusión en pequeño/gran grupo.
- Resolución de actividades y casos prácticos.
- Exposición de los trabajos realizados.
- Utilización de las nuevas tecnologías de la información.

Tipología de las actividades

En cada una de las unidades de trabajo se proponen sucesivamente actividades de comprensión, análisis, relación, consolidación y aplicación. Para su secuenciación se ha respetado el orden de exposición de los contenidos y se ha tenido en cuenta el grado de dificultad. Todas ellas se pueden resolver exclusivamente con los contenidos del libro.

Recursos materiales

En el tratamiento didáctico de este módulo se deberán utilizar recursos materiales impresos, audiovisuales e informáticos.

Para el alumno:

- Libro de texto.

Para el profesor:

- Presentaciones en PowerPoint de cada una de las unidades.
- Solucionario de las actividades del libro con sugerencias didácticas para cada unidad.
- CD generador de pruebas de evaluación.

Otros recursos:

- El equipamiento normal de una de las aulas asignadas a la materia.
- Libros especializados sobre los diferentes temas a que hace referencia el módulo.
- Equipos informáticos conectados a Internet.
- Aplicaciones informáticas de propósito general.
- Material de oficina (escritura, archivo, reproducción de documentos, etc.).

- Publicaciones periódicas de contenido general y de contenido especializado.

Los alumnos podrán usar en el aula los TIC solamente cuando el docente otorgue expresamente consentimiento para ello en virtud de la realización de algún trabajo de investigación o elaboración de trabajos individuales o colectivos y en grupo y solamente para tal fin académico y pedagógico y siempre y en todo momento bajo la supervisión y coordinación del docente de la materia. En ningún caso se usará el teléfono móvil o smart-phones. Solamente será susceptible de ser usado el ordenador portátil, notebooks o bien tabletas.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de

27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

1. Describe las características inherentes a la innovación empresarial relacionándolas con la actividad de creación de empresas.
 - a) Se han analizado las diversas posibilidades de innovación empresarial (técnicas, materiales, de organización interna y externa, entre otras), relacionándolas como fuentes de desarrollo económico y creación de empleo.
 - b) Se han descrito las implicaciones que tiene para la competitividad empresarial la innovación y la iniciativa emprendedora.
 - c) Se han comparado y documentado diferentes experiencias de innovación empresarial, describiendo y valorando los factores de riesgo asumidos en cada una de ellas.
 - d) Se han definido las características de empresas de base tecnológica, relacionándolas con los distintos sectores económicos.
 - e) Se han enumerado algunas iniciativas innovadoras que puedan aplicarse a empresas u organizaciones ya existentes para su mejora.
 - f) Se han analizado posibilidades de internacionalización de algunas empresas como factor de innovación de las mismas.
 - g) Se han buscado ayudas y herramientas, públicas y privadas, para la innovación, creación e internacionalización de empresas, relacionándolas estructuralmente en un informe.
2. Identifica el concepto de empresa y empresario analizando su forma jurídica y la normativa a la que está sujeto.
 - a) Se ha definido el concepto de empresa.
 - b) Se ha distinguido entre personalidad física y jurídica.
 - c) Se ha diferenciado la empresa según su constitución legal.
 - d) Se han reconocido las características del empresario autónomo.
 - e) Se han precisado las características de los diferentes tipos de sociedades.
 - f) Se ha identificado la forma jurídica más adecuada para cada tipo de empresa.
3. Analiza el sistema tributario español reconociendo sus finalidades básicas así como las de los principales tributos.
 - a) Se ha relacionado la obligación tributaria con su finalidad socioeconómica.
 - b) Se ha reconocido la jerarquía normativa tributaria.
 - c) Se han identificado los diferentes tipos de tributos.
 - d) Se han discriminado sus principales características.
 - e) Se ha diferenciado entre impuestos directos e indirectos.
 - f) Se han identificado los elementos de la declaración-liquidación.
 - g) Se han reconocido las formas de extinción de las deudas tributarias.
4. Identifica las obligaciones fiscales de la empresa diferenciando los tributos a los que está sujeta.
 - a) Se han definido las obligaciones fiscales de la empresa.
 - b) Se ha precisado la necesidad de alta en el censo.
 - c) Se han reconocido las empresas sujetas al pago del Impuesto de Actividades Económicas.
 - d) Se han reconocido las características generales del Impuesto sobre el Valor Añadido y sus diferentes regímenes.

- e) Se han interpretado los modelos de liquidación del IVA, reconociendo los plazos de declaración-liquidación.
- f) Se ha reconocido la naturaleza y ámbito de aplicación del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.
- g) Se han cumplimentado los modelos de liquidación de IRPF, reconociendo los plazos de declaración-liquidación.
- h) Se ha identificado la naturaleza y los elementos del impuesto de sociedades.

5. Identifica la estructura funcional y jurídica de la Administración Pública, reconociendo los diferentes organismos y personas que la integran.

- a) Se ha identificado el marco jurídico en el que se integran las Administraciones Públicas.
- b) Se han reconocido las organizaciones que componen las diferentes Administraciones Públicas.
- c) Se han interpretado las relaciones entre las diferentes Administraciones Públicas.
- d) Se han obtenido diversas informaciones de las Administraciones Públicas por las diversas vías de acceso a las mismas y relacionado éstas en un informe.
- e) Se han precisado las distintas formas de relación laboral en la Administración Pública.
- f) Se han utilizado las fuentes de información relacionadas con la oferta de empleo público para reunir datos significativos sobre ésta.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Se determinará el grado de consecución de los objetivos, en función de los aprendizajes significativos que se hayan producido en el aula. Esa estimación será de forma general e individualizada, llegándose a ella a través de diferentes técnicas de registro, tanto cualitativas, como cuantitativas.

Los mecanismos y técnicas evaluativas que se utilizarán para recoger toda la información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje son:

- Pruebas escritas: exámenes de desarrollo, exámenes de tipo test, resolución de problemas, casos o supuestos, pruebas de respuesta breve, informes y diarios de clase, trabajos periódicos escritos.
- Pruebas orales: exposición oral de trabajos en clase, individuales o en grupo, sobre contenidos de la asignatura (seminario) y sobre ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas.
- Ejercicios Prácticos: la realización de los proyectos que se iniciarán en clase y se finalizarán en casa.
- Técnicas basadas en la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías y en el desarrollo y defensa de los trabajos en grupo.

Éstas técnicas han de aplicarse de forma continua ya que el aprendizaje es un proceso de cambio constante, en el que se tendrá presente los esquemas previos del alumno/a, la forma en que esos esquemas interaccionan con las nuevas informaciones y la configuración final que adoptan.

De manera coherente con lo referido anteriormente, la evaluación no se centrará exclusivamente en los objetivos terminales sino que servirá en cada momento, para orientarle y ayudarle en su

aprendizaje.

Se valorará la capacidad para aplicar los conocimientos en los Trabajos.

También se valorará la asistencia a clase, la actitud, su participación activa en todas las actividades que se vayan realizando, la correcta ejecución de los ejercicios propuestos por el profesor.

El profesor planteará, un examen teórico, actividades práctica y un proyecto final, según proceda, en el que el alumno pueda demostrar los conocimientos teóricos aplicados adquiridos a lo largo de los distintos módulos o bloques de contenidos.

La nota final será:

Presentación de cuestionarios y ejercicios 10% de la calificación

Presentación oral de los trabajos 30% de la calificación

Trabajos individuales del alumno y pruebas escritas 50% de la calificación

Asistencia y trabajo grupal alumno 20% de la calificación

La realización de los ejercicios prácticos es condición necesaria para aprobar la asignatura.

Para aprobar la asignatura será necesario obtener una nota media final igual o superior a 5 puntos.

En caso de no obtener esta nota en la convocatoria ordinaria en virtud de la aplicación de la evaluación continua, podrá realizarse un nuevo examen teórico en final, siempre que se hubieran realizado todos los ejercicios propuestos durante el curso.

El alumno será informado por parte del profesor sobre su proceso de aprendizaje, sobre los criterios y procedimientos de evaluación, sobre su aprovechamiento académico, sobre las medidas de refuerzo educativo que fuera necesario adoptar.

La evaluación del aprendizaje de los alumnos será continua tanto a lo largo del curso como en las dos convocatorias ordinarias finales, a través de la supervisión y seguimiento de su trabajo. Como referencia final y base para la calificación se evaluará la entrega final del trabajo, además de tener en cuenta las entregas periódicas parciales realizadas con anterioridad.

Existirá una convocatoria segunda final ordinaria para la recuperación de la asignatura por aquellos alumnos que no la superaran en la primera.

Las calificaciones se consignarán en escala numérica desde 0 hasta 10, siendo necesaria la obtención de un mínimo de 5 para considerar superada la asignatura

Criterios de calificación:

En los criterios de calificación se realizarán dos apartados; por un lado se evaluarán los conceptos, procedimientos y actitudes y por otro lado se evaluarán las pruebas teóricas y prácticas, cada parte tendrá un porcentaje. La nota de la evaluación continua estará formada:

- Conceptos, procedimientos y actitudes (20% de la nota)

- Pruebas teóricas y prácticas (80%)

Evaluación de Conceptos, procedimientos y actitudes (40% de la nota)

Para que el alumno obtenga la máxima nota, un 10 en los conceptos, actitudes y procedimientos, la suma de la parte presencial y autónomo debe de ser de un 100%, es decir, un 60% en la presencialidad que se expresa numéricamente con una 6 y en el trabajo autónomo un 40% que se expresa con un 4.

El profesor evaluará esta parte a través de la observación diaria en clase, la revisión de las partes del trabajo o trabajos durante las clases prácticas, a través de los seminarios, etc.... El trabajo autónomo se calificará mediante periodos y sesiones señaladas por el profesor, donde el alumno presentara las partes indicadas con anterioridad por el profesor, para poder ser corregidas y seguidas en clase. Estas partes proyectuales serán evaluadas por el profesor del 0 al 10.

Como se ve en la tabla de volumen de trabajo, cada parte (presencialidad y trabajo autónomo) se divide a su vez en otros subapartados con sus correspondientes porcentajes de calificación.

Evaluación de Pruebas teóricas y prácticas (50%)

Se realizarán cuestionarios y ejercicios, suponiendo estos el 10% de la nota. A su vez el alumno tendrá que desarrollar diferentes trabajos, que deberán entregarse en la fecha que el profesor asigne, suponiendo su entrega el 50% de la nota y su posterior presentación oral el 20% de la nota. El 20% restante de la nota se le asigna a la asistencia y al trabajo grupal.

Los trabajos que no estén entregados en la fecha indicada por el profesor, se podrán admitir dentro de un periodo no superior a 24 horas después de la fecha señalada, aunque queda en criterio del profesor admitirlos o no dentro del periodo, pero la calificación de dicho proyecto no superara el valor numérico de un cinco.

En los distintos procesos de evaluación, el alumnado será evaluado mediante escala numérica de 0 a 10, considerándose como aprobado la obtención de 5. El alumno que tras efectuarse la evaluación final obtenga una calificación inferior a 5, podrá concurrir a la prueba extraordinaria que se celebrará en el mes de julio.

La evaluación de la asignatura se basa en el grado de consecución de los objetivos generales y específicos de la misma, y de los proyectos en que se organiza, Para aprobar la asignatura es necesario haber obtenido como mínimo 5 en la suma de todos los apartados que se van a evaluar, tanto en la presencialidad como en el trabajo autónomo.

El seguimiento de los trabajos es continuo y todas las correcciones pueden ser tenidas en cuenta por los profesores para la evaluación. Los criterios de evaluación siguen de manera flexible y abierta la interpretación que el profesor haga de los objetivos, de la metodología y de la planificación del trabajo del bloque de contenido.

Cada proyecto será objeto de calificación con arreglo a los siguientes criterios.

1. Coherencia con los objetivos del trabajo.
2. Creatividad en las ideas
3. investigación realizada

4. síntesis de la investigación.
5. Claridad y calidad en los bocetos y propuestas finales
6. Rigor en la planificación de Tiempos y coherencia en el seguimiento de lo planificación.
7. Coherencia interna del trabajo en las relaciones concepto –proceso.
8. Claridad en la exposición de todo trabajo.
9. Claridad, calidad y coherencia en la comunicación y presentación del proyecto.

La presentación de trabajos para evaluación deberá realizarse con arreglo a criterios que se correspondan con la naturaleza concreta de cada trabajo.

Evaluación continua

Las recuperaciones se podrán realizar a partir de la entrega de un trabajo de similares características a los ya desarrollados, si bien el grado de dificultad, habida cuenta de las circunstancias, será mayor para aprobar la asignatura. Si el trabajo, por vía de la recuperación obtuviese nota positiva, esta nunca será superior a 5 puntos.

Imposibilidad de seguimiento continuo

Los alumnos que por falta de asistencia no hayan tenido una continuidad en el desarrollo del curso, tendrán que presentarse a las pruebas finales.

Evaluación					
Presencialidad	%	NOTA	Trabajo autónomo	%	NOTA
Asistencia a clases teóricas	10,6 %	1,06	Preparación de Trabajos, proyectos o audiciones	13,4 %	1,34
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones	39 %	3,9	Realización autónoma de trabajos y proyectos	18,8 %	1,89
Seminarios	6,6 %	0,66	Asistencias a exposiciones o representaciones	2,3 %	0,24
Asistencia a tutorías	1,4 %	0,14	Recopilación de documentación para trabajos	3,7 %	0,39
Realización de exámenes	2,4 %	0,24	Recopilación de documentación para exámenes	3,2 %	0,34
			Preparación de exámenes	3 %	0,3
TOTALIDAD					

	60%	6		40%	4,5

Tipo de prueba	Porcentaje en nota final	Nota numérica
Presentación de cuestionarios y ejercicios	10%	1
Presentación oral	20%	2
Prueba Práctica	50%	5
Asistencia y trabajo grupal alumno	20%	2
TOTAL	100%	10

Procedimientos de recuperación y pendientes:

Los alumnos que no superen los criterios establecidos, los podrán recuperar con diferentes pruebas de recuperación a lo largo del curso. De no superar a través de la evaluación continua en la evaluación primera final ordinaria, lo podrán hacer en la correspondiente evaluación final segunda ordinaria en la que habrán de recuperar solamente la parte de la materia no superada durante el desarrollo del curso. Evaluación esta segunda que también tiene la consideración de continua y final.

Los alumnos sin calificar en virtud de la carencia de suficientes instrumentos e información por parte del docente para evaluar con fidelidad al alumno por su ingente cantidad de faltas de asistencia injustificadas, podrán realizar un sistema de evaluación final que constará de dos partes:

- Una prueba teórica de base donde se le formulará una serie de cuestiones sobre los contenidos desarrollados durante todo el curso,
- Una parte práctica de base 10, consistente en la entrega y exposición de los trabajos desarrollados durante el curso, según instrucciones marcadas por el profesor.

Para la superación de la asignatura se deberá obtener en cada una de las partes como mínimo una nota de 5, para poder hacer la media aritmética.

El alumno obtendrá el aprobado cuando la media aritmética de ambas pruebas sea de 5. Este mismo procedimiento se aplicará también, en el examen de la segunda evaluación ordinaria final.

SEGUNDA EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA.

Procedimientos y herramientas de calificación:

El profesor de la asignatura informará a cada alumno que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

Se realizará por el alumno una prueba escrita de dos horas de duración que versará sobre los contenidos de la materia.

Todas las preguntas tendrán el mismo valor a efectos de calificación final con un resultante total de su suma de 10. Para poder superar dicha prueba escrita y con ello la evaluación deberá obtenerse una calificación mínima de 5.

Criterios de calificación:

La prueba escrita permitirá evaluar si se han conseguido por el alumno las capacidades siguientes en términos de ser capaz de :

1. Describir las características inherentes a la innovación empresarial relacionándolas con la actividad de creación de empresas.
 - a) Se han analizado las diversas posibilidades de innovación empresarial (técnicas, materiales, de organización interna y externa, entre otras), relacionándolas como fuentes de desarrollo económico y creación de empleo.
 - b) Se han descrito las implicaciones que tiene para la competitividad empresarial la innovación y la iniciativa emprendedora.
 - c) Se han comparado y documentado diferentes experiencias de innovación empresarial, describiendo y valorando los factores de riesgo asumidos en cada una de ellas.
 - d) Se han definido las características de empresas de base tecnológica, relacionándolas con los distintos sectores económicos.
 - e) Se han enumerado algunas iniciativas innovadoras que puedan aplicarse a empresas u organizaciones ya existentes para su mejora.
 - f) Se han analizado posibilidades de internacionalización de algunas empresas como factor de innovación de las mismas.
 - g) Se han buscado ayudas y herramientas, públicas y privadas, para la innovación, creación e internacionalización de empresas, relacionándolas estructuradamente en un informe.
2. Identificar el concepto de empresa y empresario analizando su forma jurídica y la normativa a la que está sujeto.
 - a) Se ha definido el concepto de empresa.
 - b) Se ha distinguido entre personalidad física y jurídica.
 - c) Se ha diferenciado la empresa según su constitución legal.
 - d) Se han reconocido las características del empresario autónomo.
 - e) Se han precisado las características de los diferentes tipos de sociedades.
 - f) Se ha identificado la forma jurídica más adecuada para cada tipo de empresa.
3. Analizar el sistema tributario español reconociendo sus finalidades básicas así como las de los principales tributos.
 - a) Se ha relacionado la obligación tributaria con su finalidad socioeconómica.
 - b) Se ha reconocido la jerarquía normativa tributaria.
 - c) Se han identificado los diferentes tipos de tributos.
 - d) Se han discriminado sus principales características.
 - e) Se ha diferenciado entre impuestos directos e indirectos.
 - f) Se han identificado los elementos de la declaración-liquidación.
 - g) Se han reconocido las formas de extinción de las deudas tributarias.
4. Identificar las obligaciones fiscales de la empresa diferenciando los tributos a los que está sujeta.
 - a) Se han definido las obligaciones fiscales de la empresa.

- b) Se ha precisado la necesidad de alta en el censo.
- c) Se han reconocido las empresas sujetas al pago del Impuesto de Actividades Económicas.
- d) Se han reconocido las características generales del Impuesto sobre el Valor Añadido y sus diferentes regímenes.
- e) Se han interpretado los modelos de liquidación del IVA, reconociendo los plazos de declaración-liquidación.
- f) Se ha reconocido la naturaleza y ámbito de aplicación del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.
- g) Se han cumplimentado los modelos de liquidación de IRPF, reconociendo los plazos de declaración-liquidación.
- h) Se ha identificado la naturaleza y los elementos del impuesto de sociedades.

5. Identificar la estructura funcional y jurídica de la Administración Pública, reconociendo los diferentes organismos y personas que la integran.

- a) Se ha identificado el marco jurídico en el que se integran las Administraciones Públicas.
- b) Se han reconocido las organizaciones que componen las diferentes Administraciones Públicas.
- c) Se han interpretado las relaciones entre las diferentes Administraciones Públicas.
- d) Se han obtenido diversas informaciones de las Administraciones Públicas por las diversas vías de acceso a las mismas y relacionado éstas en un informe.
- e) Se han precisado las distintas formas de relación laboral en la Administración Pública.
- f) Se han utilizado las fuentes de información relacionadas con la oferta de empleo público para reunir datos significativos sobre ésta.

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

Aguirre Sádaba, A. Alfredo ed. lit., "Fundamentos de economía y administración de empresas", Madrid Pirámide D.L. 1995

Alarcón García, María José / Camisón Zornoza, César coord. / Dalmau Porta, Juan Ignacio coord., "Introducción a los negocios y su gestión", Madrid [etc.] Pearson-Prentice Hall D.L. 2009

Bueno Campos, Eduardo., "Curso básico de economía de la empresa un enfoque de organización", Madrid Pirámide D.L.2002

Bueno Campos, Eduardo, "Economía de la empresa Analisis de las decisiones empresariales", Madrid Pirámide 1996

Cuervo García, Álvaro, "Introducción a la administración de empresas", Madrid Civitas 2001

Bibliografía adicional

- BREALEY, R.A. y MYERS, S.C. (1993): Fundamentos de financiación empresarial. McGraw Hill, México.
- CHIAVENATO, I. (1988): Administración de los recursos humanos. McGraw Hill, México.
- CRUZ ROCHE, I. (1990): Fundamentos de Marketing. Ariel, Barcelona.
- CUERVO GARCÍA, A. et al.(1994): Introducción a la Administración de Empresas. Civitas, Madrid.
- DOMINGUEZ MACHUCA, et al. (1998): Dirección de Operaciones. MacGraw-Hill, Madrid.
- DURÁN HERRERA, J.J. (1992): Economía y dirección financiera de la empresa. Pirámide, Madrid.
- GARCÍA ECHEVARRÍA, S. (1994): Introducción a la Economía de la Empresa. Díaz de Santos,

Madrid.

- GÓMEZ-MEJÍA, L.R.; BALKIN, D.B. y CARDY, R.L. (1997): Gestión de recursos humanos. Prentice Hall, Madrid.
- GUARNIZO, J.V. y JIMÉNEZ, J.J. (1995): Fundamentos de Administración y Dirección de Empresas. Ed. Guarnizo y Jiménez, Albacete.
- KOTLER, P. et al. (1999): Introducción al marketing. Prentice Hall, Madrid.
- KEOWN, A. et al. (1999): Introducción a las finanzas. La práctica y la lógica de la dirección financiera. Prentice-Hall, Madrid.
- RODRIGO ILLERA, C. (1992): Fundamentos de Economía de la Empresa I y II. Pirámide, Madrid.
- SUÁREZ SUÁREZ, A.S. (1991): Curso de introducción a la Economía de la Empresa. Pirámide, Madrid.
- TARRAGO SABATE, F. (1989): Fundamentos de Economía de la Empresa. Librería Hispano Americana, Barcelona.

LECTURAS OBLIGATORIAS:

Se realizarán por parte del alumnado tres lecturas obligatorias, una por trimestre. Realizándose por parte del docente al final de las mismas un control de lectura que permitirá determinar el grado de asimilación por parte de los discentes de los contenidos de las monografías.

- Marc Vidal. Una hormiga en París. Editorial Alienta. ISBN: 9788415678489. Control de lectura Jueves 11 de Diciembre.

Libro negro del emprendedor. Fernando Trías de Bes. Ediciones Urano -Empresa Activa. 9788496627260. Control lectura 26 Marzo.

- (Control final del curso) "El japonés que estrelló el tren para ganar tiempo". Gabriel Ginebra. Editorial Conecta, 224 págs. ISBN 9788415431190. Control lectura 28 Mayo.

Curso: Tercero de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Gestión y Planificación económica del Diseño

Materia: Gestión del Diseño

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia Obligatoria de Especialidad

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo A (60% presencial)

Créditos ECTS: 4

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: Luis López Fuentes

Horario de tutorías: ---

Lugar de tutorías: Aula 1.2.5.1

2. Introducción a la asignatura

Las personas siempre han tenido que solucionar los problemas derivados de la necesidad de satisfacer sus necesidades, y parte importante de las mismas quedan cubiertas por medio de los llamados bienes económicos. De una forma rudimentaria en pasadas épocas y científicamente en la actualidad, la economía siempre ha estado por lo tanto en los pensamientos humanos.

La economía, hoy en día, está presente en el interés de la sociedad debido a problemas tan importantes como el paro, la inflación, el desarrollo de los países, la emigración, problemas ecológicos, solidaridad etc. También las personas de forma individual se ven inmersas en este tipo de cuestiones, subidas de precios, posibilidad de pedir préstamos para financiar viviendas, búsqueda de un puesto de trabajo adecuado, pago de impuestos etc.

Los medios de comunicación reflejan estos temas, dedicando buena parte de sus espacios a tratarlos, sin que a veces los ciudadanos comprendan de forma adecuada los análisis y reflexiones que se les transmiten.

Todas estas cuestiones hacen que en la actualidad sea necesario para el Diseñador actual disponer de unos conocimientos básicos sobre economía para poder entender el mundo en general y poder solucionar con más éxito sus problemas personales y profesionales. No se puede entender la cultura del Diseño en su más amplio sentido, sin las oportunas referencias a unos mínimos saberes económicos.

Es necesario por lo tanto, introducir en los currículos de los alumnos que cursan Diseño una

materia que aporte soluciones a los problemas citados que les ayude a tener una visión más amplia sobre la sociedad actual, si queremos que en el futuro los actuales profesionales del mundo de Diseño entiendan, participen y decidan las soluciones mejores a los problemas que se les presentarán.

3. Competencias

La asignatura de economía debe presentar una doble vertiente, por una parte cultural apoyando la mejor comprensión de la sociedad y por otra profesional, introduciendo a los alumnos de Diseño en el uso de instrumentos válidos para dar soluciones a problemas que encontrarán con toda seguridad, cuando se incorporen al mundo del trabajo por cuenta ajena o como autónomos o empresarios por cuenta propia en el ámbito profesional del Diseño de Productos. Las principales aportaciones de la economía a la formación de los alumnos de Diseño las podemos resumir en los siguientes apartados de competencias:

Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.
Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de producto.

1. Formar las capacidades de los alumnos para poder detectar, delimitar y centrar los problemas económicos básicos y con los instrumentos adecuados a su nivel, poder analizarlos y aportar soluciones a los mismos desde el campo del Diseño.
2. La economía como ciencia social exige, que se tome una actitud reflexiva y crítica ante los problemas que se plantean. La lógica colisión entre las formas en que la sociedad resuelve sus problemas económicos y los valores éticos y morales de los jóvenes, debe promover esta toma de postura crítica y reflexionar sobre nuevas posibilidades más justas y solidarias.
3. La asignatura conllevará discusiones sobre las diferentes formas de solucionar los Problemas por parte del Diseñador, que implicarán el desarrollo de la capacidad de diálogo entre los diferentes grupos partidarios de unas u otras tesis. De tales discusiones deberán salir de una forma tolerante consensos que servirán a los alumnos para valorar el dialogo como forma de acercarse a las mejores soluciones aportadas entre todos los componentes de un grupo.
4. La necesidad de utilizar por parte del diseñador en el ámbito económico de ciencias auxiliares, (matemáticas, estadística, historia, geografía, psicología, sociología) para entender y solucionar los problemas económicos, aportará a los alumnos una visión instrumental de conceptos y conocimientos, que desde una perspectiva nueva, serán aplicados a problemas reales y cotidianos. Al mismo tiempo se seguirán introduciendo en la búsqueda de soluciones multidisciplinares de los problemas actuales.
5. El análisis por parte del profesional del Diseño de cuestiones económicas debe influir al mismo tiempo en conocer mejor el mundo que les rodea y de esta forma a la hora de crear nuevos productos o innovar o rediseñar productos anteriores, afianzarse en valores tales como la solidaridad, la libertad, el diálogo como forma de trabajo, postura ante el consumismo, necesidad de colaboración económica con el sector público, respeto al medio ambiente.

4. Conocimientos Recomendados

Sería muy recomendable que los alumnos ya tuvieran una cierto bagaje en cuanto a conocimientos mínimos que gravitaran en torno a las siguientes competencias:

- Explicar los problemas económicos relacionados con el contexto sociocultural en el que el Diseñador de productos va a desarrollar su ejercicio profesional, siendo más lógico no agregar cuestiones microeconómicas, sino partir de análisis sencillos principalmente macroeconómicos.
- Presentar la economía como una ciencia social en continua evolución, con el objeto de adaptarse a la búsqueda de los problemas de un mundo en continuo cambio en general y en el diseño de productos en especial..
- Relacionar la economía con sus orígenes éticos y morales, reflexionando sobre las repercusiones sociales e individuales que conllevan las decisiones económicas del Diseñador.
- Analizar por parte del Diseñador actual los problemas contemporáneos, utilizando para ello materiales institucionales y descriptivos, realizando investigaciones sencillas en su entorno para determinar los productos y su diseño que han de satisfacer necesidades de los ciudadanos.

El objetivo principal del curso es, por lo tanto, la reflexión sobre las distintas cuestiones económicas que se le plantean hoy en día a la sociedad en general y al Diseñador en particular.

Cada uno de los bloques y temas que componen el curso se presenta de una forma abierta, proponiendo que las diferentes soluciones a los problemas que allí se plantean conllevan una ideología y se desarrollan en un contexto histórico determinado.

La forma más común de presentar los contenidos es por medio de preguntas amplias donde se abarquen los contenidos básicos, acompañados de una explicación de los diferentes apartados en los que se puede reflexionar sobre las mismas y encontrar soluciones concretas.

Presentamos nueve bloques de contenidos, divididos en un número diferente de temas que desarrollan un aspecto coherente del bloque al que pertenecen. Abarca todos los grandes problemas económicos en sus aspectos más básicos, pero será el profesor quien decidirá profundizar más o menos en cada uno de ellos, y utilizar los diferentes instrumentos didácticos que se le presentan.

5. Resultado del aprendizaje

Los objetivos generales del contenido curricular de la Economía, deducidos de las capacidades que deben adquirir los alumnos en este curso, son los siguientes:

1. Identificar los agentes sociales, sus relaciones y los valores que conforman un sistema económico, analizando las semejanzas y diferencias del sistema y formarse un juicio personal y razonado al respecto, reconociendo su propio papel como Diseñadores y por ende agentes económicos activos.
2. Conocer los valores básicos que permitan establecer relaciones de interdependencia entre los hechos económicos significativos y el contexto social, político y cultural en que ocurren, y su aplicación a problemas y situaciones cotidianas con las que el Diseñador de productos habrá de relacionarse asiduamente en el ejercicio cotidiano de su profesión.
3. Comprender los rasgos estructurales y coyunturales más característicos de la situación y perspectivas de la economía española, analizando las ventajas e inconvenientes de su integración en el contexto económico internacional.
4. Manifestar interés y curiosidad a la hora de crear un código deontológico profesional del Diseñador, por conocer y analizar con sentido crítico y solidario

los grandes problemas económicos actuales: las desigualdades económicas entre los pueblos y entre los diversos sectores sociales, el crecimiento demográfico desequilibrado, la sobreexplotación de los recursos, la degradación del medio ambiente y el problema del desempleo en las sociedades avanzadas.

5. Analizar y valorar críticamente las repercusiones del crecimiento económico sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas, y como pueden y deben afectar a la ética del Diseñador de productos.

6. Identificar las distintas medidas de política económica tomadas por los poderes públicos, así como sus efectos económicos y sociales, valorando dichas opciones y emitiendo juicios razonados, personales y profesionales como expertos del Diseño de productos acerca de las mismas.

7. Utilizar los conocimientos adquiridos para ejercer con autonomía y responsabilidad su papel de diseñador de bienes y servicios, reflexionando acerca de la influencia que las técnicas estimulantes del consumo tienen en su toma de decisiones.

8. Interpretar y evaluar críticamente los distintos mensajes, datos e informaciones que aparecen en los medios de comunicación social, sobre problemas económicos actuales referidos al ámbito local, regional, nacional e internacional, estableciendo relaciones entre los mismos, comunicando sus opiniones con argumentos precisos y coherentes y aceptando otros puntos de vista como vía de entendimiento y enriquecimiento personal y profesional como diseñadores.

6. Contenidos y temporalización

El curso se desarrollará de Septiembre del 2022 a Junio del año 2023.

7 de febrero: - Evaluación intermedia informativa para las asignaturas anuales - 1ª evaluación ordinaria final, para asignaturas semestrales de primer semestre (periodo de exámenes/entregas/recuperaciones: 31 enero-4 febrero)

7 de junio: - 1ª evaluación ordinaria final, para asignaturas anuales (periodo de exámenes/entregas/recuperaciones finales: 29 mayo-6 de junio).

19 de junio: - 2ª evaluación ordinaria final, para asignaturas anuales (7-17 de junio, periodo de recuperación: actividades/pruebas/entregas solo de los objetivos no alcanzados en la 1ª ordinaria)

Cada unidad didáctica se desarrolla en una serie de horas lectivas, incluyendo en este tiempo las horas que se dedican a controles escritos o de evaluación. Ofrecemos, de forma orientativa las horas que se van a dedicar a cada uno de los temas de las unidades didácticas.

Unidad 1. La razón de ser de la economía. Sept.

Unidad 2. La organización económica Sept- Oct.

Unidad 3. Los decisores de la economía. Oct.

Unidad 4. Producción y distribución. Oct. Nov.

Unidad 5. El funcionamiento del mercado. Nov.

Unidad 6. Tipos de mercado. Nov. Dic.

Unidad 7. El mercado de factores de producción. Dic.

Unidad 8. Los fallos del mercado. El Estado del bienestar. Enero.

Unidad 9. Los indicadores económicos. Enero. Febr.

Unidad 10. Las fuerzas internas del mercado. Febr.

Unidad 11. Las políticas económicas. La política fiscal. Febr. Marzo.

Unidad 12. El dinero y los bancos. Marzo. Abril.

Unidad 13. El sistema financiero español. La Bolsa. Abril.

Unidad 14. Comercio internacional. Abril. Mayo.

Unidad 15. Relaciones económicas internacionales. Mayo.

Unidad 16. La Unión Europea. Mayo. Junio.

DISTRIBUCIÓN DE LOS CONTENIDOS

Unidad 1. La razón de ser de la economía

A. Conceptos

- Escasez universal.
- Economía: definición.
- La necesidad de elegir: el coste de oportunidad.
- Necesidades, bienes y servicios.
- Actividad económica: distribución, producción y consumo.
- Factores de producción: recursos naturales, trabajo y capital.
- Agentes económicos: familias, empresas y sector público.

B. Procedimientos

- Análisis de la evolución de las necesidades y de la percepción de las mismas.
- Distinción entre escasez económica y física, así como entre necesidades primarias y secundarias.
- Análisis del concepto de escasez a nivel individual y colectivo.
- Identificación del papel de cada uno de los agentes económicos.
- Observación de la complementariedad de las actividades económicas que desarrollan los agentes económicos.
- Análisis del papel que desempeñan los distintos factores de producción.

C. Actitudes

- Asimilación de que todos somos parte de la economía.
- Identificación de necesidades básicas y secundarias.
- Reflexión sobre el reparto de la riqueza a nivel mundial.
- Identificación del problema de la administración de recursos de la vida cotidiana.

Unidad 2. La organización económica

A. Conceptos

- Crecimiento económico.
- Productividad.
- Coste de oportunidad.
- Frontera de Posibilidades de Producción.
- Eficiencia.
- Sistema económico: definición.
- Sistemas económicos capitalista y de planificación centralizada.
- Sistema económico de economía mixta.

B. Procedimientos

- Analizar los factores que favorecen el crecimiento económico.
- Construir e interpretar la Frontera de Posibilidades de Producción.

- Identificar las diferencias de las relaciones de propiedad, producción, distribución y consumo en una economía de mercado y en una economía de planificación centralizada.
- Contestar a las preguntas básicas que debe responder cualquier sistema económico: qué se reproduce, cómo se produce y para quién se produce.
- Analizar la interrelación entre los agentes económicos de una economía de mercado.
- Identificar la especialización como factor de eficiencia en los sistemas económicos.

C. Actitudes

- Enjuiciamiento de las distintas formas de producción/distribución de bienes y servicios.
- Respeto y valoración de las ventajas e inconvenientes que ofrece cada sistema económico, con especial atención a los sistemas de economía de mercado y mixta.

Unidad 3. Los decisores de la economía

A. Conceptos

- Comportamiento racional.
- El utilitarismo.
- Preferencias.
- Disponibilidades.
- El beneficio.
- Funciones de los agentes económicos.
- Retribución de los factores de producción: la renta.
- Descentralización.
- El flujo circular de la renta.
- Especialización.
- División del trabajo.
- Intercambio.

B. Procedimientos

- Analizar la interrelación entre los agentes económicos de una economía de mercado.
- Identificar la especialización como factor de eficiencia en los sistemas económicos.
- Relacionar los factores de producción con sus formas de remuneración.

C. Actitudes

- Explicar los distintos papeles que asumen los agentes económicos.
- Reflexión sobre el comportamiento de las empresas.
- Enjuiciar las pautas de consumo en las sociedades modernas.
- Valorar el papel del sector público en los sistemas económicos de mercado.

Unidad 4. Producción y distribución

A. Conceptos

- La empresa como agente de producción.
- La ley de los rendimientos decrecientes.
- Los costes de producción: fijos, variables, totales, medios y marginales.
- Tecnología.
- Eficiencia técnica y económica.
- Productividad.
- Economía de escala.
- La empresa como agente de distribución.

- Canal de distribución.
- Mayoristas y minoristas.
- Elementos empresariales.
- Especialización.

B. Procedimientos

- Analizar de las funciones de producción/distribución e identificación de sus distintas perspectivas.
- Identificar de los diferentes costes de la empresa.
- Calcular costes empresariales.
- Razonar de la ley de los rendimientos decrecientes.
- Distinguir entre la eficiencia técnica y económica.
- Clasificar empresas según diferentes criterios.

C. Actitudes

- Valorar la búsqueda de la eficiencia en la empresa como objetivo de interés económico y social que beneficia a todos.
- Reflexionar sobre las consecuencias de la actividad productora de las empresas.

Unidad 5. El funcionamiento del mercado

A. Conceptos

- El mercado.
- El dinero.
- Los consumidores y la demanda de bienes y servicios.
- La oferta y los productores.
- El equilibrio del mercado.
- Movimientos y desplazamientos en las curvas de demanda y oferta.
- La elasticidad.

B. Procedimientos

- Identificar el mercado como concurrencia de intereses de los agentes económicos.
- Relacionar el mercado con las curvas de oferta y demanda.
- Analizar los factores que condicionan la demanda y la oferta.
- Comprender las causas que equilibran el mercado.
- Comprender los movimientos y desplazamientos de las curvas de oferta y demanda.
- Analizar las situaciones de desequilibrio del mercado.

C. Actitudes

- Valorar el mercado como asignador de recursos escasos.
- Adquirir una postura crítica ante la demanda creada artificialmente por las empresas.

Unidad 6. Tipos de mercado

A. Conceptos

- La competencia y los mercados.
- La competencia perfecta.
- La competencia imperfecta: oligopolio, monopolio y competencia monopolística.

- Transparencia.
- Barreras de entrada y de salida.
- Homogeneidad.
- Diferenciación del producto.
- Patentes y concesiones administrativas.
- Colusión.
- Cártel.

B. Procedimientos

- Identificar los diferentes tipos de mercados por el número de empresas y la intensidad de la competencia.
- Razonar la actuación de las empresas atendiendo al tipo de mercado en el que se encuentran inmersas.
- Identificar las condiciones de imperfección de los mercados.

C. Actitudes

- Reflexionar sobre el comportamiento de las empresas en las distintas situaciones de competencia.
- Generar una postura crítica ante pactos colusivos entre empresas.

Unidad 7. El mercado de factores de producción

A. Conceptos

- El trabajo como factor de producción.
- El mercado de factores de producción: la renta.
- Distribución de la renta entre los propietarios de los factores de producción.
- La población y sus indicadores.
- Remuneración del factor recursos naturales. El alquiler o usufructo.
- Remuneración del factor trabajo. El salario.
- Condicionantes del mercado de trabajo. El SMI.
- El paro.
- La política de empleo.
- Los sindicatos.
- Negociación y convenio colectivo.
- El capital como factor de producción.
- El mercado de capitales. Financiación de las empresas.
- Remuneración del factor capital. El interés.
- Condicionantes del mercado del capital. El interés máximo.

B. Procedimientos

- Diferenciar y explicar los distintos tipos de renta.
- Analizar los principales elementos del mercado de recursos naturales.
- Describir la población en términos de fuerza laboral.
- Operar con las tasas de población.
- Calcular indicadores de población.
- Analizar los principales elementos del mercado de trabajo.
- Identificar el concepto de capital como factor de producción.
- Analizar los elementos del mercado de capitales.
- Identificar los distintos tipos de paro y la política de empleo correspondiente.

C. Actitudes

- Reflexionar sobre los problemas actuales del mercado de trabajo y su resolución.
- Reflexión sobre las desigualdades entre distintos colectivos en el mercado de trabajo.
- Valorar el papel que desempeñan los sindicatos.
- Valorar el factor capital desde el punto de vista de inversión económica, creador de futura riqueza económica.
- Valorar la formación profesional como alternativa académica.

Unidad 8. Los fallos del mercado. El Estado del Bienestar

A. Conceptos

- Los fallos de mercado.
- Las externalidades.
- Los ciclos económicos.
- Política económica.
- Consumidor parásito.
- Bienes públicos puros y no puros.
- Desarrollo sostenible.
- Política fiscal y PGE.
- El Estado del Bienestar.
- La Seguridad Social.
- Convergencia.
- Prestaciones y cotizaciones.

B. Procedimientos

- Reflexionar sobre los fallos del mercado.
- Establecer la relación entre los fallos del mercado y la correspondiente intervención del sector público.
- Analizar la figura del Estado del Bienestar y su principal valedor, la Seguridad Social.
- Identificar pilares y prestaciones del Estado del Bienestar.
- Explicar en qué consisten los criterios de convergencia europeos.

C. Actitudes

- Valorar la tarea ejercida por la Seguridad Social, principalmente para el logro de los objetivos que persigue el Estado del Bienestar.
- Respetar el medio ambiente.
- Valorar el concepto de desarrollo sostenible.
- Aceptar los fallos del mercado como males menores en la solución de los problemas económicos.
- Reflexionar sobre el futuro del Estado del Bienestar.
- Reflexionar sobre la asignación de bienes por el mercado y la posterior redistribución que efectúa el sector público.
- Reflexionar sobre la distribución desigual de la renta.
- Reflexionar sobre el papel y alcance del Estado del Bienestar como fuente de calidad de vida para los ciudadanos.

Unidad 9. Los indicadores económicos

A. Conceptos

- La macroeconomía y sus variables críticas.
- La medida del crecimiento económico.
- Valores reales y nominales.

- IPC.
- PIB.
- Inflación.
- Deflactor.
- Economía sumergida.
- La Contabilidad Nacional.
- Componentes del producto nacional.

B. Procedimientos

- Definir macroeconomía en contraposición a la microeconomía.
- Calcular y relacionar variables nominales y reales.
- Identificar las principales macromagnitudes económicas, así como sus indicadores y los objetivos que persiguen.
- Describir las características y limitaciones del PIB.
- Calcular el PIB por los métodos del gasto, el ingreso y el valor añadido.
- Desglosar y calcular los indicadores de la Contabilidad Nacional.
- Describir las causas que motivan la inflación.
- Identificar los factores relevantes para calcular el IPC y la tasa de inflación, así como sus características y limitaciones.
- Calcular la tasa de inflación.
- Describir las variables que influyen sobre la realidad económica de un país.

C. Actitudes

- Reflexionar sobre la utilidad de la macroeconomía.
- Ejercer una postura crítica ante la economía sumergida.
- Valorar una política de contención de precios.
- Reflexionar sobre la información que proporciona la Contabilidad Nacional.

Unidad 10. Las fuerzas internas del mercado

A. Conceptos

- La renta nacional. Nivel medio de precios. Oferta y demanda agregadas.
- El consumo.
- La inversión.
- El efecto multiplicador de la inversión.
- Propensión marginal al consumo y al ahorro.
- El ahorro.

B. Procedimientos

- Analizar la interacción del mercado macroeconómico.
- Relacionar el consumo, el ahorro y la inversión.
- Identificar los factores condicionantes del consumo y la inversión.
- Describir las funciones que desempeña la inversión.
- Identificar los tipos de inversión.

C. Actitudes

- Reflexionar sobre los factores que motivan el consumo y la inversión.
- Reflexionar sobre la importancia del gasto e inversión como factores que crean riqueza.

- Valorar el ahorro como motor de la inversión.

Unidad 11. Las políticas económicas. La política fiscal

A. Conceptos

- Las políticas económicas.
- La política fiscal.
- Otras políticas económicas: monetaria, exterior y de rentas.
- El presupuesto nacional.
- Los impuestos.
- Los gastos públicos.
- Los ingresos públicos.
- Las políticas fiscales discrecionales.
- Tributos, tasas y cotizaciones sociales.
- Los estabilizadores.
- Tipo impositivo.
- Impuestos progresivos y proporcionales.
- Equilibrio y saldo presupuestario.

B. Procedimientos

- Describir las políticas económicas que desarrolla el sector público para intervenir sobre la economía.
- Identificar objetivos de política económica.
- Explicar los efectos de la política fiscal sobre la economía.
- Diferenciar los distintos tipos de gastos e ingresos públicos, así como sus diversas fuentes.
- Clasificar los principales impuestos.
- Identificar y explicar el funcionamiento de los instrumentos de política fiscal.
- Definir e interpretar el saldo presupuestario.
- Describir los efectos de la política fiscal sobre la economía.
- Distinguir los tipos de déficit y señalar sus consecuencias.

C. Actitudes

- Valorar los PGE como instrumento redistribuidor de recursos.
- Analizar el coste de oportunidad de las partidas de los PGE.
- Reflexionar sobre la importancia de los impuestos.
- Valorar el papel desempeñado por el sector público.

Unidad 12. El dinero y los bancos

A. Conceptos

- El dinero. Funciones y características.
- Dinero legal, dinero bancario, dinero fiduciario y dinero de plástico.
- La banca privada.
- Los depósitos bancarios y la creación del dinero.
- Agregado monetario.
- Coeficiente legal de caja.
- El multiplicador bancario.
- La financiación de la economía.
- La política monetaria.

B. Procedimientos

- Analizar la evolución del dinero desde el punto de vista histórico.
- Identificar las funciones del dinero.
- Comprender qué factores influyen sobre la demanda de dinero.
- Describir la creación del dinero bancario.
- Describir el funcionamiento de la política monetaria europea.
- Confeccionar un esquema que ilustre los efectos de la política monetaria sobre las variables críticas de la economía.

C. Actitudes

- Valorar el dinero fiduciario en las sociedades modernas.
- Valorar la figura del Banco de España y del Banco Central Europeo.
- Reflexionar sobre el papel de los bancos en la economía.

Unidad 13. El sistema financiero español. La Bolsa

A. Conceptos

- La financiación de la economía.
- Activos o recursos financieros.
- Intermediarios financieros bancarios y no bancarios.
- La política monetaria del sector público.
- Bancos, cajas y cooperativas de crédito.
- El Banco de España.
- Acciones y obligaciones.
- Renta variable y fija.
- Índice bursátil.
- Financiación empresarial.
- Crédito comercial.
- Mercado primario, secundario y continuo.
- Préstamos y créditos.

B. Procedimientos

- Analizar las necesidades de financiación que tienen los agentes económicos para llevar a cabo sus planes de inversión y consumo.
- Identificar los principales intermediarios financieros de la economía, así como el modo en que proporcionan financiación a los agentes económicos.
- Describir las funciones del Banco de España.
- Diferenciar y describir las fuentes de financiación empresarial.
- Diferenciar las distintas modalidades de financiación propia y ajena.

C. Actitudes

- Reflexionar sobre el papel económico que desempeñan todos y cada uno de los intermediarios financieros.
- Interpretar la política monetaria ejercida desde la Administración pública y sus repercusiones sobre el país.
- Valorar la importancia del Banco de España y del Banco Central Europeo.

Unidad 14. Comercio internacional

A. Conceptos

- El comercio internacional y exterior.

- La ventaja comparativa.
- Las ventajas del comercio internacional.
- Proteccionismo y libre cambio.
- Barreras arancelarias y no arancelarias.
- Sistemas monetarios internacionales.
- Relación real de intercambio.
- La balanza de pagos.
- La partida doble.
- Componentes de la balanza de pagos.
- Sistemas monetarios internacionales.
- Los mercados de divisas.
- Tipo de cambio.
- Depreciación y apreciación; devaluación y reevaluación.

B. Procedimientos

- Identificar los factores que motivan el comercio internacional.
- Asociar especialización y ventaja comparativa.
- Analizar las ventajas que se derivan del comercio internacional.
- Diferenciar los instrumentos proteccionistas.
- Confección de la balanza de pagos.
- Analizar la balanza de pagos y sus saldos.
- Relacionar la balanza de pagos con la economía.
- Analizar el funcionamiento de los mercados de divisas.
- Identificar las razones que justifican la demanda de divisas.
- Analizar el comportamiento de los mercados de divisas.

C. Actitudes

- Respetar los argumentos esgrimidos por los valedores del proteccionismo y el libre cambio en atención a las circunstancias de cada país.
- Mantener una postura crítica ante las operaciones ocultas internacionales que distorsionan los resultados de las balanzas de pagos.
- Valorar la importancia de los mercados de divisas en el contexto del comercio internacional.
- Respetar las posturas de los países según su posición en el contexto internacional en relación con los demás en materia de protección arancelaria, comercio, sistema de cambio de divisas, etcétera.

Unidad 15. Relaciones económicas internacionales

A. Conceptos

- Organismos de cooperación.
- Organización económica moderna.
- Mercado común.
- Unión aduanera.
- Otras fórmulas de integración económica.
- Globalización.
- Desarrollo económico.
- Subdesarrollo.
- Dumping.

B. Procedimientos

- Identificar los organismos de cooperación internacional.

- Describir las funciones de los distintos organismos de cooperación internacional en el contexto internacional.
- Identificar los factores que propician la globalización.
- Describir e identificar las fórmulas de integración económica.
- Identificar los factores asociados al subdesarrollo.
- Analizar las razones que justifican la integración económica.

C. Actitudes

- Valorar la labor de los organismos internacionales.
- Razonar con conciencia crítica las posturas que sostienen los partidarios y detractores de la globalización.
- Reflexionar sobre la desigual distribución de la riqueza en el mundo.

Unidad 16. La Unión Europea

A. Conceptos

- Tratados internacionales.
- Integración económica.
- Organismos de la UE.
- Instituciones de la UE.
- Políticas comunes de la UE.
- Convergencia.
- Política presupuestaria europea.
- Fondos estructurales y de cohesión.
- Protección arancelaria.
- Pacto de Estabilidad y Crecimiento.

B. Procedimientos

- Identificar y describir los organismos e instituciones que rigen la UE.
- Describir las políticas comunes más significativas de la UE.
- Distinguir las áreas de política económica europea.
- Describir la política presupuestaria europea y el Pacto de Estabilidad y Crecimiento.

C. Actitudes

- Analizar la participación española en el seno de la Unión Europea.
- Reflexionar sobre el principio de solidaridad que rige la construcción europea.
- Respetar los acuerdos adoptados en el seno de la Unión Europea.
- Adoptar una postura crítica en relación a la actuación de la UE como un organismo internacional.
- Reconocer los principales problemas que se presentan en el camino hacia la unión política europea.

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

100 horas (4 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
4 ECTS	A (60% presencial)	60 h.	40 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	29
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	18
Asistencia a seminarios	6
Asistencia a tutorías	3
Realización de exámenes	4
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	-
Total actividades presenciales	60
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	10
Realización autónoma de trabajos y proyectos	6
Preparación de pruebas y exámenes	-
Preparación de presentaciones o seminarios	-
Lecturas obligatorias	24
Asistencia a exposiciones, jornadas	-
Total trabajo autónomo	40

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Actividades de trabajo autónomo: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico

8. Interdisciplinariedad

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.
- Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.
- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

9. Metodología

- Clases de teoría (lección magistral): Mediante la exposición oral del profesor y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva

general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando él deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo.

Simultáneamente se facilitará al alumno tanto una bibliografía útil, como direcciones de internet para consulta sobre cada uno de los temas. Se recomienda al alumno tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor. En estas clases los alumnos adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.

- Clases de problemas y/o de prácticas: En ellas, el profesor expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades y habilidades (competencias procedimentales) identificadas en las competencias. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas o prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se podrán desarrollar o en el aula o en el laboratorio de informática según los medios tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la materia tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales (instrumentales, personales y sistémicas) y las competencias actitudinales planteadas en la materia.
- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Trabajo autónomo del alumnado: Estudio de los contenidos de los diferentes temas, resolución de problemas y análisis de cuestiones teórico-prácticas, elaboración de trabajos tutelados tanto de teoría como de prácticas, actividades no presenciales grupales, así como el trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Promoverá en el alumnado, mediante la necesaria integración de contenidos teóricos y prácticos una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir. Se partirá del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos, asegurando la construcción de aprendizajes significativos.

La metodología didáctica favorecerá en el alumno la capacidad para el autoaprendizaje y el trabajo en equipo. Se enfrentará al alumnado con la realización de casos prácticos lo más cercanos posible a la realidad laboral, con un grado creciente de dificultad.

Se debe fomentar, en todo momento, la participación activa del alumnado mediante la realización de trabajos de investigación, participación en debates, expresión de las propias opiniones, puestas en común, simulaciones de entrevistas de trabajo y asunción de roles profesionalizadores, así como la realización de trabajos individuales y en equipo. Se pretende que los alumnos sean capaces de utilizar las herramientas de consulta y aprendizaje necesarias, más que memorizar todos los pasos para llevar a cabo un supuesto práctico concreto.

En este sentido el alumno debe acostumbrarse a obtener información de distintos manuales de referencia y medios de comunicación y a realizar trabajos de campo.

En resumen, seguiremos una metodología activa y participativa que facilite la interacción, fomente la responsabilidad sobre el aprendizaje, asegure la motivación, favorezca la modificación o adquisición de nuevas actitudes, posibilite el desarrollo de habilidades y potencie la evaluación como un proceso de retroalimentación continua.

Las exposiciones orales del profesor, prestarán especial interés en que el alumno capte por escrito para su mejor estudio y asimilación posterior de los conceptos, instituciones jurídicas, vocabulario y fundamentos básicos y esenciales de la materia. Mostrándose ésta como una de las principales garantías de seguridad para el alumnado en cuanto a la imparcialidad y objetividad

en la valoración y calificación final a obtener en virtud de los criterios de calificación y de promoción del módulo.

Se procederá en todo caso a realizar cuantas explicaciones paralelas o de apoyo, con ejemplos prácticos ilustrativos, sean precisas y necesarias para la completa comprensión, cuando el profesor así lo detecte o el alumno lo demande como complemento de lo explicado previamente. A tales efectos se seguirá el método mayéutico (Reciprocidad y bilateralidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la relación alumno-profesor para hacer nacer o llegar al conocimiento de los temas, las ideas y conceptos, por iniciativa de y por los propios alumnos que habrán de llegar a sus propias conclusiones por el sistema lógico deductivo evitando los problemas y trabas u obstáculos que derivan del sistema unilateral de explicación de las materias) durante el transcurso de la exposición y del "feed back" (preguntas al alumnado para verificar y contrastar la asimilación de lo impartido) al final de cada clase.

La metodología ha de basarse en el aprendizaje participativo. Para ello, será necesario fomentar la motivación del alumno para despertar el interés por la unidad. Las exposiciones teóricas no han de ser excesivamente largas y han de ir alternándose con la realización de actividades por parte de los alumnos y la utilización de TIC. Se trata de romper su pasividad inicial, mostrando en un primer momento los aspectos más atractivos de la unidad, para al mismo tiempo, animarles a implicarse en la materia de estudio con sus intervenciones, opiniones, dudas o sugerencias. El papel del profesor ha de ir pasando a un segundo plano, como moderador, asesor y guía, perdiendo parte del protagonismo que lógicamente tiene al principio de la unidad. No obstante, el alumno ha de ser consciente en todo momento de que el proceso de enseñanza-aprendizaje es un proceso activo, es decir, implica una intensa actividad física e intelectual por su parte, gozando de extraordinaria importancia en este sentido cuatro aspectos:

- la motivación
- la relación entre los conceptos- procedimientos y actitudes a adquirir y los ya poseídos para lo que será esencial realizar una evaluación inicial.
- asegurar la construcción de aprendizajes significativos.
- dotar al alumno de capacidades para aprender a aprender.

Proponemos un método inductivo e indagatorio, que lleve al alumno a la reflexión continua y que le ayude a extraer sus propias conclusiones. En este sentido, un factor decisivo en el aprendizaje ha de ser, necesariamente, la actividad constructiva del alumno, quien modifica y reelabora sus esquemas de conocimiento. El profesor es un mediador que orienta y proporciona oportunidades para poner en práctica los nuevos conocimientos, de manera que el alumno compruebe el interés y la utilidad de lo aprendido consolidando su aprendizaje. Un aprendizaje bien dirigido contribuye a la maduración del alumno, a su autoconocimiento, a la comprensión del comportamiento humano y al enriquecimiento cultural en múltiples direcciones.

Se ha de fomentar tanto el trabajo individual como en grupo, ya que favorece la socialización, la cooperación, la tolerancia y el aprender a escuchar y defender sus ideas ante sus compañeros. Las lecturas en voz alta y la dramatización, contribuyen al fomento de la autoestima y a adquirir confianza y seguridad en uno mismo.

La concreción de las experiencias de trabajo en el aula, desde una fundamentación teórica abierta y de síntesis, buscará la alternancia entre los dos grandes tipos de estrategias: expositivas y de indagación y se materializarán en técnicas como : el diálogo; el estudio dirigido; el seminario; la exposición oral; el análisis ; el coloquio; el debate; la composición y la redacción guiada.

Los planes a atención individual del alumnado nos permite seguir el proceso de enseñanza-aprendizaje en función de la singularidad del mismo y nos facilitan el diseñar estrategias de actuación y actividades de profundización y de refuerzo adecuadas a cada uno de ellos.

También se prevé hacer visitas a centros oficiales, proyección de documentales y videos informativos (TIC), e invitar a peritos y profesionales para que completen y complementen los contenidos de la materia impartida por el profesor, así como para que ofrezcan al alumno nuevas perspectivas y puntos ópticos de lo ya impartido por el primero, haciendo más rico en puntos de vista la asignatura o módulo profesional.

10. Recursos

Entendemos el aprendizaje como un proceso, dentro de la concepción constructivista y del aprendizaje significativo. En este sentido, planteamos como principios metodológicos los siguientes:

- Se deberá partir de las capacidades actuales del alumno, evitando trabajar por encima de su desarrollo potencial.
- El alumno deberá ser el protagonista y el artífice de su propio aprendizaje. Se tratará de favorecer el aprendizaje significativo y se promoverá el desarrollo de la capacidad de “aprender a aprender”, intentando que el alumno adquiera procedimientos, estrategias y destrezas que favorezcan un aprendizaje significativo en el momento actual y que además le permitan la adquisición de nuevos conocimientos en el futuro.
- Se propiciará una visión integradora y basada en la interdisciplinariedad, donde los contenidos se presentarán con una estructura clara, planteando las interrelaciones entre los distintos contenidos del mismo módulo y entre los de éste con los de otros módulos.
- Ya que el aprendizaje requiere esfuerzo y energía, deberemos procurar que el alumno encuentre atractivo e interesante lo que se le propone. Para ello, hemos de intentar que reconozca el sentido y la funcionalidad de lo que aprende. Procuraremos potenciar la motivación intrínseca (gusto por la materia en sí misma porque las actividades que proponemos susciten su interés), acercando las situaciones de aprendizaje a sus inquietudes y necesidades y al grado de desarrollo de sus capacidades.

Estrategias y técnicas

Todo lo anterior se concreta a través de las estrategias y técnicas didácticas que apuntarán al tipo de actividades que se desarrollarán en el aula, así como al modo de organizarlas o secuenciarlas. La metodología aplicada deberá ser activa, de manera que el alumno no sea únicamente receptor pasivo, sino que observe, reflexione, participe, investigue, construya, etc. En este sentido, propiciaremos a través de las actividades el análisis y la elaboración de conclusiones con respecto al trabajo que se está realizando.

Entre la gran diversidad de estrategias y técnicas didácticas que existen destacamos las siguientes:

- Se partirá de los conocimientos previos del alumno, formales o no, para construir el conocimiento la materia.
- La simulación será una herramienta de gran utilidad.
- Se promoverá el trabajo en equipo, buscando favorecer la cooperación y el desarrollo de la responsabilidad en los alumnos.
- Las actividades formativas tendrán como objetivo la funcionalidad y la globalización de los contenidos.
- Se tratará el error como fuente de aprendizaje, teniendo en cuenta que a partir del reconocimiento, análisis y corrección de éste se puede mejorar.

Técnicas para identificación de conocimientos previos:

- Cuestionarios escritos.
- Diálogos.
- Técnicas para la adquisición de nuevos contenidos:
 - Exposición-presentación de cada una de las unidades.
 - Exploraciones bibliográficas y normativas.

- Discusión en pequeño/gran grupo.
- Resolución de actividades y casos prácticos.
- Exposición de los trabajos realizados.
- Utilización de las nuevas tecnologías de la información.

Tipología de las actividades:

En cada una de las unidades de trabajo se proponen sucesivamente actividades de comprensión, análisis, relación, consolidación y aplicación. Para su secuenciación se ha respetado el orden de exposición de los contenidos y se ha tenido en cuenta el grado de dificultad. Todas ellas se pueden resolver exclusivamente con los contenidos del libro.

Recursos materiales

En el tratamiento didáctico de este módulo se deberán utilizar recursos materiales impresos, audiovisuales e informáticos.

Para el alumno:

- Libro de texto para el profesor:
- Presentaciones en PowerPoint de cada una de las unidades.
- Solucionario de las actividades del libro con sugerencias didácticas para cada unidad.
- CD generador de pruebas de evaluación.

Otros recursos:

- El equipamiento normal de una de las aulas asignadas a la materia.
- Libros especializados sobre los diferentes temas a que hace referencia el módulo.
- Equipos informáticos conectados a Internet.
- Aplicaciones informáticas de propósito general.
- Material de oficina (escritura, archivo, reproducción de documentos, etc.).

Publicaciones periódicas de contenido general y de contenido especializado

Los alumnos podrán usar en el aula los TIC solamente cuando el docente otorgue expresamente consentimiento para ello en virtud de la realización de algún trabajo de investigación o elaboración de trabajos individuales o colectivos y en grupo y solamente para tal fin académico y pedagógico y siempre y en todo momento bajo la supervisión y coordinación del docente de la materia.

En ningún caso se usará el teléfono móvil o smart-phones. Solamente será susceptible de ser usado el ordenador portátil, notebooks o bien tabletas

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultarla documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación

en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la materia, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado. De entre las técnicas evaluativas a aplicar se utilizarán alguna o algunas de las siguientes:

- Pruebas escritas: exámenes de desarrollo, exámenes de tipo test, resolución de problemas, casos o supuestos, pruebas de respuesta breve, informes y diarios de clase, trabajos periódicos escritos.
- Pruebas orales: exposición oral de trabajos en clase, individuales o en grupo, sobre contenidos de la asignatura (seminario) y sobre ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas.
- Técnicas basadas en la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías y en el desarrollo y defensa de los trabajos en grupo, garantizando así su transparencia y objetividad.

Como criterios de evaluación y recuperación concretos para la asignatura de economía se presentan los siguientes:

- a) Elaborar juicios y criterios propios sobre problemas económicos, argumentando

y comunicando sus opiniones con rigor, aceptando las discrepancias, como forma de enriquecimiento personal.

b) Relacionar hechos económicos significativos en el contexto social, político y cultural en el que ocurren.

c) Analizar con sentido crítico y solidario los grandes problemas económicos actuales: desigualdades económicas, crecimiento demográfico, sobreexplotación de recursos y degradación del medio ambiente.

d) Identificar los mecanismos y valores del sistema económico capitalista, comparándolo con los otros sistemas y reflexionando sobre las diferencias.

e) Interpretar mensajes y datos de los medios informativos sobre los problemas económicos de la actualidad, analizando las medidas propuestas por los responsables económicos.

f) Analizar y valorar las repercusiones del crecimiento sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas.

g) Criticar las necesidades creadas a las personas por medio de técnicas de estimulación del consumo y sus efectos en la sociedad.

h) Abordar problemas económicos de su entorno, aplicando procedimientos de

las Ciencias Sociales y diferentes medios de información.

i) Identificar los rasgos diferenciadores de la estructura económica y su situación actual,

Partiendo del nivel inicial del alumno, el proceso de evaluación debe orientarse en el currículo, en los objetivos programados y en los alcanzados por los alumnos.

Habrà que observar y valorar la evolución de los alumnos mediante un conjunto de pruebas escritas u orales que se desarrollarán tanto individual como colectivamente: exámenes puntuales, ejercicios desarrollados en clase, problemas y comentarios que el alumno deberá entregar o trabajos en grupo que se propongan a los alumnos.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Se determinará el grado de consecución de los objetivos, en función de los aprendizajes significativos que se hayan producido en el aula. Esa estimación será de forma general e individualizada, llegando a ella a través de diferentes técnicas de registro, tanto cualitativas, como cuantitativas.

Los mecanismos y técnicas evaluativas que se utilizarán para recoger toda la información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje son:

- Pruebas escritas: exámenes de desarrollo, exámenes de tipo test, resolución de problemas, casos o supuestos, pruebas de respuesta breve, informes y diarios de clase, trabajos periódicos escritos.
- Pruebas orales: exposición oral de trabajos en clase, individuales o en grupo, sobre contenidos de la asignatura (seminario) y sobre ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas.
- Ejercicios Prácticos: la realización de los proyectos que se iniciarán en clase y se finalizarán en casa.
- Técnicas basadas en la asistencia y participación activa del alumno en clase,

seminarios, tutorías y en el desarrollo y defensa de los trabajos en grupo.

Éstas técnicas han de aplicarse de forma continua ya que el aprendizaje es un proceso de cambio constante, en el que se tendrá presente los esquemas previos del alumno/a, la forma en que esos esquemas interaccionan con las nuevas informaciones y la configuración final que adoptan.

De manera coherente con lo referido anteriormente, la evaluación no se centrará exclusivamente en los objetivos terminales sino que servirá en cada momento, para orientarle y ayudarle en su aprendizaje.

Se valorará la capacidad para aplicar los conocimientos en los Trabajos.

También se valorará la asistencia a clase, la actitud, su participación activa en todas las actividades que se vayan realizando, la correcta ejecución de los ejercicios propuestos por el profesor.

El profesor planteará, un examen teórico, actividades práctica y un proyecto final, según proceda, en el que el alumno pueda demostrar los conocimientos teóricos aplicados adquiridos a lo largo de los distintos módulos o bloques de contenidos.

Criterios de calificación:

El profesor planteará, un examen teórico, actividades prácticas y un proyecto final, según proceda, en el que el alumno pueda demostrar los conocimientos teóricos aplicados adquiridos a lo largo de los distintos módulos o bloques de contenidos.

Los trabajos no presentados en plazo por el discente se podrán admitir, siempre que sea por causas justificadas, dentro de un periodo no superior a 24 horas después de la fecha señalada, aunque queda en criterio del profesor admitirlos o no dentro del periodo, pero la calificación de dicho proyecto no superara el valor numérico de un cinco.

En los distintos procesos de evaluación, el alumnado será evaluado mediante escala numérica de 0 a 10, considerándose como aprobado la obtención de 5. El alumno que tras efectuarse la evaluación final obtenga una calificación inferior a 5, podrá concurrir a la prueba extraordinaria que se celebrará en el mes de julio.

La evaluación de la asignatura se basa en el grado de consecución de los objetivos generales y específicos de la misma, y de los proyectos en que se organiza. Para aprobar la asignatura es necesario haber obtenido como mínimo 5 en la suma de todos los apartados que se van a evaluar, tanto en la presencialidad como en el trabajo autónomo.

El seguimiento de los trabajos es continuo y todas las correcciones pueden ser tenidas en cuenta por los profesores para la evaluación. Los criterios de evaluación siguen de manera flexible y abierta la interpretación que el profesor haga de los objetivos, de la metodología y de la planificación del trabajo del bloque de contenido.

Cada proyecto será objeto de calificación con arreglo a los siguientes criterios.

1. Coherencia con los objetivos del trabajo.
2. Creatividad en las ideas
3. investigación realizada
4. síntesis de la investigación.
5. Claridad y calidad en los bocetos y propuestas finales
6. Rigor en la planificación de Tiempos y coherencia en el seguimiento de lo planificación.
7. Coherencia interna del trabajo en las relaciones concepto –proceso.
8. Claridad en la exposición de todo trabajo.
9. Claridad, calidad y coherencia en la comunicación y presentación del proyecto.

La presentación de trabajos para evaluación deberá realizarse con arreglo a criterios que se correspondan con la naturaleza concreta de cada trabajo.

La nota final será:

Presentación de cuestionarios y ejercicios 10% de la calificación
Presentación oral de los trabajos 30% de la calificación
Trabajos individuales del alumno y pruebas escritas 50% de la calificación
Asistencia y trabajo grupal alumno 10% de la calificación

La realización de los ejercicios prácticos es condición necesaria para aprobar la asignatura.

Para aprobar la asignatura será necesario obtener una nota media final igual o superior a 5 puntos.

En caso de no obtener esta nota durante el desarrollo regular del proceso de enseñanza aprendizaje en virtud de la aplicación de la evaluación continua, podrá realizarse un nuevo examen teórico final, siempre que se hubieran realizado todos los ejercicios propuestos durante el curso.

El alumno será informado por parte del profesor sobre su proceso de aprendizaje, sobre los criterios y procedimientos de evaluación, sobre su aprovechamiento académico, sobre las medidas de refuerzo educativo que fuera necesario adoptar.

La evaluación del aprendizaje de los alumnos será continua, a través de la supervisión y seguimiento de su trabajo. Como referencia final y base para la calificación se evaluará la entrega final del trabajo, además de tener en cuenta las entregas periódicas parciales realizadas con anterioridad.

Existirá además una convocatoria final ordinaria segunda de examen para la recuperación de la asignatura.

Las calificaciones se consignarán en escala numérica desde 0 hasta 10, siendo necesaria la obtención de un mínimo de 5 para considerar superada la asignatura.

Procedimientos de recuperación y pendientes:

Procedimientos de Recuperación

Los alumnos que no superen los criterios establecidos, los podrán recuperar con diferentes pruebas de recuperación a lo largo del curso.

Los alumnos suspensos en virtud de la carencia por parte del docente de instrumentos e información suficientes para ser evaluados por su gran cantidad de faltas de asistencia, podrán realizar un sistema de evaluación que constará de dos partes:

- Una prueba teórica de base donde se le formulará una serie de cuestiones sobre los contenidos desarrollados durante todo el curso,
- Una parte práctica de base 10, consistente en la entrega y exposición de los trabajos desarrollados durante el curso, según instrucciones marcadas por el profesor.

Para la superación de la asignatura se deberá obtener en cada una de las partes como mínimo una nota de 5, para poder hacer la media aritmética.

El alumno obtendrá el aprobado cuando la media aritmética de ambas pruebas sea de 5. Este mismo procedimiento se aplicará también, en el examen extraordinario de julio.

Segunda evaluación final ordinaria

El profesor de la asignatura informará a cada alumno que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

Se realizará una prueba escrita de dos horas de duración sobre los contenidos de la materia. Cada pregunta tendrá una valoración equivalente o igual a las demás y el resultado total completo de la suma de todas podrá revelar una calificación de 10. La nota mínima para poder superar dicho examen o prueba escrita y la sesión final ordinaria será de 5.

Criterios de calificación:

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la materia, se realizará una prueba escrita de dos horas de duración sobre los contenidos del curso y que deberá valorar las distintas capacidades y elementos en relación a si es o no capaz el alumno de:

- a) Elaborar juicios y criterios propios sobre problemas económicos, argumentando y comunicando sus opiniones con rigor, aceptando las discrepancias, como forma de enriquecimiento personal.
- b) Relacionar hechos económicos significativos en el contexto social, político y cultural en el que ocurren.
- c) Analizar con sentido crítico y solidario los grandes problemas económicos actuales: desigualdades económicas, crecimiento demográfico, sobreexplotación de recursos y degradación del medio ambiente.
- d) Identificar los mecanismos y valores del sistema económico capitalista, comparándolo con los otros sistemas y reflexionando sobre las diferencias.
- e) Interpretar mensajes y datos de los medios informativos sobre los problemas económicos de la actualidad, analizando las medidas propuestas por los responsables económicos.
- f) Analizar y valorar las repercusiones del crecimiento sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas.
- g) Criticar las necesidades creadas a las personas por medio de técnicas de estimulación del consumo y sus efectos en la sociedad.
- h) Abordar problemas económicos de su entorno, aplicando procedimientos de las Ciencias Sociales y diferentes medios de información.
- i) Identificar los rasgos diferenciadores de la estructura económica y su situación actual.

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

ECONOMÍA ÉTICA Y BIENESTAR SOCIAL
E. Fontela Montes y J. Guzmán Cuevas (Coordinadores)
Editorial: PIRÁMIDE
Año de publicación: 2003
Edición: 1ª.
Núm. de páginas: 226.

EL MERCADO Y LA GLOBALIZACIÓN

J. Luis Sampedro

Editorial: EDICIONES DESTINO, S.A.

Año de publicación: 2002.

Edición: 1ª.

Núm. de páginas: 112

ECONOMÍA PARA PRINCIPIANTES

A. Garvie - Sanyú

Editorial: Era Naciente SRL

Año de publicación: 2002.

Edición: 1ª.

Núm. de páginas: 208.

POR UNA ÉTICA DEL CONSUMO

Adela Cortina

Editorial: Taurus

Año de publicación: 2002. Edición: 1ª.

Núm. de páginas: 356.

LA UTOPIA DEL MERCADO

Alfonso Galindo Lucas

Editorial: Ed. electrónica

Año de publicación: 2005.

Núm. de páginas: 318

EL HOMBRE QUE CAMBIO SU CASA POR UN
TULIPAN FERNANDO TRIAS DE BES, TEMAS DE
HOY, 2010 ISBN 9788484608448
272 PÁGS.

COMO FUNCIONA LA ECONOMIA PARA DUMMIES
LEOPOLDO ABADIA, CEAC, 2012
ISBN 9788432900167
328 PAGES.

50 COSAS QUE HAY QUE SABER SOBRE
ECONOMIA EDMUND CONWAY, ARIEL, 2010
ISBN 9788434469068
216 PÁGS.

ECONOMIA. FRANCISCO MONCHÓN
MORCILLO.MC. GRAW HILL.
2012.

Libros de lecturas obligatorias:

Se realizarán por parte del alumnado cuatro lecturas obligatorias, una cada tres o cuatro meses aproximadamente. Realizándose por parte del docente al final de las mismas un control de lectura que permitirá determinar el grado de asimilación por parte de los discentes de los contenidos de las monografías.

- Economía para Dummies. Sean Masaki Flynn. Parramon Ediciones S.A.

También Editorial CEAC. Ediciones. ISBN: 9788432920790

Lecturas complementarias obligatorias:

El hombre que cambió su casa por un tulipán. Fernando Trias de Bes. Editorial Temas deHoy.
ISBN: 978-84-8460-844-8. Control 4 Diciembre

Mil millones de mejillones. Fernando Trias de Bes. Editorial Booket. ISBN-10: 8484609332.
También. ISBN-13: 978-8484609339 Control lectura 19 Marzo.

Libro prohibido de la Economía. Fernando Trías de Bes. Booket. Isbn. 9788467049305. Control 21 Mayo.

Curso: Tercero de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Investigación y Desarrollo de Tecnologías Aplicadas

Materia: Materiales y Tecnología Aplicados al Diseño de Producto

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia Obligatoria de Especialidad

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo B (80% presencial)

Créditos ECTS: 8

Duración: Anual

Profesor Responsable: Alberto Castillo López

Horario de tutorías: Jueves de 11.25 a 12.20

Lugar de tutorías: Aula 1.7

2. Introducción a la asignatura

Con esta asignatura se pretende acercar a los alumnos al diseño, utilizando las modernas tecnologías emergentes como son los microcontroladores para aplicaciones en productos y sistemas orientados al control y proceso de la información de carácter físico (Física Computacional).

Es importante que un profesional en el ámbito del diseño de productos conozca cada una de las etapas del desarrollo de un producto en el que se incorporen tecnologías electrónicas del tipo "Open Hardware" que permitirán la posterior aplicación en el laboratorio y la industria de cara a la investigación de prototipos.

En esta asignatura se estudiarán las herramientas gráficas de programación de las plataformas "Open Hardware" facilitando el conocimiento, manejo y programación de una plataforma llamada Arduino.

Se buscará que el alumno conozca las principales vías de desarrollo de las nuevas tecnologías digitales tanto a nivel de hardware como de software que faciliten la interacción del usuario y los objetos tanto en entornos locales como distribuidos, valorando y conociendo las tecnologías de computación física en materia de realidad virtual, interacción, multimedia, domótica, impresión 3D, etc.

3. Competencias

- Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.
- Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas y procedimientos adecuados.
- Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de producto.
- Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.
- Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.

4. Conocimientos Recomendados

Para abordar los contenidos de esta materia es recomendable que el alumno tenga conocimientos básicos de:

- * Electrónica básica.
- * Manejo del PC.
- * Conocimientos básicos de programación
- * Conocimientos básicos de materiales y técnicas básicas de mecanizado.
- * Matemáticas: Álgebra binaria.

5. Resultado del aprendizaje

Las capacidades que se pretenden desarrollar en los alumnos son:

- Utilizar un vocabulario específico que permita manifestar e interpretar los conocimientos sobre las herramientas y entornos digitales tanto a nivel de hardware como de software.
- Conocer una herramienta “Open Hardware” mediante la cual poder implementar aplicaciones relacionadas con la interacción física entre los objetos y las personas.
- Comprender las etapas necesarias para la elaboración de un prototipo de objeto en el que se implementen tecnologías digitales.
- Conocer el contexto socioeconómico y estético en el que se han generado las artes y el diseño en las sociedades preindustriales y en los inicios de la era industrial.
- Analizar e interpretar las producciones artísticas y utilitarias atendiendo a su forma y función social.
- Realizar trabajos prácticos de investigación de nuevas tecnologías Hardware y Software en los productos.

6. Contenidos y temporalización

BLOQUE 1

1. Entorno gráfico de programación orientado al diseño y la interacción: mBlock.
2. Realizaciones prácticas de interacción y control a través de mBlock.

BLOQUE 2

3. Open Hardware
4. Plataformas de prototipado de sistemas de control e interacción.
5. Plataforma Arduino.
6. Lenguaje de programación de Arduino.

BLOQUE 3

7. Herramientas Hardware y Software para programación de una Plataforma Open Hardware.
8. Señales digitales.
9. Señales analógicas.
10. Sensores y actuadores.
11. Realizaciones prácticas de interacción y control a través de Arduino y mBlock.
12. Proceso de diseño, simulación y construcción de prototipos: Fritzing.

DISTRIBUCION TEMPORAL DE CONTENIDOS

BLOQUE I	Septiembre-octubre	40 h
BLOQUE II	Noviembre-diciembre	40 h
BLOQUE III	Enero-mayo	80 h

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

200 horas (8 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
8 ECTS	B (80% presencial)	160 h.	40 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	80
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	50
Asistencia a seminarios	-
Asistencia a tutorías	10
Realización de exámenes	10
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	10
Total actividades presenciales	160
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	10
Realización autónoma de trabajos y proyectos	5
Preparación de pruebas y exámenes	5
Preparación de presentaciones o seminarios	10
Lecturas obligatorias	5
Asistencia a exposiciones, jornadas	5
Total trabajo autónomo	40

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.

• Actividades de trabajo autónomo: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

Plan de lectura:

Las actividades integradas en el plan de lectura del centro, que se van a llevar a cabo en la materia son:

Bloques de contenidos	Actividades
1. Aprender a leer (Leer e interpretar textos de distinta naturaleza)	- Lecturas guiadas de textos breves de carácter técnico, incluidos en la bibliografía de la presente guía didáctica. Se realizarán preguntas de comprensión y análisis de vocabulario. - Subrayado, esquemas y resúmenes de manuales técnicos. - Manejo de glosarios de términos específicos relacionados con la electrónica y la robótica. - Ejercicios de lectura en voz alta para trabajar entonación, vocabulario y comprensión.
2. Leer para aprender (Utilizar la lectura como vehículo de conocimiento y de aprendizaje autónomo)	- Búsqueda de información en distintas fuentes, comparándolas y seleccionando lo relevante. - Análisis de manuales sobre técnicas y procesos para extraer información esencial y aplicarla en proyectos y prácticas de robótica.
3. El placer de leer (Desarrollar el hábito y el placer de leer)	- Lectura libre de libros y textos variados (catálogos, artículos de divulgación) y puesta en común de experiencias lectoras.
4. El alumnado como autor (Expresarse de manera oral y escrita con precisión, claridad y creatividad) (Relacionar el lenguaje oral y escrito con la práctica proyectual y la reflexión crítica)	- Escritura de memorias de proyectos (fundamentación, objetivos, explicación del proceso, justificación de decisiones, fases de trabajo...).

5. El lenguaje oral (Expresarse de manera oral y escrita con precisión, claridad y creatividad) (Relacionar el lenguaje oral y escrito con la práctica proyectual y la reflexión crítica)	- Exposiciones orales sobre un proyecto técnico. - Defensa oral de proyectos propios con vocabulario preciso y estructura clara. - Grabación de vídeos breves con explicaciones de proyectos trabajados en clase.

8. Interdisciplinariedad

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios.
- Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.
- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

9. Metodología

Se pretende desarrollar una enseñanza activa, por lo que será necesaria una metodología participativa, aplicando estrategias expositivas como de indagación, de una manera complementaria. Nuestra metodología se basará principalmente en los siguientes ejes: sesiones de teoría, tiempo dedicado a las prácticas tutorizadas individualmente, sesiones de crítica en grupo de los trabajos, seminarios y trabajo autónomo.

Actividades de trabajo presencial:

Clases de teoría o lección magistral

El sistema de clases será teórico-práctico. El profesor expondrá oralmente los contenidos (conceptos, teoría y métodos de diseño) desde una perspectiva generalizada, ordenados sistemáticamente usando los medios tecnológicos adecuados.

La participación del alumnado se hace imprescindible, ya que es cuando él deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo, adquiriendo las competencias que son específicas de esta materia.

El profesor proporcionará al alumnado la bibliografía básica e útil, así como direcciones en internet que estén relacionadas con cada bloque. Es importante también recordar que para que los alumnos desarrollen su propia autonomía y sean los que marquen su propio aprendizaje deberán tomar sus propios apuntes con las anotaciones que crea convenientes y oportunas.

Clases de problemas y/o de prácticas

Las clases prácticas tienen como objetivo que el alumno ponga en práctica sencillos programas de control utilizando las herramientas Hardware y software que tiene a su alcance.

El profesor expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al bloque estudiado con la finalidad de adquirir las capacidades y habilidades indicadas en las competencias (autonomía, independencia y actitud crítica).

Para llevar a cabo los proyectos globales, se entregará a los alumnos una hoja de especificaciones con los aspectos que definen el trabajo.

Todas estas clases prácticas se tendrán que desarrollar en el aula 1.7 que dispondrá de todos los medios instrumentales e informáticos necesarios para la adquisición de dichas competencias.

Seminarios

La necesidad de una comunicación más directa entre los propios alumnos puede encauzarse a través de grupos de trabajo y sesiones de crítica (seminarios). Estos grupos de trabajo o reuniones serán reducidos, de 4-5 alumnos como máximo y presentarán o expondrán su propio trabajo al resto de compañeros para comentarlo y discutirlo siempre tutelados por el profesor.

La exposición se centrará tanto en la parte relacionada con la teoría como la práctica. De este modo, se propiciará un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación.

Mediante estos grupos de trabajo y seminarios se reforzarán las competencias específicas, las competencias transversales (instrumentales, personales y sistémicas) y las competencias actitudinales planteadas en la materia.

Tutorías

Todos los alumnos serán convocados En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.

Se detectarán y corregirán las principales dificultades en la comprensión de la materia y se contrastarán los avances en la adquisición de conocimientos y competencias.

Trabajo autónomo del alumnado:

Gran parte de los contenidos de los diferentes bloques se trabajarán a través de actividades no presenciales desarrollando de esta manera la autonomía del aprendizaje.

El alumno, además de realizar el estudio de la materia, dedicará su tiempo a la búsqueda y ordenación de información, a la resolución de problemas y análisis de cuestiones teórico-prácticas, a la elaboración de trabajos tutelados tanto de

teoría como de prácticas, a actividades no presenciales grupales, así como el trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Pautas Metodológicas:

Es decisión del profesorado elegir la metodología que más favorezca la acción didáctica, pero conviene utilizar la más idónea según la estructura de los contenidos, que sea al mismo tiempo

actual y eficaz. En relación con las características del módulo, se sugieren distintas metodologías que se pueden emplear en la acción didáctica de la misma:

- Metodología activa:

Método, a través del cual, el alumnado accede a los conocimientos de la materia mediante la experiencia personal. Los alumnos/as son los protagonistas de los procesos de aprendizaje.

- Metodología participativa:

Método, a través del cual, el alumnado se hace partícipe de las decisiones relativas al establecimiento de los tiempos y plazos para la realización de las actividades propuestas.

- Metodología investigativa

Método, a través del cual, se potencia en el alumnado la observación y la experimentación reflexiva como base de acceso a la consecución de conocimientos y destrezas, haciendo uso de criterios analíticos para extraer conclusiones.

- Metodología interdisciplinar:

Método, a través del cual se interrelacionan asignaturas con contenidos vinculantes, subordinando la planificación de las mismas a la estructura y secuencia del aprendizaje, al tratamiento de los mismos temas con diversos enfoques y colaborando en proyectos puntuales.

10. Recursos

Documentos:

Manual de usuario de mBlock.

Prácticas mBlock.

Introducción a Arduino.

Guía Referencia Programación IDE Arduino.

Prácticas Arduino + mBlock.

Guías tutoriales sobre herramientas de programación gráfica: Fritzing.

Prácticas Fritzing.

Software:

Entorno de desarrollo software mBlock.

IDE Arduino

Fritzing

KIT de componentes electrónicos. Tarjeta Arduino UNO.

Sistema Operativo Windows 10.

Sistema Operativo Windows 11.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de

Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor de la asignatura estime oportuno.

El profesor responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

La evaluación del proceso de aprendizaje del estudiante se basará en el grado y nivel de adquisición y consolidación de las competencias transversales, generales y específicas definidas. Los criterios de evaluación serán ajustados y mensurables según la actividad objeto de evaluación.

1. Que el alumno conozca la evolución y desarrollo de las tecnologías y herramientas aplicadas a la Investigación y el Desarrollo en el diseño de producto: Herramienta Open Hardware Arduino.
2. Que el alumno utilice con corrección las herramientas de programación y las técnicas utilizadas en la realización de prototipos.
3. Que el alumno sea capaz de analizar y comentar un programa o una aplicación implementada con una herramienta de prototipado.
4. Que el alumno desarrolle la capacidad de trabajo autónomo y sepa plantear estrategias de investigación mediante la utilización y manejo de las herramientas Hardware y Software.

5. Que el alumno demuestre la capacidad crítica y las habilidades comunicativas, desarrollando razonada y críticamente ideas y argumentos.
6. Que el alumno valore e integre la dimensión estética de las artes y el diseño en la realización de los prototipos.
7. Que el alumno asista a clase con regularidad y mantenga una actitud activa y participativa ante la asignatura y su proceso de aprendizaje.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Evaluación inicial

- Prueba/entrevista diagnóstico inicial. Evaluación continua
- Informe de progreso:

Informes y diarios de clase para evaluar la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías, actividades complementarias y la realización de ejercicios y trabajos. Principalmente para evaluar las competencias transversales relacionadas con la asignatura y las actitudes.

- Pruebas escritas:

Realización de exámenes y pruebas parciales donde se evaluarán los conocimientos adquiridos por los alumnos.

Realización de trabajos y ejercicios prácticos

- Realización de trabajos individuales de diseño y creación propia.
- Valoración final de informes, ejercicios, pruebas y trabajos.
- Pruebas finales ordinarias.

Criterios de calificación:

Los resultados obtenidos por el estudiante serán valorados de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- 0-4,9= Suspenso
- 5-6,9= Aprobado
- 7-8,9= Notable
- 9-10= Sobresaliente

1ª Convocatoria Ordinaria Final:

Criterios de calificación para alumnado:

- Participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías, actividades complementarias y en el desarrollo del trabajo autónomo: 10%
- Realización de exámenes sobre los conceptos y procedimientos de la asignatura: 50%
- Realización de trabajos, proyectos y ejercicios prácticos: 40%

El alumnado que no tenga ningún objetivo superado, bien por inasistencia o por otra causa, tendrá derecho a presentarse a una prueba final global de la asignatura.

El alumnado en esta situación tendrá que realizar una prueba global a final de curso que incluirá:

- Examen global de los contenidos de la asignatura _____ 70%
- Trabajo de investigación _____ 30%

Procedimientos de recuperación y pendientes:

2ª Convocatoria Ordinaria Final (Procedimiento de recuperación):

El profesor o profesora de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

El informe elaborado junto con los objetivos alcanzados, serán los referentes para la superación de la asignatura.

Para la obtención de la calificación final se aplicarán los siguientes criterios de calificación:

- Examen de recuperación de los contenidos de la asignatura no superados, cuya calificación será ponderada con la de los contenidos ya superados. La nota media de estos supondrá un total del 70% de la nota global.
- Entrega de ejercicios y trabajos no superados, cuya calificación será ponderada con la de los ya superados. La nota media de estos supondrá un total del 30% de la nota global del módulo.

Procedimiento de recuperación de pendientes:

Los estudiantes con la asignatura pendiente del curso anterior serán evaluados según los mismos criterios que el resto de alumnado.

En caso de no poder compatibilizar la asistencia a clase por encontrarse matriculado en el curso superior, tendrá que mantener contacto con el profesor o profesora de la asignatura para coordinar el programa de recuperación, y presentarse a los exámenes parciales y entregar el trabajo de investigación. Los criterios de calificación aplicables serán:

- Exámenes de los contenidos de la asignatura _____ 70%
- Trabajo de investigación _____ 30%

En cualquier caso el alumnado en esta situación podrá presentarse también a las pruebas finales correspondientes a la 1ª y 2ª Convocatoria Final Ordinaria. Los criterios de calificación aplicables serán:

- Examen global de los contenidos de la asignatura _____ 70%

- Trabajo de investigación _____ 30%

El alumno podrá consultar y resolver dudas con el profesor en la hora de tutoría.

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

Apuntes, PowerPoint y materiales del Profesor.

- Manual de usuario de mBlock
- Realización de Prácticas con mBlock
- Arduino Introduccion
- Manual prácticas arduino y mBlock
- Fritzing PrimerosPasos
- Ejercicio a realizar con Fritzing
- ARDUINO_NOTEBOOKv6
- Beginning Arduino
- Processing.Creative.Coding.and.Computational.Art.
- Getting_Started_with_Arduino
- Learning Processing A Beginner's Guide to Programming Images
- Make_ Arduino Bots and Gadgets_ Six Embedded Projects with Open Source
- Hardware and Software
- Practical_Arduino
- Arduino Starter Kit (ASK) Manual_ A Complete Beginners Guide to the Arduino
- (Prácticas)
- Manual Programacion Arduino (Español)
- Ejercicios Arduino+Processing (Español)
- Practicas_Arduino_Processing (Español)
- Minibloq + Arduino. Utilización del entorno de programación Minibloq para programar la Tarjeta Arduino (Español + Practicas)
- S4A Scratch + Arduino. Utilización de S4A (Scratch) más la tarjeta Arduino en un ambiente de programación gráfica orientado a la educación (Español + Practicas)
- Ardublock + Arduino. Utilización de Ardublock para la generación en modo gráfico de aplicaciones para el IDE Arduino (Español + Practicas)
- MyOpenlab + Arduino. Una propuesta de Utilización de Open Hardware y Software
- Libre GNU para el Diseño y Simulación de Prototipos en el Laboratorio (Español + Practicas)
- Entornos Gráficos para la Programación: Plataforma Open Hardware Arduino (Español)
- Guía de Usuario de Arduino (Español)
- Ejercicios de Arduino resueltos (Español)
- Introducción a Arduino (Español)
- Introducción a Arduino Diapositivas (Español)

LIBROS

Getting Started with Processing. Casey Reas and Ben Fry. Published June 2010, O'Reilly Media. 208 pages. Paperback.

Processing: A Programming Handbook for Visual Designers and Artists. Casey Reas and Ben Fry (Foreword by John Maeda).Published August 2007, MIT Press. 736 pages. Hardcover

Visualizing Data Ben Fry. Published December 2007, O'Reilly. 384 pages. Paperback.

Learning Processing: A Beginner's Guide to Programming Images, Animation, and Interaction Daniel Shiffman. Published August 2008, Morgan Kaufmann. 450 pages. Paperback.

Generative Design . Hartmut Bohnacker, Benedikt Gross, Julia Laub, and Claudius Lazzaroni. August 2012, Princeton Architectural Press. 472 pages.

Processing: Creative Coding and Computational Art (Foundation) Ira Greenberg (Foreword by Keith Peters). Published May 2007, Friends of Ed. 840 pages. Hardcover.

Making Things Talk: Using Sensors, Networks, and Arduino to see, hear, and feel your world Tom Igoe. Published September 2011, O'Reilly. 496 pages. Paperback.

Rapid Android Development: Build Rich, Sensor-Based Applications with Processing Daniel Sauter. Published February 2013, The Pragmatic Programmers. ~300 pages. Paper and eBook.

30 Proyectos con Arduino. Autor: Simon Monk ISBN: 978-84-940030-0-4 Editorial Estribor abril 2012

Arduino programming notebook, de Brian Evans. Traducción Jose manuel Ruiz Gutiérrez. Ardumania. Año 2011

Getting Started with Arduino by Massimo Banzi (Sep 20, 2011)

Arduino: A Quick Start Guide (Quick-Start Guides) by Maik Schmidt (Jan 22, 2011)

Arduino + Android Projects for the Evil Genius: Control Arduino with Your Smartphone or Tablet by Simon Monk (Nov 15, 2011)

Building Internet of Things with the Arduino. Charalampos Doukasabr 02 2012 ISBN/EAN13: 1470023431/ 9781470023430

Enlaces sobre Computación Física.

- Interactive Telecom Program, NYU
- Physical Computing (RISD Digital+Media)
- Visual Performance and Installation Technologies (ACCAD, OSU)
- Cyber Physical Computing (UIUC)
- Physical Computing (Göteborg University)
- Center for Visual Computing
- Emerging Technologies
- Physical Computing Blog
- Tom Igoe, ITP, NYU
- Dan O'Sullivan, ITP, NYU
- Physical Computing (Eric Forman, RISD Digital+Media)

Entornos de programación de Arduino

1. Etoys (Squeak)
2. S4A (Scratch)
3. Labview
4. Firefly
5. MyOpenLab
6. Minibloq
7. Ardublock
8. Amici
9. ModKit
10. VirtualBreadBoard
11. Fritzling
12. mBlock

Otras páginas WEB

- Ladyada Tiutorial de Arduino
- Arduino Firmdata Página Principal de Firmdata
- 40 Proyectos para Arduino
- CENDITEL Fundación Centro Nacional de Desarrollo e Investigación en Tecnologías Libres Venezuela
- Sistema de Control de acceso
- Arduino Workshops
- Proyecto Arduino: Voz Cambia de color
- Bionic Arduino (muy interesante)
- Arduoteca
- Sparkfun

Curso: Tercero de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Laboratorio de Técnicas creativas

Materia: Optativa

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Optativa

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo B (80% presencial)

Créditos ECTS: 4

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: Fernando de la Moneda Corrochano

Horario de tutorías: Lunes de 09:10h a 11:00h.

Lugar de tutorías: Aula 2.7

2. Introducción a la asignatura

La asignatura de Laboratorio de Técnicas Creativas tiene como finalidad dotar a los estudiantes de las competencias necesarias para estimular la creatividad en entornos colaborativos, con un enfoque claro hacia la innovación en el producto. A través del trabajo en equipo y la autoría colectiva, se promueven dinámicas de investigación que buscan identificar huecos de mercado, permitiendo a los estudiantes desarrollar propuestas que respondan a necesidades reales y emergentes.

Además, se integra el uso de tecnologías avanzadas y se priorizan criterios de sostenibilidad y accesibilidad universal en cada propuesta, garantizando que los futuros diseñadores no solo generen productos innovadores, sino también responsables con el medio ambiente e inclusivos para todos los usuarios. Esto prepara a los estudiantes para enfrentarse a los retos actuales del mercado, donde la capacidad de colaborar eficazmente en equipos multidisciplinares es clave para el éxito en su futura carrera profesional.

3. Competencias

Según el Decreto 280/2011 de Castilla-La Mancha.

- Competencias transversales

CT1. Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.

CT 2. Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.

- CT 3. Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
- CT 4. Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
- CT 6. Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
- CT 7. Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.
- CT 8. Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
- CT 9. Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.
- CT 10. Liderar y gestionar grupos de trabajo.
- CT 11. Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.
- CT 12. Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada.
- CT 13. Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.
- CT 14. Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.
- CT 15. Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
- CT 16. Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.
- CT 17. Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

• Competencias generales

- CG1. Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.
- CG 2. Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.
- CG 3. Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.
- CG 4. Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.
- CG 5. Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.
- CG 8. Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.
- CG 9. Investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.
- CG 10. Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.
- CG 11. Comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo.
- CG 13. Conocer el contexto económico, social y cultural en que tiene lugar el diseño.
- CG 14. Valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social, y como transmisor de valores culturales.
- CG 15. Conocer procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.
- CG 16. Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.
- CG 17. Plantear, evaluar y desarrollar estrategias de aprendizaje adecuadas al logro objetivos personales y profesionales
- *CG 18. Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.
- CG 19. Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.
- CG 20. Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los

procesos y productos del diseño.

CG 21. Dominar la metodología de investigación.

CG 22. Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas de mercado.

CG 23. Ser capaces de investigar alternativas ambientales sostenibles.

CG 24. Mostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de aprendizaje e investigación adecuadas para el logro de los objetivos previstos.

CG 25. Conocer los materiales y sus procesos.

CG 26. Concebir y planificar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos funcionales, estéticos, comunicativos y de sostenibilidad.

- Competencias específicas

CE1. Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.

CE 2. Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.

CE 3. Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.

CE 4. Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.

CE 5. Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.

CE 6. Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.

CE 9. Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional.

CE 11. Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.

CE 12. Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.

4. Conocimientos Recomendados

Los conocimientos previos necesarios para cursar con éxito la asignatura de Laboratorio de Técnicas Creativas se centran en aspectos clave del diseño de producto, que permitirán al estudiante abordar los desafíos creativos y técnicos propuestos. Estos conocimientos previos incluyen:

1. Fundamentos del diseño de producto:

- Comprensión de los principios básicos de diseño, tanto en términos funcionales como estéticos.
- Capacidad para aplicar métodos de diseño centrados en el usuario, identificando necesidades y expectativas.

2. Herramientas de representación gráfica y visual:

- Conocimiento de las técnicas de dibujo y bocetado tanto manual como digital.
- Uso básico de software de diseño (CAD, Illustrator, Photoshop, entre otros) para la representación bidimensional y tridimensional de productos.

3. Metodología proyectual:

- Familiaridad con las fases de desarrollo de un proyecto de diseño (investigación, ideación, desarrollo, y prototipado).
- Habilidades en la planificación y ejecución de proyectos, incluyendo la capacidad de estructurar procesos y gestionar tiempos.

4. Conocimientos de tecnologías y materiales:

- Conocimiento básico de los materiales más utilizados en diseño de productos y sus propiedades.
- Introducción a los procesos de fabricación y su impacto en el diseño final.

5. Comunicación y trabajo en equipo:

- Capacidad para trabajar de manera colaborativa en equipos, valorando las dinámicas de grupo.
- Habilidades en la comunicación verbal y escrita para exponer y defender propuestas de diseño.

6. Pensamiento crítico y creativo:

- Capacidad de análisis crítico de productos existentes, identificando sus fortalezas y debilidades.
- Habilidad para proponer soluciones innovadoras y sostenibles dentro de los parámetros técnicos y funcionales del diseño de producto.

Estos conocimientos previos proporcionarán la base necesaria para desarrollar las competencias específicas de la asignatura, enfocadas en la creatividad, colaboración, y resolución de problemas complejos en el ámbito del diseño de producto.

5. Resultado del aprendizaje

Los resultados del aprendizaje de la asignatura de Laboratorio de Técnicas Creativas reflejan la adquisición de competencias que capacitarán a los estudiantes para desenvolverse con éxito en entornos de diseño colaborativo, orientados a la innovación y sostenibilidad. Estos son los principales resultados esperados:

1. Definición y análisis del problema de diseño:

- El estudiante será capaz de identificar y delimitar problemas de diseño complejos, aplicando metodologías de investigación adecuadas.
- Desarrollará la capacidad de analizar y sintetizar información relevante para definir claramente los objetivos del proyecto.

2. Capacidad para trabajar en equipo de manera eficaz:

- Los alumnos sabrán integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares, aplicando técnicas de organización y gestión del trabajo colaborativo.
- Demostrarán habilidades de liderazgo y gestión de grupos de trabajo, optimizando la planificación y temporalización de proyectos.

3. Desarrollo de propuestas innovadoras:

- Serán capaces de generar soluciones creativas e innovadoras para problemas de diseño, empleando técnicas de ideación como bocetos, mapas conceptuales, y la consulta a grupos externos.
- Propondrán productos que respondan a huecos de mercado, incluyendo criterios de sostenibilidad, accesibilidad universal, y el uso eficiente de tecnología.

4. Aplicación de tecnologías y recursos digitales:

- Los estudiantes dominarán las tecnologías de la información y comunicación aplicadas al desarrollo de productos, utilizando herramientas digitales para la representación gráfica y prototipado.
- Emplearán con eficiencia las plataformas tecnológicas en el proceso colaborativo y en la comunicación de ideas.

5. Evaluación crítica de propuestas:

- Serán capaces de valorar y debatir de forma crítica las propuestas de diseño dentro del equipo, utilizando técnicas de autocrítica y coevaluación.

- Desarrollarán un juicio crítico sobre la viabilidad técnica y estética de las soluciones planteadas, considerando también los aspectos funcionales, ambientales y sociales del diseño.
6. Comunicación efectiva de ideas:
- Los estudiantes demostrarán habilidades avanzadas en la comunicación verbal y gráfica de sus propuestas de diseño, siendo capaces de presentar y defender sus ideas de manera clara y convincente.
 - Serán capaces de adaptar sus estrategias comunicativas a diferentes audiencias y contextos, incluyendo clientes, equipos de trabajo, y otros profesionales.
7. Adopción de un enfoque ético y sostenible:
- Desarrollarán un enfoque ético hacia el diseño, buscando soluciones que promuevan la sostenibilidad y la responsabilidad social, así como la inclusión y accesibilidad universal en los productos diseñados.
 - Integrarán consideraciones medioambientales en cada fase del desarrollo del producto, evaluando el impacto de los materiales y procesos seleccionados.
8. Capacidad para liderar procesos creativos:
- Los estudiantes adquirirán las habilidades necesarias para liderar procesos de ideación y creación en proyectos interdisciplinarios, fomentando la creatividad en el equipo y gestionando eficazmente el desarrollo del proyecto.
 - Demostrarán una visión estratégica y crítica en la planificación de proyectos de diseño, alineando los objetivos creativos con las demandas del mercado y los avances tecnológicos.

Estos resultados del aprendizaje prepararán a los estudiantes para enfrentarse a los desafíos del diseño de producto en un entorno profesional, donde la creatividad, la colaboración, la sostenibilidad y el uso de la tecnología son esenciales para la innovación.

6. Contenidos y temporalización

A continuación indico unos bloques de contenidos que abarcan toda la asignatura de Laboratorio de Técnicas Creativas, organizados de manera que reflejen el enfoque interdisciplinar, colaborativo y centrado en la innovación que caracteriza a la asignatura:

BLOQUE 1: Investigación y análisis del problema

- Definición del problema de diseño: Técnicas para centrar y definir el problema a resolver.
- Metodologías de investigación: Herramientas de recolección de datos y análisis cualitativo y cuantitativo.
- Identificación de oportunidades de mercado: Detección de huecos de mercado y necesidades del usuario.
- Sostenibilidad y accesibilidad: Evaluación de criterios medioambientales y sociales en el planteamiento del problema.
- Innovación en el producto: Investigación de tendencias y tecnologías emergentes aplicables al diseño.

BLOQUE 2: Estrategias de colaboración, organización y planificación

- Trabajo en equipo multidisciplinar: Técnicas de colaboración y gestión de grupos.
- Planificación y gestión de proyectos: Temporalización y asignación de recursos en el desarrollo del proyecto.
- Herramientas tecnológicas para el trabajo colaborativo: Plataformas de comunicación y gestión del trabajo online (TIC).
- Toma de decisiones en equipo: Técnicas de debate, consenso y resolución de conflictos.

- Roles y liderazgo en el equipo de trabajo: Coordinación, liderazgo y autogestión en proyectos creativos.

BLOQUE 3: Ideación y generación de propuestas

- Técnicas creativas para la generación de ideas: Brainstorming, mapas conceptuales, bocetos y prototipos rápidos.
- Innovación aplicada: Desarrollo de ideas basadas en sostenibilidad, accesibilidad universal y tecnología.
- Evaluación de viabilidad técnica y económica: Análisis de la factibilidad de las propuestas dentro del mercado.
- Consulta y validación externa: Testeo y obtención de feedback de usuarios o expertos externos.
- Refinamiento de propuestas: Iteración de bocetos y prototipos para mejorar la solución planteada.

BLOQUE 4: Comunicación de propuestas de diseño

- Comunicación gráfica: Herramientas y técnicas para la representación visual de ideas (esquemas, bocetos, diagramas, renders).
- Comunicación verbal y escrita: Estrategias para presentar y argumentar ideas y proyectos de forma persuasiva y estructurada.
- Presentación de proyectos en entornos colaborativos: Organización de presentaciones en equipo y defensa de propuestas ante diferentes audiencias (clientes, tutores, jurados, etc.).
- Uso de herramientas digitales de presentación: Aplicación de software de presentación y diseño para la comunicación del proyecto.

BLOQUE 5: Innovación, sostenibilidad y accesibilidad

- Diseño de productos innovadores: Incorporación de nuevos enfoques y tecnologías en el desarrollo de propuestas.
- Sostenibilidad en el diseño: Estrategias para reducir el impacto ambiental a lo largo del ciclo de vida del producto.
- Accesibilidad universal: Incorporación de principios de diseño accesible en todas las fases del proceso.
- Responsabilidad social y ética profesional: Reflexión sobre el impacto del diseño en la sociedad y el medio ambiente.

BLOQUE 6: Evaluación y autoevaluación del proceso creativo

- Autoevaluación del proceso creativo: Reflexión crítica sobre el propio desempeño y el proceso de ideación.
- Técnicas de coevaluación: Dinámicas de evaluación entre pares para mejorar las propuestas de diseño.
- Adaptabilidad y mejora continua: Estrategias para ajustar el proceso creativo a nuevas exigencias o retos.

Estos bloques de contenido ofrecen una estructura integral que abarca desde la investigación y definición de problemas de diseño hasta la comunicación de las soluciones, promoviendo el trabajo en equipo, la innovación y el desarrollo de productos sostenibles y accesibles.

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. Conceptos básicos de

cada bloque se trabajan simultáneamente en determinadas pruebas. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

Temporización.

Bloque de contenidos	Proyecto	Temporalización	Énfasis
Investigación	Proyecto 1	5 semanas	Definición del problema, investigación de huecos de mercado, sostenibilidad y accesibilidad.
Colaboración y planificación	Proyecto 2	4 semanas	Planificación del trabajo colaborativo, asignación de roles, uso de herramientas colaborativas.
Ideación	Proyecto 3	7 semanas	Desarrollo de propuestas innovadoras, bocetos, testeo y evaluación.
Comunicación	Proyecto 4	5 semanas	Reflexión crítica, evaluación de impacto ambiental y viabilidad comercial.
Innovación y sostenibilidad	Proyecto 4	8 semanas	Presentación pública del proyecto final, síntesis de todo el curso.

Metodología Integrada y Transversal

Aunque cada proyecto tiene un enfoque principal en uno de los bloques de contenidos, los estudiantes trabajan de manera transversal con todos ellos en cada fase. Esto implica que cada proyecto siempre incluirá un componente de investigación, colaboración, ideación, comunicación y sostenibilidad, aunque el énfasis específico puede variar según el momento del curso.

Esta metodología permite que los estudiantes adquieran y practiquen todas las competencias de manera integrada, preparándolos para entornos proyectuales colaborativos con una perspectiva crítica sobre la innovación, sostenibilidad y accesibilidad en el diseño de productos.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales: 100 horas (4 créditos ECTS)

Distribución de horas presenciales y de trabajo autónomo del estudiante:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo

4 ECTS	B (80% presencial)	80 h	20 h

Distribución de Horas en Actividades Presenciales y Trabajo Autónomo

Actividades Presenciales

Actividades	Horas
Asistencia a clases teóricas	11
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	65
Asistencia a seminarios	0
Asistencia a tutorías	1
Realización de exámenes	0
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas, etc.)	2
Total actividades presenciales	80

Trabajo Autónomo

Actividades	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	5
Realización autónoma de trabajos y proyectos	0
Preparación de pruebas y exámenes	0

Preparación de presentaciones o seminarios	10
Lecturas obligatorias	5
Asistencia a exposiciones, jornadas	0
Total trabajo autónomo	20

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones: En ellas, el profesor/a expondrá al alumnado supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos y las alumnas deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos/as tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros/as algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Actividades de trabajo autónomo: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

8. Interdisciplinariedad

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.
- Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.
- Actividades complementarias como jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.
- Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.

9. Metodología

La asignatura *Laboratorio de Técnicas Creativas* se estructura en torno a una **Metodología Basada en Proyectos (ABP)**, que permite integrar y aplicar de manera práctica las competencias creativas, técnicas y conceptuales necesarias en el diseño de productos. Este enfoque proporciona a los estudiantes la oportunidad de trabajar en proyectos que simulan situaciones reales, fomentando la autonomía, la colaboración y el pensamiento crítico. La metodología se adapta para aprovechar al máximo el tiempo de clase, integrando la orientación y retroalimentación en el espacio presencial.

Justificación de la Metodología Basada en Proyectos (ABP)

La metodología ABP es especialmente adecuada para esta asignatura por las siguientes razones:

- **Aprendizaje integrador y contextualizado:** La asignatura busca que los estudiantes apliquen técnicas creativas en contextos realistas de diseño. La ABP permite que cada proyecto funcione como un escenario que integra distintas competencias, como la investigación, el desarrollo de ideas, la comunicación visual y la sostenibilidad. Esto facilita un aprendizaje más profundo y significativo, donde las habilidades se aplican de manera integrada.
- **Desarrollo de competencias críticas para el diseño de productos:** La metodología ABP fomenta competencias clave como la creatividad, la resolución de problemas y la capacidad de trabajar en equipo. Los proyectos permiten que los estudiantes enfrenten desafíos que reflejan las exigencias de la práctica profesional, preparándolos para el entorno laboral mediante la resolución de problemas de diseño con un enfoque en innovación y sostenibilidad.
- **Evaluación continua y formativa:** Cada proyecto se evalúa de manera continua a lo largo de su desarrollo, proporcionando retroalimentación formativa en cada fase

del proceso. La evaluación no solo se enfoca en el producto final, sino en el proceso de trabajo, lo cual permite al estudiante reflexionar y mejorar sus competencias de forma progresiva.

Estructura de la Metodología y Rol de la Tutoría en el Horario de Clase

La metodología basada en proyectos se organiza en torno a bloques temáticos, y cada proyecto sigue un proceso estructurado que incluye orientación inicial, desarrollo autónomo y retroalimentación en clase:

1. **Planteamiento del Proyecto:** Al inicio de cada proyecto, el profesor introduce el contexto y objetivos del proyecto mediante una clase expositiva, explicando las técnicas y competencias que se pondrán en práctica. Se presenta el problema o desafío de diseño que el proyecto abordará, y se proporciona a los estudiantes una guía con instrucciones, objetivos y criterios de evaluación.
2. **Desarrollo del Proyecto en Fases:** El proyecto se descompone en fases o etapas, como investigación, ideación, prototipado y presentación final. En cada fase, los estudiantes trabajan de manera autónoma o en grupos, aplicando técnicas y conceptos de forma práctica. El profesor ofrece orientación y resolución de dudas durante el horario de clase, maximizando el uso del tiempo presencial para asegurar el progreso de cada estudiante.
3. **Tutoría Integrada en el Aula:** Debido al tiempo limitado para tutorías fuera del aula, el seguimiento y retroalimentación se integran en las horas de clase. Esto permite a los estudiantes recibir orientación continua en tiempo real, y facilita la intervención del profesor para ajustar el enfoque del proyecto o resolver problemas específicos de forma oportuna.
4. **Autoevaluación y Reflexión:** Al finalizar cada proyecto, los estudiantes realizan una autoevaluación en la que reflexionan sobre su desempeño y proceso de aprendizaje. Esta reflexión les permite identificar fortalezas, áreas de mejora y cómo pueden aplicar lo aprendido en futuros proyectos. La autoevaluación fomenta la autonomía y una actitud crítica hacia el aprendizaje.
5. **Feedback del Profesor y Evaluación Final del Proyecto:** Al concluir cada proyecto, el profesor proporciona retroalimentación detallada sobre el proceso y el producto final, tanto de forma oral como escrita. Esta retroalimentación ayuda a los estudiantes a mejorar en aspectos técnicos y conceptuales de sus proyectos. La evaluación se basa en criterios previamente definidos, lo que garantiza una valoración justa y orientada al desarrollo de competencias.

Evaluación Continua y Formativa

La evaluación en la Metodología Basada en Proyectos es continua y formativa, enfocándose en el desarrollo progresivo de competencias a lo largo de cada fase del proyecto. Los criterios de evaluación se centran tanto en el proceso como en el producto final, proporcionando a los estudiantes retroalimentación que les permita mejorar de forma

integral. La orientación dentro del horario de clase garantiza que los estudiantes reciban la guía necesaria para optimizar sus resultados y fortalecer su confianza en sus habilidades.

La **Metodología Basada en Proyectos (ABP)** es especialmente adecuada para la asignatura *Laboratorio de Técnicas Creativas*, ya que permite estructurar el aprendizaje en torno a proyectos que integran múltiples habilidades. La tutoría integrada en el horario de clase asegura un seguimiento constante y adaptado a las necesidades de cada estudiante, ofreciendo orientación técnica y retroalimentación formativa en cada fase. Este enfoque prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos reales de diseño de producto, promoviendo una visión crítica, innovadora y sostenible en su práctica creativa.

-
-
-
-

10. Recursos

Para garantizar el éxito de los proyectos y el aprendizaje de los estudiantes, se utilizarán diversos recursos, clasificados en las siguientes categorías:

1. Recursos Didácticos:

- **Bibliografía:** Se proporcionará un listado de libros, artículos académicos y revistas especializadas en diseño de productos, ciencia y tecnología, que servirán como fuente de consulta y referencia para los estudiantes.
- **Material de apoyo digital:** Se facilitará el acceso a la plataforma Classroom, así como a tutoriales en video y recursos en línea que refuercen los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura.

2. Herramientas Tecnológicas:

- **Software de diseño:** Se contará con licencias de programas como Procreate o Adobe Creative Suite, esenciales para el desarrollo de proyectos de diseño gráfico y visual.
- **Herramientas de colaboración:** La plataforma Classroom facilitará la comunicación, el trabajo en equipo y la gestión de proyectos, promoviendo la colaboración entre estudiantes y profesores.

3. Materiales Físicos:

- **Kits de prototipado:** Los estudiantes dispondrán de materiales como cartón, herramientas de corte y adhesivos, que les permitirán crear modelos físicos de sus diseños y desarrollar habilidades prácticas.
- **Equipo de presentación:** Se contará con una pizarra digital para realizar exposiciones de proyectos de manera dinámica y efectiva.

4. Espacios de Trabajo:

- **Talleres de diseño:** Salas equipadas con mesas, sillas y herramientas específicas que permitirán a los estudiantes trabajar en sus proyectos de manera física y cómoda.

- **Laboratorios:** Acceso a laboratorios de tecnología o de prototipado rápido donde los estudiantes podrán experimentar con materiales y técnicas en un entorno controlado.

5. Colaboraciones Externas:

- **Empresas locales:** Se buscará colaboración con empresas del sector para que puedan ofrecer orientación, asesoramiento y retroalimentación a los estudiantes en el desarrollo de sus proyectos.
- **Profesionales invitados:** Siempre que sea posible, se organizarán charlas y talleres impartidos por expertos en diseño y áreas relacionadas, enriqueciendo la formación teórica y práctica de los estudiantes.

6. Evaluación Continua:

- **Herramientas de evaluación:** Se emplearán formularios y plataformas en línea para facilitar la autoevaluación y la coevaluación, promoviendo una cultura de feedback y mejora continua entre los estudiantes.

Al integrar estos recursos de manera coherente, se busca potenciar el aprendizaje activo y colaborativo de los estudiantes, preparándolos para enfrentar los retos del diseño de productos en un entorno dinámico y multidisciplinario.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados de entre los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.

h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de Evaluación

Para la asignatura *Laboratorio de Técnicas Creativas*, los criterios de evaluación se estructuran para asegurar una valoración integral del proceso de aprendizaje de los estudiantes. La evaluación será continua, flexible y adaptativa, permitiendo ajustes según las dinámicas de los proyectos y el desempeño grupal e individual. Los criterios abarcan los siguientes aspectos:

1. Coherencia con los Objetivos del Proyecto

- Evaluar la alineación de las propuestas y soluciones generadas con los objetivos generales y específicos planteados al inicio del proyecto.
- Comprobar la validez de la problemática definida y la relevancia de las soluciones propuestas.

2. Rigor en la Planificación y Ejecución

- Considerar la capacidad del alumno para planificar adecuadamente los tiempos y recursos, y seguir la metodología de diseño.
- Analizar el cumplimiento de las etapas de desarrollo del proyecto, así como la adaptabilidad ante imprevistos o cambios.

3. Participación y Aportaciones al Equipo de Proyecto

- Valorar la contribución individual en el contexto colectivo, considerando tanto la calidad de los aportes como la actitud colaborativa, liderazgo y gestión del trabajo en equipo.
- Evaluar la capacidad de cada miembro para escuchar, integrar y construir sobre las ideas de los demás.

4. Calidad del Proceso Creativo y Grado de Innovación

- Valorar el grado de innovación y originalidad de las soluciones de diseño propuestas, así como su utilidad y viabilidad en el mercado.
- Examinar la coherencia interna del proyecto en relación con la conexión entre concepto, proceso y resultado final.

5. Claridad en la Comunicación y Presentación del Proyecto

- Evaluar la capacidad de los estudiantes para comunicar sus ideas y resultados de manera clara, efectiva y persuasiva, tanto en formatos visuales como orales.
- Considerar la estructura y calidad de la documentación presentada, así como la capacidad de síntesis y argumentación en las exposiciones.

6. Autoevaluación y Reflexión Crítica

- Fomentar la autoevaluación como herramienta de aprendizaje, promoviendo la capacidad crítica y la reflexión sobre el propio proceso de trabajo.
- Considerar la implementación de los resultados de la autoevaluación en la mejora de futuras propuestas.

Procedimientos y Herramientas Generales de Evaluación

- **Evaluaciones Formativas:** A lo largo del curso, se realizarán diversas actividades que contribuirán a la evaluación continua, permitiendo una retroalimentación constante a los estudiantes (por ejemplo, presentaciones intermedias, informes de progreso, etc.).
- **Autoevaluación y Coevaluación:** Se implementarán ejercicios de autoevaluación y coevaluación, donde los estudiantes reflexionarán sobre su propio desempeño y el de sus compañeros, favoreciendo una cultura de feedback y mejora.
- **Proyectos y Trabajos Prácticos:** Los proyectos y trabajos realizados serán analizados y valorados, considerando tanto el resultado final como el proceso seguido. La evaluación se realizará mediante rúbricas que valoran aspectos técnicos, creativos y colaborativos.

Criterios Generales de Calificación

Las calificaciones se expresarán en un sistema numérico de 0 a 10, siendo necesario obtener al menos un 5 para aprobar la asignatura. La ponderación para cada tipo de evaluación será la siguiente:

Tipo de Evaluación	Ponderación	Máximo en Puntos
Participación y Actitud	10 %	1
Evaluación Intermedia de Puntos de Control de Proyectos o Trabajos de Investigación	30 %	3
Evaluación Final de los Proyectos y Trabajos de Investigación	60 %	6

Esta estructura de evaluación busca fomentar no solo la adquisición de conocimientos técnicos, sino también habilidades interpersonales y creativas que serán esenciales en la futura carrera profesional de los alumnos en el ámbito del diseño de producto.

Desglose de los porcentajes

Participación y Actitud

- **Porcentaje:** 10%
- **Descripción:** Evalúa el compromiso, la proactividad y la actitud colaborativa en las actividades en clase y en el desarrollo de los proyectos.

Evaluación Intermedia de Puntos de Control

- **Porcentaje:** 30%
- **Descripción:** Se valora el rigor en la planificación y ejecución de las fases iniciales del proyecto, cumplimiento de plazos y adaptabilidad a cambios. Además, considera la contribución individual en el equipo y el liderazgo, cuando aplique.

Evaluación Final de Proyectos y Trabajos

- **Porcentaje Total:** 60%
- **Subcriterios:**
 - **Coherencia con los Objetivos del Proyecto**
 - **Porcentaje:** 15%
 - **Descripción:** Grado de alineación de las propuestas con los objetivos planteados al inicio, validez de la problemática definida y relevancia de las soluciones propuestas.
 - **Calidad del Proceso Creativo y Grado de Innovación**
 - **Porcentaje:** 15%
 - **Descripción:** Originalidad y viabilidad de las propuestas, con especial énfasis en la innovación aplicada y la coherencia en el proceso.
 - **Claridad en la Comunicación y Presentación**
 - **Porcentaje:** 10%
 - **Descripción:** Efectividad en la comunicación visual y oral, capacidad de síntesis, argumentación clara y profesional en la presentación de los resultados.
 - **Autoevaluación y Reflexión Crítica**
 - **Porcentaje:** 10%
 - **Descripción:** Calidad en la reflexión sobre el propio desempeño, capacidad de autocrítica y aplicación de mejoras en futuras propuestas.
 - **Sostenibilidad y Responsabilidad Social**

- **Porcentaje:** 10%
- **Descripción:** Integración de criterios de sostenibilidad, accesibilidad universal y responsabilidad social en el diseño final del producto.

Evaluación de 2ª Convocatoria Ordinaria

El profesor de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria sobre los objetivos no alcanzados en la evaluación continua, así como sobre las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar. Se proporcionará un informe con los objetivos no alcanzados y los trabajos y contenidos necesarios para la superación de la materia en esta prueba.

Evaluación en Casos Especiales

1. Alumnado con Faltas Reiteradas de Asistencia

Los estudiantes que, debido a un número significativo de faltas de asistencia, no puedan ser evaluados mediante la evaluación continua, tendrán la opción de realizar una **prueba de recuperación específica** al final del curso. Esta prueba sustituirá el proceso de evaluación continua y evaluará de manera integral los conocimientos y competencias desarrollados en la asignatura.

La calificación obtenida en esta prueba será la única que se aplicará en la primera convocatoria. Es importante señalar que, en esta evaluación, el estudiante podrá obtener una calificación inferior a 5,0, lo cual no garantiza la superación de la asignatura.

2. Alumnado con la Asignatura Pendiente del Curso Anterior

Los estudiantes que tengan la asignatura pendiente serán evaluados bajo los mismos criterios que el resto del alumnado. En caso de incompatibilidad de horario por estar matriculados en cursos superiores, deberán mantener contacto con el profesor para el seguimiento del programa y la entrega de trabajos y pruebas parciales, aplicándose los mismos criterios y parámetros indicados en esta guía.

Evaluación Detallada de Cada Apartado

1. Participación y Actitud (10%)

Criterio	Nivel Excelente (5)	Nivel Bueno (4)	Nivel Satisfactorio (3)	Nivel Mejorable (2)	Nivel Insuficiente (1)
Participación Activa	Contribuye consistentemente al grupo	Participa regularmente	Participa ocasionalmente	Participación mínima	No participa o lo hace limitadamente
Actitud Colaborativa	Fomenta un ambiente positivo de trabajo	Muestra actitud colaborativa	Actitud generalmente positiva	A veces resistente a las ideas	Poco colaborativo, afecta al grupo

Compromiso con el Trabajo	Alto nivel de responsabilidad y puntualidad	Cumple generalmente con responsabilidades	Cumple con responsabilidades básicas	Entregas incompletas o retrasadas	No cumple con responsabilidades

2. Evaluación Intermedia de Puntos de Control de Proyectos o Trabajos de Investigación (30%)

Criterio	Excelente (5)	Bueno (4)	Satisfactorio (3)	Mejorable (2)	Insuficiente (1)
Planificación y Organización	Plan claro, detallado con cronograma	Plan adecuado, cronograma mejorable	Plan básico con objetivos	Planificación deficiente	Falta de plan o dirección
Desarrollo de Contenidos y Metodología	Metodología adecuada, reflexión profunda	Metodología correcta, pero mejorable	Desarrollo básico de contenidos	Aplicación débil de metodología	Sin desarrollo de contenidos
Evaluación del Progreso	Avance considerable, usa feedback	Muestra avance, integra feedback	Avance limitado	Poco avance y respuesta al feedback	Sin avances, ignora feedback
Presentación y Documentación	Documentación completa y profesional	Documentación clara, algunos detalles	Documentación básica	Presentación confusa o incompleta	Sin evidencia de documentación
Interacción y Colaboración	Colabora efectivamente, muestra liderazgo	Colabora bien, algunas mejoras posibles	Participa con limitaciones	Participación mínima	No colabora, afecta al grupo

3. Evaluación Final de los Proyectos y Trabajos de Investigación (60%)

Criterio	Excelente (5)	Bueno (4)	Satisfactorio (3)	Mejorable (2)	Insuficiente (1)

Comprensión de Conceptos Clave	Domina conceptos con precisión	Comprende y aplica correctamente	Entendimiento básico	Muestra confusión en conceptos	Mínima comprensión de conceptos
Aplicación de Métodos Creativos	Usa variedad de métodos creativos	Aplica métodos adecuados	Uso básico de métodos	Poco uso de métodos creativos	Sin aplicación de métodos
Originalidad y Creatividad	Propuestas innovadoras	Buen nivel de originalidad	Ideas originales limitadas	Propuestas predecibles	Sin originalidad
Desarrollo de Prototipos	Prototipos efectivos y funcionales	Prototipos funcionales con errores	Prototipos con limitaciones	Prototipos confusos	No se presentaron prototipos
Documentación y Registro del Proceso	Documentación exhaustiva	Documentación clara	Documentación básica	Documentación limitada	Sin documentación
Colaboración y Trabajo en Equipo	Excelente colaboración	Buen trabajo en equipo	Participa con limitaciones	Dificultades de colaboración	No colabora
Presentación y Comunicación	Presentación clara y persuasiva	Presentación clara con momentos mejor			

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

-

Bibliografía Básica

El Arte de la Innovación

- **Autor:** Tom Kelley (con Jonathan Littman)
- **Editorial:** Conecta
- **Descripción:** Este libro ofrece una visión profunda de las metodologías de innovación utilizadas en IDEO, la famosa consultora de diseño. Tom Kelley explica cómo su equipo utiliza la observación profunda, el prototipado rápido y el pensamiento divergente para crear productos que no solo satisfacen las necesidades del mercado, sino que también transforman la experiencia del usuario. Incluye múltiples casos de estudio de productos icónicos diseñados por IDEO, como

el carrito de compras diseñado para una mejor experiencia en el supermercado, y proporciona estrategias prácticas para fomentar la creatividad y la innovación en equipos de diseño.

****Designing Products People Love**

- **Autor:** Scott Hurff
- **Descripción:** Este libro explora el diseño de productos centrado en el usuario, proporcionando a los diseñadores herramientas y estrategias para crear productos que conecten profundamente con las personas. Scott Hurff se enfoca en cómo entender las necesidades del usuario, crear experiencias atractivas y desarrollar productos exitosos en el mercado. Un concepto destacado del libro es el 'Ciclo de emociones del usuario', que describe cómo anticipar y diseñar para las diferentes emociones que los usuarios experimentan durante el uso del producto. Aunque está en inglés, es ideal para estudiantes avanzados interesados en la experiencia de usuario y el diseño emocional.

****Lenguaje Visual (Bases del Diseño)**

- **Autor:** David Bramston
- **Descripción:** Este libro aborda los fundamentos del lenguaje visual, desglosando los elementos y principios que dan forma al diseño. Bramston introduce conceptos como la forma, la textura, el color, la proporción y la composición, ofreciendo una guía detallada para entender cómo estos elementos se combinan para crear un impacto visual efectivo. Por ejemplo, se exploran cómo las formas geométricas básicas pueden evocar diferentes emociones y cómo el uso del color puede influir en la percepción del diseño. Es especialmente útil para estudiantes que desean fortalecer su capacidad de comunicar ideas visualmente. Es especialmente útil para estudiantes que desean fortalecer su capacidad de comunicar ideas visualmente.

Bibliografía Complementaria

****Materiales (Bases del Diseño de Producto)**

- **Autor:** David Bramston
- **Descripción:** Análisis de materiales y su influencia en el diseño y la funcionalidad de productos. Por ejemplo, se profundiza en el uso del aluminio y cómo su ligereza y resistencia lo hacen ideal para productos portátiles y sostenibles.

Proceso: 50 Productos de Diseño

- **Autor:** Jennifer Hudson
- **Descripción:** Estudio de procesos creativos y exitosos en el desarrollo de productos destacados.

El Manual del Diseñador

- **Autor:** Paul Lefebvre
- **Descripción:** Guía práctica sobre metodologías y herramientas para el diseño de productos en entornos contemporáneos.

**Design Thinking

- **Autor:** Tim Brown
- **Descripción:** Introducción al pensamiento de diseño como enfoque para la innovación y la resolución de problemas. Un caso de estudio destacado es el proyecto de transformación de la experiencia de vuelo de la aerolínea British Airways, donde se aplicaron principios de pensamiento de diseño para mejorar la comodidad y satisfacción del cliente.

**La Tecnología y el Diseño Sostenible

- **Autores:** William McDonough y Michael Braungart
- **Descripción:** Paso a paso hacia un diseño que fomenta la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental. Un ejemplo destacado es el proyecto 'Cradle to Cradle' (de la cuna a la cuna), en el que se aplica un enfoque de diseño que promueve la reutilización continua de los materiales sin generar desperdicios.

Innovación Abierta

- **Autor:** Henry Chesbrough
- **Descripción:** Análisis de cómo las empresas pueden colaborar externamente para mejorar sus procesos de innovación en diseño.

Dinámica de Grupos

- **Autores:** José de Jesús González Núñez et al.
- **Descripción:** Un enfoque integral sobre la interacción y el trabajo colaborativo en equipos.

Innovación y Diseño

- **Autores:** VV.AA.
- **Descripción:** Recopilación de casos de estudio sobre diseño innovador y sus implicaciones en el mercado actual.

Diseño de Productos: Un Enfoque Holístico

- **Autores:** Varios

- **Descripción:** Un análisis integral del proceso de diseño de producto desde diferentes perspectivas.

Recursos en Línea

Revistas Especializadas

- **Design Studies:** Publica artículos sobre investigación en diseño y práctica de diseño industrial, con un enfoque en teorías y métodos.
- **International Journal of Design:** Centrado en varios aspectos del diseño, incluyendo la investigación y educación en diseño.
- **Journal of Design History:** Explora el diseño desde una perspectiva histórica, revisando su evolución y su impacto en la cultura y la sociedad.
- **The Design Journal:** Publica investigaciones en teoría y práctica del diseño, abarcando diversas disciplinas del diseño.
- **Journal of Product Innovation Management:** Enfocado en la innovación en productos, incluyendo el diseño como una parte fundamental del proceso.
- **Design Issues:** Aborda el diseño en su contexto cultural y social, explorando también la teoría del diseño.
- ****Research in Engineering Design:** Con un enfoque más técnico e ingenieril, investiga aspectos del diseño industrial y de producto. Un ejemplo de área de investigación técnica es el diseño optimizado de componentes mecánicos utilizando algoritmos de inteligencia artificial para mejorar la eficiencia y reducir costos.

12. Plan de lectura

Los alumnos deberán leer al menos uno de los títulos propuesto en la bibliografía básica.

Curso: Tercero de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Materiales II

Materia: Materiales y Tecnología aplicados al diseño de producto.

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia Obligatoria de Especialidad

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo A (60% presencial)

Créditos ECTS: 6

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: María del Carmen Sánchez Espinosa

Horario de tutorías: lunes 12:20- 13:15

Lugar de tutorías: Biblioteca

2. Introducción a la asignatura

La asignatura recibe el nombre de “Materiales II”, y se engloba dentro de la Materia de “Materiales y Tecnología aplicados al Diseño de Producto” junto con las asignaturas “Medios informáticos y audiovisuales aplicados al diseño de producto” y “Laboratorio de investigación y experimentación”.

La asignatura de Materiales II, se imparte en el tercer curso de Estudios de Grado en Diseño de Productos y es una continuación de Materiales I de segundo y por eso está destinada a conseguir en nuestro alumnado el conocimiento de los distintos materiales a aplicar en el diseño de producto, así como sus propiedades (físicas y mecánicas), técnicas de fabricación, y formas comerciales más comunes existentes en el mercado.

Se estudiará cada una de las familias de los materiales fundamentales que existen, completando los del curso anterior, así como los distintos procesos de transformación y producción y, por último, se introducen dos temas prácticos de programación lineal y aplicaciones estadísticas utilizando Excel.

3. Competencias

CT.1, CT.2, CT.4, CT.8, CT.12, CT.15, CT.16.

CG.4, CG.8, CG.9, CG.10, CG.15, CG.16, CG.19, CG.21, CG.23, CG.24, CG.25.

CE.5, CE.6, CE.7, CE.8, CE.11, CE.15.

4. Conocimientos Recomendados

Ninguno, que no sea requisito indispensable para el acceso al Grado Superior en Diseño de Productos.

5. Resultado del aprendizaje

Como resultado del aprendizaje de la asignatura Materiales II, el alumno ha de ser capaz de:

- Conocer los diferentes materiales, que se utilizan en la producción industrial con la finalidad de su aplicación en proyectos y sus características en cuanto a su resistencia tanto estática como dinámica.
- Conocer los diferentes procesos de producción industrial, maquinaria y control de producción y aplicarlos en casos proyectuales.
- Adquisición de un vocabulario técnico para definir las propiedades de los materiales.
- Reconocimiento de las distintas estructuras atómicas y moleculares.
- Conocer el valor añadido que supone al medioambiente el reciclaje de distintos materiales.
- Resolver problemas de estadística y programación lineal aplicados al diseño.

6. Contenidos y temporalización

UNIDAD 1.- METALES NO FERROSOS Y NOBLES.

Cobre, Plomo, Estaño, Zinc, Níquel, Aluminio, Titanio, Berilio y Magnesio. Propiedades, aleaciones y aplicaciones.

Oro, Plata, Platino, Paladio, Rodio, Iridio, Rutenio y Osmio. Propiedades, aplicaciones y aleaciones.

- Práctica en taller I

UNIDAD 2.- TECNOLOGÍA DE LA FABRICACIÓN DEL PAPEL.

Tipos de materias primas empleadas en la industria papelera y condiciones que deben reunir.

Tipos y características del papel.

Reciclado del papel y sostenibilidad de la industria papelera.

UNIDAD 3.- NUEVOS MATERIALES.

Concepto

Los Polímeros

Los Materiales Granulares

Los Materiales Compuestos

Los Materiales Superconductores y Opto-Eléctricos

Los Materiales Inteligentes

Los Nanomateriales

UNIDAD 4.- MÉTODOS ESTADÍSTICOS.

Conceptos elementales.

Aplicaciones a problemas de diseño usando hoja de cálculo Excel

Ejercicios prácticos

UNIDAD 5.- EL MERCADO Y LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA. Diseño y mejora de los productos.

Introducción a la economía.

El papel de la tecnología

Diseño, mejora y fabricación de los productos. Fases.

Elaboración de Presupuestos.

Gestión de calidad.

Comercialización y reciclado.

UNIDAD 6.- PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN.
Tratamientos externos.

UNIDAD 7.- PROGRAMACIÓN LINEAL
Concepto Elementales
Regiones Factibles
Métodos de resolución.
Maximización y Minimización, con y sin restricciones
Aplicaciones a problemas de diseño.

Contenidos	Temporalización	Sesiones
Unidad 1	Septiembre y 1ª quincena de Octubre	14 sesiones
Unidad 2	2ª quincena de Octubre y 1ª quincena de Noviembre	12 sesiones
Unidad 3	2ª quincena de Noviembre y Diciembre	13 sesiones
Unidad 4	Enero	10 sesiones
Unidad 5	Febrero y 1ª quincena de Marzo	12 sesiones
Unidad 6	2ª quincena de Marzo y 1ª de Abril	10 sesiones
Unidad 7	2ª quincena de Abril y Mayo	11 sesiones

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

150 horas (6 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
6 ECTS	A (60% presencial)	90 h.	60 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	32

Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	50
Asistencia a seminarios	-
Asistencia a tutorías	-
Realización de exámenes	8
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	-
Total actividades presenciales	90
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	5
Realización autónoma de trabajos y proyectos	25
Preparación de pruebas y exámenes	15
Preparación de presentaciones o seminarios	11
Lecturas obligatorias	-
Asistencia a exposiciones, jornadas	4
Total trabajo autónomo	60

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias

específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.

- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Actividades de trabajo autónomo: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

8. Interdisciplinariedad

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.

Relacionarse con otras disciplinas le permite al alumnado conocer mejor las aplicaciones de los materiales estudiados de manera teórica en esta asignatura y desplegar un amplio abanico de nuevas posibilidades.

Se busca investigar y clasificar los materiales existentes. De manera que afianzan lo aprendido y también amplían su visión sobre distintas aplicaciones de los materiales fuera de las convencionales.

- Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.

- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

- Visitar anual a CasaDecor

- Visitar el espacio MATCOAM (Galería de materiales del Colegio de Arquitectos de Madrid)

- Visitar las instalaciones del espacio "Central del diseño" en MATADERO (Madrid)

- Visitar Showroom o salas de exposición de diferentes marcas comerciales reconocidas, dentro y fuera de la localidad (Madrid, etc.)

- Visitar talleres artesanales dentro y fuera de la localidad (empresas de vidrio, mármol, carpintería, etc.)

- Organizar charlas presenciales o a través de videoconferencia con empresas de materiales, fabricantes y/o artesanos

- Actividades en clase para el Plan de Lectura de Centro.

- Desde la asignatura, se participará en el Convenio de colaboración EASDAL Y RESTAURANTE MARQUINETI, proyecto coordinado desde el departamento, para el Diseño y producción de los trofeos oficiales para el Campeonato de España de Elaboración de Pizza Gourmet.

9. Metodología

Se seguirá una **metodología activa y participativa** que facilite la interacción, fomente la responsabilidad sobre el aprendizaje, asegure la motivación, favorezca la modificación o adquisición de nuevas actitudes, posibilite el desarrollo de habilidades y potencie la evaluación como un proceso de retroalimentación continua.

En las actividades presenciales se aplicarán tanto las estrategias expositivas como de indagación, de una manera complementaria.

Se pretende que el alumno forme parte activa de su propio aprendizaje, por lo que cobra gran relevancia el trabajo autónomo del alumno que será dirigido y orientado mediante tutorías.

Se partirá de una exposición teórico-práctica necesaria y fundamental por parte del profesor para después poder realizar los distintos trabajos aplicados que se propongan al alumno. Estos trabajos aplicados se realizarán de manera individual o grupal (dependiendo de cada unidad) y serán supervisados por el profesor. Posteriormente, se expondrán en clase para que cada alumno/grupo pueda enriquecerse con el trabajo de sus compañeros. Además, en los temas con contenidos más matemáticos será fundamental la realización de problemas aplicados.

10. Recursos

Recursos espaciales.

- Aula: Con el espacio suficiente, como para configurar las disposiciones según el trabajo que estemos desempeñando. Se deben poder mover los pupitres de modo que podamos establecer disposiciones en fila y columna, en U, en círculo, según circunstancias (por ejemplo, si es trabajo individual o trabajo en grupo). El aula ha de ser un espacio abierto y flexible a nuevas posibilidades.
- Biblioteca: Espacio común que cobra especial importancia como lugar de trabajo autónomo o de equipo, como lugar de consulta, o como espacio para actividades de investigación y búsqueda de información.
- Taller de volumen

Recursos materiales.

- Ordenador y proyector: Para seguir los apuntes y también para visualizar todo tipo de ejemplos.
- Material impreso: Se consideran imprescindibles libros de consulta, libros de problemas, fichas, prensa u otros tipos de apuntes desarrollados por el profesor.
- Calculadora y útiles de dibujo (regla, escuadra, cartabón) para desarrollar los temas con contenidos matemáticos.

Recursos tecnológicos:

- Se hará uso de aplicaciones informáticas tales como Google Classroom, Hangouts, Microsoft Teams, correo electrónico, etc.
- Además los alumnos podrán hacer uso de su portátil personal o tablet tanto para seguir los apuntes como para las sesiones de trabajo autónomo.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así

como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

- 1.-Valorar el nivel de conocimiento de las características de los materiales que se utilizan en la producción industrial y de su resistencia estática y dinámica
- 2.-Valorar el nivel de conocimiento de los procesos de producción industrial, maquinaria y control de producción y utilizarlos en proyectos.
- 3.- Valorar el nivel en la resolución de problemas estadísticos y de programación lineal aplicados al diseño de producto.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Se utilizarán distintas técnicas en función del carácter de la unidad didáctica que queramos evaluar. Se podrán utilizar algunas de las siguientes técnicas para evaluar:

Pruebas escritas: En las partes con alto contenido matemático, físico y químico de la asignatura, las pruebas serán de resolución de problemas. Para las unidades didácticas con alto contenido

teórico se utilizarán distintas pruebas como preguntas de desarrollo, de respuesta múltiple (tipo test), respuesta breve y siempre un trabajo escrito a realizar por el alumno.

En cada uno de los apartados y sub apartados de cada una de las pruebas se indicará la puntuación, sumando en total entre todos los problemas o ejercicios propuestos 10 puntos.

Pruebas orales: Se pueden desarrollar la exposición oral de algún trabajo sobre contenidos de la asignatura en seminarios.

Prácticas en el taller y trabajos de investigación: Realización de proyecto de análisis de productos reales.

Técnicas basadas en la **asistencia y la participación activa** del alumno en clase, seminarios, tutorías y en el desarrollo y defensa de los trabajos en grupo.

Criterios de calificación:

Se realizará una evaluación continua con distintos exámenes o pruebas parciales a lo largo del curso, en función de la carga de materia (cada UD o cada 2 UD) y del criterio del profesor, con el fin de obtener distintas calificaciones parciales de cada alumno. Relacionado con el contenido de dichas UD se realizarán distintos trabajos a lo largo del mismo periodo.

En cuanto a la calificación de las **pruebas teóricas parciales**, será necesario sacar una nota igual o superior a 5 en cada una para superar la misma, e independientemente de la nota obtenida en estas pruebas parciales, la profesora realizará la media con el resto de notas parciales obtenidas. Será necesario para aprobar el curso que la nota media resultante de las notas parciales escritas sea igual o superior a 4. **En caso de no ser así, el alumno/a deberá recuperar cada parte suspensa que haya obtenido una puntuación inferior a 4.**

En cuanto a la calificación de los **trabajos y ejercicios prácticos** tanto autónomos como grupales, será necesario sacar una nota igual o superior a 5 para superar los mismos, e independientemente de la nota obtenida en estas pruebas parciales, la profesora realizará la media con el resto de notas parciales obtenidas. **Los trabajos deberán entregarse completos en tiempo y forma** para poder ser calificados bajo estos criterios. Será necesario para aprobar el curso que la nota media resultante de las notas parciales prácticas (trabajos y ejercicios) sea igual o superior a 4. **En caso de no ser así, el alumno/a deberá recuperar cada parte suspensa que haya obtenido una puntuación inferior a 4.**

En mayo se realizará una prueba final a aquellos alumnos que hayan sacado una nota inferior a 4 en alguna de las pruebas parciales. Sólo serán evaluados de los contenidos correspondientes a las partes no superadas. **Deberán obtener una nota igual o superior a 4 en cada parte a recuperar, y la media con el resto de partes debe ser igual o superior a 5 para superar la asignatura al completo.** Este plan de recuperación también será aplicable para la nota media procedente de los trabajos y ejercicios prácticos.

Para aprobar la asignatura será necesario obtener una nota media final igual o superior a 5 puntos.

La realización íntegra de los ejercicios prácticos es condición necesaria para aprobar la asignatura. **Deberán estar entregados todas las pruebas prácticas parciales al completo para realizar la media aritmética con las partes restantes entregadas.**

El alumno será informado por parte del profesor sobre su proceso de aprendizaje, sobre los criterios y procedimientos de evaluación, sobre su aprovechamiento académico, sobre las medidas de

refuerzo educativo que fuera necesario adoptar.

1ª Convocatoria Ordinaria Final:

En la 1ª Convocatoria Ordinaria Final, cada alumno o alumna obtiene una “nota de evaluación”, sobre 10 puntos, calculada de la siguiente manera:

- 60% Pruebas teóricas parciales
- 40% Pruebas prácticas parciales. Desglosado de la siguiente manera:
 - 30 % Proyectos de investigación individual, Prácticas en taller y/o Proyectos de colaboración interdisciplinar.
 - 10% Actividades prácticas de corta duración a realizar en el aula: interiorización de conceptos y procedimiento en el aula mediante seguimiento diario por parte del profesor

La evaluación se considera aprobada con la obtención de un mínimo de 5 puntos en la “nota de evaluación”.

Aquellos alumnos que no hayan asistido regularmente a clase, ni hayan realizado ninguna de las pruebas parciales deberán realizar un examen de todos los contenidos de la asignatura en mayo y entregar todos los trabajos y ejercicios. Deberán ponerse en contacto con la profesora de manera presencial o por correo electrónico, con la suficiente antelación, para que ésta les informe de todo lo relacionado el examen final y los ejercicios y trabajos que deben entregar, como fecha máxima de entrega, el día del examen final de la asignatura. La “nota de evaluación”, sobre 10 puntos, se calculará de la siguiente manera:

- Examen teórico de los contenidos del curso: 70 %
- Trabajos y ejercicios: 30 %

Será necesario tener una “nota de evaluación” igual o superior a 5 para superar la asignatura

De acuerdo a la legislación vigente, los resultados obtenidos por el alumno en la asignatura de Materiales I se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0 - 4,9: Suspenso (SS).
5,0 - 6,9: Aprobado (AP).
7,0 - 8,9: Notable (NT).
9,0 - 10: Sobresaliente (SB).

2ª Convocatoria Ordinaria Final (Procedimientos de recuperación)

Para la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, en junio se realizará una prueba para aquellos alumnos que hubieran sacado una nota inferior a 4 en alguna de las pruebas parciales durante el curso. Sólo serán evaluados de los contenidos correspondientes a las partes no superadas. Deberán obtener una nota igual o superior a 4 y la media con el resto de partes debe ser igual o superior a 5. Este plan de recuperación también será aplicable para la nota media procedente de los trabajos y ejercicios prácticos.

En la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, cada alumno o alumna obtiene una “nota de evaluación”, sobre 10 puntos, calculada de la siguiente manera:

- 60% Pruebas teóricas parciales
- 40% Pruebas prácticas parciales. Desglosado de la siguiente manera:
 - 30 % Proyectos de investigación individual, Prácticas en taller y/o Proyectos de colaboración interdisciplinar.
 - 10% Actividades prácticas de corta duración a realizar en el aula: interiorización de conceptos y procedimiento en el aula mediante seguimiento diario por parte del profesor.

La evaluación se considera aprobada con la obtención de un mínimo de 5 puntos en la “nota de evaluación”.

Aquellos alumnos que no hayan asistido regularmente a clase, ni hayan realizado ninguna de las pruebas parciales deberán realizar un examen de todos los contenidos de la asignatura y entregar todos los trabajos y ejercicios. Deberán ponerse en contacto con la profesora de manera presencial o por correo electrónico, con la suficiente antelación, para que ésta les informe de todo lo relacionado el examen final y los ejercicios y trabajos que deben entregar, como fecha máxima de entrega, el día del examen de la 2ª Convocatoria Ordinaria Final. La “nota de evaluación”, sobre 10 puntos, se calculará de la siguiente manera:

- Examen teórico de los contenidos del curso: 70 %
- Trabajos y ejercicios: 30 %

Será necesario tener una “nota de evaluación” igual o superior a 5 para superar la asignatura

Procedimientos de recuperación de pendientes:

Los estudiantes de cursos superiores con la asignatura pendiente, serán evaluados según los mismos criterios que el resto de alumnado si su asistencia les permite la aplicación de la evaluación continua.

En caso de no poder compatibilizar la asistencia a clase por su matrícula en cursos superiores, tendrá que mantener contacto con el profesor o profesora de la asignatura para coordinar el programa de recuperación, y presentarse a los exámenes parciales y entregar los trabajos prácticos de investigación en tiempo y forma. Los criterios de calificación aplicables serán:

- Exámenes de los contenidos de la asignatura 70%
- Trabajos prácticos de investigación 30%

En cualquier caso, el alumnado en esta situación podrá presentarse también a las pruebas finales correspondientes a la 1ª y 2ª Convocatoria Final Ordinaria.

A los alumnos con esta situación, se **les redactará un Plan de trabajo personalizado**, indicando los contenidos no superados y la metodología para su recuperación, este se les facilitará **a través de EducamosCLM**. Al final de curso, dicho Plan deberá estar completo para superar la asignatura y obtener un mínimo de 5 puntos en la nota media final de evaluación.

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

CIENCIA DE MATERIALES. Teoría - Ensayos - Tratamientos.
Autores: P. Coca Rebollero y J. Rosique Jiménez.
Ediciones PIRAMIDE. ISBN: 84-368- 0404-X

BASES DEL DISEÑO DE PRODUCTO. MATERIALES.

Autor: David Bramston.

Editorial Parramón Arquitectura y Diseño. ISBN: 978-84-342-3665-3

SELECCIÓN DE MATERIALES EN EL PROCESO DE DISEÑO

Autor: Javier Peña Andrés.

Editorial: EdCPG. ISBN: 84-931329-8-5

MATERIALES EN FABRICACIÓN MECÁNICA. Estructura, propiedades y tratamientos.

Autor: Sergio Gómez Gonzalez.

Editorial CEYSA. ISBN: 84-86108-71-3

MATERIALES. Estructura, propiedades y aplicaciones.

Autores: JA de Saja, MA Rodríguez y ML Rodríguez.

Editorial: Thomson ISBN: 84-9732-346-7

MANUAL DE PRODUCCIÓN GRÁFICA: RECETAS.

Autores: Kaj Johansson, Peter Lundberg, Robert Ryberg.

Editorial: Gustavo Gili. ISBN: 84-25223-63-6

EL ARTE DEL PLEGADO: Formas creativas en diseño y arquitectura.

Autor: Jean-Charles Trebbi.

Editorial: Promopress. ISBN: 978-84-92810-70-3

EL ARTE DEL PLEGADO VOL.2. Nuevas tendencias, técnicas y materiales.

Autor: Jean-Charles Trebbi.

Editorial: Promopress. ISBN: 978-84-16504-69-5

Webs de interés

<http://es.materfad.com>

<http://www.icmm.csic.es/es/>

Curso: Tercero de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Proyectos de productos y sistemas

Materia: Planografía de proyectos

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia Obligatoria de Especialidad

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo B (80% presencial)

Créditos ECTS: 8

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: María del Carmen Sánchez Espinosa

Horario de tutorías: lunes 12:20- 13:15

Lugar de tutorías: Biblioteca

2. Introducción a la asignatura

La asignatura de Planografía de planos nos aporta una amplia visión de la normalización existente a nivel de representación y presentación de proyectos en formatos concretos para su correcta comprensión por todos aquellos técnicos que posteriormente tendrán que llevar a cabo el producto diseñado.

Tanto la representación como la organización de la documentación que se presentará en la realización de cualquier proyecto para la elaboración de productos, son de vital importancia para que el trabajo de todos los agentes implicados en el diseño sea efectivo y útil.

No todo vale a la hora de plasmar las ideas que se tienen ante el planteamiento de un problema de diseño. La representación gráfica es importante, así como la información que ha de llevar consigo todo proyecto bien ejecutado. Pero todo ello debe estar ajustado a una serie de normativas, sin las cuales sería muy difícil poner en el mercado un producto de uso que nos proporcione la calidad y la seguridad suficientes para ser utilizado correctamente.

Tampoco debemos olvidar que toda la información que en los planos se represente sea fácilmente legible por aquellos que deberán posteriormente fabricarlo para ponerlo en el mercado, sin tener que hacer muchas explicaciones escritas, sino más bien utilizando todos los recursos gráficos puestos a nuestra disposición (símbolos, signos, señales, etc) que cualquier futuro diseñador de productos debe conocer y utilizar correctamente.

El objeto y finalidad que se persigue en la asignatura de Planografía de proyectos es que los alumnos adquieran los conocimientos y técnicas adecuadas para desarrollar de forma racional un proyecto de diseño de un producto, que apliquen un método de trabajo, con carácter general, que sea válido para cualquier actividad de realización de proyectos dentro del campo del diseño y que los documentos que se generan en dicho proyecto sean los suficientes y necesarios para que el producto quede totalmente definido.

3. Competencias

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CT 1. Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.

CT 3. Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.

CT 5. Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.

CT 9. Dominar recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional.

CT 10. Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.

CT 11. Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.

CT 12. Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.

4. Conocimientos Recomendados

Conocimientos sobre representación de productos, así como nociones básicas sobre Dibujo Técnico.

5. Resultado del aprendizaje

1. Conocer los sistemas de representación y la normalización que afecta a los proyectos de diseño de productos.

2. Adquirir los conocimientos fundamentales del sistema CAD para su utilización como herramienta de trabajo, además de los que los propios alumnos ya dominan.

3. Valorar y conocer el papel que juega la Normalización en el dibujo de productos, que le permitan realizar e interpretar los planos de productos con una completa definición.

4. Representar, interpretar y dimensionar los elementos que se muestran en los planos de proyectos de diversos productos.

5. Desarrollar la visión espacial que facilite la comprensión tridimensional de objetos, piezas y

demás elementos constituyentes de cualquier producto, haciendo uso del croquis utilizado para el diseño.

6. Conseguir iniciativa en el planteamiento de propuestas de resolución de casos prácticos.
7. Desenvolverse con soltura en el desarrollo de la planificación y organización de sus proyectos.
8. Experimentar su capacidad creativa desde una sólida base teórico-práctica que le permita plantear, resolver, y presentar soluciones a los problemas de diseño planteados de una forma única y original.
9. Analizar, interpretar, adaptar y producir información y documentación clara y legible que afecte a la realización de los proyectos, en el marco del desarrollo de los productos.
10. Conocer, aplicar y desarrollar las técnicas y procedimientos propios de los distintos talleres y laboratorios, aplicando los sistemas de control y evaluación de calidad.
11. Desenvolverse en el ámbito experimental utilizando las herramientas básicas de la estética como son el dibujo y el tratamiento del color, junto con las últimas herramientas tecnológicas aplicadas al campo del diseño y otras técnicas propias de este campo.
12. Conocer las técnicas de representación adecuadas para comunicar y presentar un producto en las distintas fases de un proyecto.
13. Aplicar adecuadamente las técnicas de representación gráficas proyectual en el diseño de producto.

6. Contenidos y temporalización

MÓDULO I. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE UN PROYECTO.

1. Normalización.
 - a. Normas de aplicación.
 - b. Formatos normalizados.
 - c. Márgenes y marco de rotulación
 - d. Cuadros de rotulación.
 - e. Lista de elementos.
 - f. Información técnica asociada.
 - g. Escalas normalizadas.
 - h. Acotación.
 - i. Numeración de planos.
 - j. Plegado y archivado de planos
2. Planos más comunes en los proyectos de productos.
3. Contenido de los planos.

5. Croquización.

MÓDULO II. DIBUJO EN EL DISEÑO DE PRODUCTOS.

1. Principios de representación.
 - a. Métodos de proyección.
 - b. Vistas normalizadas.
 - c. Tipos de líneas normalizadas.
2. Representación de uniones, cortes y secciones.
3. Conjuntos y despieces. Tipología de los dibujos.
4. Dibujos de detalles. Simbologías utilizadas.

MÓDULO III. USO DE HERRAMIENTAS CAD PARA REALIZACIÓN DE PLANOS

1. AutoCAD 2D. Aplicación a la documentación gráfica del proyecto.
4. Estructuración y archivo de la documentación gráfica digital de un proyecto.

MÓDULO IV. ELABORACIÓN DE PLANOS.

1. Creación de archivos PDF para ploteo de planos.
2. Unificación de diversos planos en un mismo documento de dibujo.

MÓDULO V. EJERCICIO FINAL DE LA ASIGNATURA.

1. Realización de un ejercicio aplicando todos los conocimientos adquiridos.
2. Croquización, planos finales y presentación.

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

200 horas (8 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo

8 ECTS

B (80% presencial)

160 h.

40 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	24
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	100
Asistencia a seminarios	8
Asistencia a tutorías	15
Realización de exámenes	10
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	3
Total actividades presenciales	160
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	16
Realización autónoma de trabajos y proyectos	16
Preparación de pruebas y exámenes	2
Preparación de presentaciones o seminarios	2
Lecturas obligatorias	2
Asistencia a exposiciones, jornadas	2
Total trabajo autónomo	40

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que

vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.

- **Seminarios:** En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- **Tutorías:** En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- **Actividades de trabajo autónomo:** Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

8. Interdisciplinariedad

- Con asignaturas afines como en Medios Informáticos, trabajando con programas comunes de ambas materias como el Autocad.
- Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.
- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.
- Actividades en clase para el Plan de Lectura de Centro.
- Desde la asignatura, se participará en el Convenio de colaboración EASDAL Y RESTAURANTE MARQUINETI, proyecto coordinado desde el departamento, para el Diseño y producción de los trofeos oficiales para el Campeonato de España de Elaboración de Pizza Gourmet.

9. Metodología

9.1.- Metodología de enseñanza-aprendizaje

El proceso de enseñanza-aprendizaje, dado el reducido número de alumnos (aproximadamente 7 alumnos) permite que la enseñanza sea individualizada o tutorial y se hará diferenciando entre clases eminentemente teóricas y clases completamente prácticas.

Para que este proceso se desarrolle con eficacia se harán puestas en común de las partes de los proyectos, actividades y trabajos para fomentar la capacidad de expresión oral y de análisis, generando así debates enriquecedores para todos/as que se verán reflejados en la calidad, coherencia creativa, constructiva y gráfica de los siguientes proyectos. La metodología se centrará en:

- Facilitar la construcción de aprendizajes significativos diseñando actividades de enseñanza y aprendizaje que permitan a los alumnos establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes, haciendo asequibles y motivadores los conocimientos.

- Relacionar las actividades de enseñanza y aprendizaje con el mundo profesional del diseño de productos.

- Atender las peculiaridades de cada alumno, sus distintos ritmos de aprendizaje y su nivel inicial, mediante una dedicación personalizada.

- Favorecer la interacción mediante el intercambio de información y experiencias entre los alumnos, de estos con el profesor o profesores de otros módulos.

- Favorecer la capacidad de autoaprendizaje propiciando situaciones que requieran trabajo autónomo del alumno induciéndole a la indagación e investigación.

- Desarrollar una metodología flexible y abierta utilizando recursos motivadores y diversos, ejerciendo el profesor las labores de coordinación y orientación, más allá de la mera información.

- Promover la relación entre las asignaturas, de manera que el alumno sea capaz de unificar las distintas asignaturas para aplicarlas a un mismo proyecto de diseño.

- Especialmente importante resultará la distribución del trabajo de acuerdo a los intereses y actividades de cada alumno, coordinando las distintas etapas de las actividades por parte del profesor que favorezca la enseñanza aprendizaje estableciendo un criterio organizativo que permita a todos los alumnos participar de las distintas tareas propuestas.

La asignatura de Planografía de proyectos tiene carácter teórico-práctico, lo que implica para el alumno el aprendizaje de conocimientos que posteriormente se reflejarán en los ejercicios, actividades y proyectos prácticos.

Haciendo referencia a lo expuesto anteriormente, la orientación, desarrollo y organización del trabajo de los alumnos, se concretará en la metodología expositiva/teórica del profesor que en todo momento estará acompañada de ejemplo reales imágenes que ilustren los aspectos comentados.

El diseño, necesita una serie de herramientas diversas, flexibles y eficaces, que sean capaces de comunicar sus conceptos en distintas categorías, tanto formales como funcionales. Por lo que se partirá de la revisión de la experiencia actual y se marcarán pautas para un desarrollo específico,

adaptado a la riqueza, las exigencias de la metodología y la investigación de la práctica profesional del diseño.

Es importante la distribución del trabajo de acuerdo a los intereses y actividades de cada alumno para favorecer la enseñanza-aprendizaje. Si se establece un criterio organizativo permitirá a todos los alumnos participar de las distintas tareas propuestas, además, así se fomentará una metodología participativa, donde todos los alumnos podrán desarrollar una enseñanza activa y grupal. Por esto se aplicarán tanto estrategias expositivas como de indagación, de una manera complementaria.

9.2.- Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades de trabajo presencial (160 horas)

-Clases de teoría o lección magistral (24 horas):

El sistema de clases será teórico-práctico. El profesor expondrá oralmente los contenidos (conceptos, teoría y métodos de representación) desde una perspectiva generalizada, ordenados sistemáticamente usando los medios tecnológicos adecuados.

La participación del alumnado se hace imprescindible, ya que es cuando él deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo, adquiriendo las competencias que son específicas de esta materia.

El profesor proporcionará al alumnado la bibliografía básica e útil, así como direcciones en internet que estén relacionadas con cada bloque. Es importante también recordar que para que los alumnos desarrollen su propia autonomía y sean los que marquen su propio aprendizaje deberán tomar sus propios apuntes con las anotaciones que crea convenientes y oportunas.

-Clases de problemas y/o de prácticas (100 horas):

Las clases prácticas tienen como objetivo que el alumno interiorice los criterios de valoración de cada proyecto, aprendiendo a interpretar las ideas, a valorarlas con argumentos verbales, a seleccionar alternativas y a comunicar su trabajo.

Para llevar a cabo los proyectos globales, se entregará a los alumnos una hoja de especificaciones o brief con los aspectos que definen el trabajo, centrándose principalmente en los siguientes apartados:

1. Planteamiento
2. Objetivos didácticos y específicos del proyecto
3. Contenidos teóricos
4. Metodología y fases de trabajo
5. Criterios específicos de evaluación.
6. Fecha de entrega
7. Presentación del proyecto

Todas estas clases prácticas se tendrán que desarrollar en el aula 0.4 que dispondrá de todos los medios instrumentales e informáticos necesarios para la adquisición de dichas competencias.

Trabajo autónomo del alumnado (40 horas)

Parte de los contenidos de los diferentes bloques se repasará o reforzará a nivel de capacitaciones a través de actividades no presenciales, desarrollando de esta manera la autonomía del aprendizaje.

9.3.- Pautas Metodológicas

- Metodología activa:

Método, a través del cual, el alumnado accede a los conocimientos de la materia mediante la experiencia personal. Los alumnos/as son los protagonistas de los procesos de aprendizaje.

- Metodología participativa:

Método, a través del cual, el alumnado se hace partícipe de las decisiones relativas al establecimiento de los tiempos y plazos para la realización de las actividades propuestas.

- Metodología investigativa:

Método, a través del cual, se potencia en el alumnado la observación y la experimentación reflexiva como base de acceso a la consecución de conocimientos y destrezas, haciendo uso de criterios analíticos para extraer conclusiones.

- Metodología interdisciplinar:

Método, a través del cual, se interrelacionan asignaturas con contenidos vinculantes, subordinando la planificación de las mismas a la estructura y secuencia del aprendizaje, al tratamiento de los mismos temas con diversos enfoques y colaborando en proyectos puntuales.

10. Recursos

Materiales para el alumno: Se recomienda utilizar los fondos disponibles en la biblioteca del centro referentes a la asignatura y diversa documentación proporcionada por el profesor a modo de relación bibliográfica, direcciones Web, etc.

Materiales para el profesor: Se utilizarán el ordenador y el proyector multimedia asignado al aula donde se imparte la asignatura, para poder realizar proyección de imágenes en formato digital. Otros materiales:

1. Medios informáticos: ordenadores, Internet, impresora, escáner.
2. Repertorio audiovisual existente en el centro.
3. Reproductor y monitor de video.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación,

Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes prácticos y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

1. Utilizar correctamente los sistemas de representación y la normalización en toda la Planografía de proyectos, aplicando todos estos conocimientos de forma rigurosa.
2. Dominar de una forma clara las herramientas de trabajo y los sistemas CAD para la representación de los planos del proyecto.
3. Aprender a organizar e interpretar la información gráfica generada en la realización de los proyectos.

4. Verificar los proyectos resultantes sobre los documentos necesarios para la correcta definición de proyectos.
5. Utilizar e incorporar las aportaciones de otras materias en sus proyectos.
6. Adquirir un nivel de elaboración de documentación adecuado a las necesidades del mercado en materia de diseño de productos.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Los mecanismos y técnicas evaluativas que se utilizarán para recoger toda la información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje son:

- Ejercicios Prácticos: la realización de los proyectos que se iniciarán en clase y se finalizarán en casa.
- Técnicas basadas en la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías y en el desarrollo y defensa de los trabajos en grupo.

Éstas técnicas han de aplicarse de forma continua ya que el aprendizaje es un proceso de cambio constante, en el que se tendrá presente los esquemas previos del alumno/a, la forma en que esos esquemas interaccionan con las nuevas informaciones y la configuración final que adoptan.

De manera coherente con lo referido anteriormente, la evaluación no se centrará exclusivamente en los objetivos terminales, sino que servirá en cada momento, para orientarle y ayudarle en su aprendizaje.

-Se valorará la capacidad para aplicar los conocimientos en los Proyectos.

-También se valorará la asistencia a clase, la actitud, su participación activa en todas las actividades que se vayan realizando, la correcta ejecución de los ejercicios propuestos por el profesor.

-El profesor planteará actividades prácticas y un proyecto final, según proceda, en el que el alumno pueda demostrar los conocimientos teóricos aplicados adquiridos a lo largo de los distintos módulos o bloques de contenidos.

La nota final será:

- 80 % la nota obtenida con el/los trabajos prácticos realizados en el semestre, (si se realizan varios se hará media aritmética).
- 10 % la nota obtenida en la asimilación de conceptos, procedimientos (trabajo autónomo) y
- 10% la nota obtenida tras la evaluación de actitudes del alumnado (notas tomadas en clases durante el semestre por el profesor, correcta realización de los ejercicios, criterios propios, actitud participativa, buen nivel de asistencia, revisión de partes de proyectos en tutorías, trabajos sin faltas de ortografía etc....).

-La realización de los ejercicios prácticos es condición necesaria para aprobar la asignatura.

La evaluación de la asignatura se basa en el grado de consecución de los objetivos generales y específicos de la misma, y de los proyectos en que se organiza. Para aprobar la asignatura de Planografía de proyectos es necesario haber obtenido como mínimo 5 en la suma de todos los

apartados que se van a evaluar, tanto en la presencialidad como en el trabajo autónomo.

El seguimiento de los trabajos es continuo y todas las correcciones pueden ser tenidas en cuenta por los profesores para la evaluación. Los criterios de evaluación siguen de manera flexible y abierta la interpretación que el profesor haga de los objetivos, de la metodología y de la planificación del trabajo del bloque de contenido.

La presentación de trabajos para evaluación deberá realizarse con arreglo a criterios que se correspondan con la naturaleza concreta de cada proyecto.

Criterios de calificación:

Los resultados obtenidos por el estudiante serán valorados de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9= Suspenso

5-6,9= Aprobado

7-8,9= Notable

9-10= Sobresaliente

• 1ª Convocatoria Ordinaria Final:

Criterios de calificación para alumnado con seguimiento de evaluación continua:

La calificación final será la obtenida mediante la aplicación de una nota media de los trabajos entregados a lo largo del curso. Los criterios de calificación y sus porcentajes son los siguientes:

- Participación activa, actitud positiva y correcto desarrollo del trabajo autónomo _____ 10%
- Realización de trabajos _____ 90%

Si la calificación final es menor de 5, se realizará una entrega de ejercicios y trabajos no superados, cuya calificación será ponderada con la de los ya superados, suponiendo el porcentaje de la nota arriba indicado.

• 2ª Convocatoria Ordinaria Final (Procedimiento de recuperación):

El profesor informará a cada alumno/a que deba presentarse a la segunda convocatoria ordinaria final de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

Procedimiento de recuperación de pendientes:

Los estudiantes con la asignatura pendiente del curso anterior serán evaluados según los mismos criterios que el resto del alumnado.

El alumno tendrá que mantener contacto con el profesor o profesora de la asignatura para coordinar el programa de recuperación, y presentarse a los exámenes parciales y entregar el trabajo. Los criterios de calificación se aplicarán sobre los trabajos entregado

En cualquier caso el alumnado en esta situación podrá presentarse también a la pruebas finales correspondientes a la 1ª y 2ª Convocatoria Final Ordinaria.

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

- CÁNDIDO PRECIADO, F.J. "Normalización del Dibujo Técnico". Editorial Donostiarra, 2004
- Dibujo técnico. Normas Básicas, AENOR, 1999
- Normas UNE sobre Dibujo Técnico. AENOR, 1997
- GONZALO GONZALO, J. "Dibujo Geométrico. Arquitectura-Ingeniería". Editorial Donostiarra 2000.
- IZQUIERDO ASENSI, F. "Geometría Descriptiva Superior y Aplicada" Distribuido por Editorial Paraninfo. Madrid 1996

Curso: Cuarto de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Proyectos II

Materia: Proyectos de productos y sistemas

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia Obligatoria de Especialidad

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo B (80% presencial)

Créditos ECTS: 10

Duración: Anual

Profesor Responsable: Jorge Ferrero Blanco

Horario de tutorías: Miércoles de 12:20 a 13:15 horas.

Lugar de tutorías: Sala de Departamentos

2. Introducción a la asignatura

La realidad contemporánea se caracteriza por una complejidad y paradojas sin precedentes en los ámbitos social, cultural, económico y tecnológico. Esta complejidad se manifiesta en una diversidad de discursos que surgen de una red global e inagotable de significados.

En este escenario, el diseño ha experimentado una transformación significativa. Ya no se limita a crear objetos que reflejen identidades locales ni sigue los antiguos modelos industriales para modificar el mundo. Tampoco es fuente de conflictos sociales o funcionales. El desafío actual es llevar los proyectos más allá de la mera conceptualización, convirtiéndolos en productos tangibles y fabricables que aporten un valor real a la sociedad.

El sistema productivo posindustrial es un mosaico donde coexisten múltiples dinámicas: producción en masa junto a trabajos artesanales, planificación combinada con espontaneidad, orden y caos, estandarización y diversificación ilimitada. Se fusionan códigos históricos con tendencias efímeras, idiomas globales con dialectos locales, y lo físico-material con lo digital-virtual.

Ante esta realidad multifacética, el Diseñador Industrial y de Producto debe enfocarse en desarrollar sistemas integrales en lugar de objetos aislados. Es esencial ofrecer servicios efectivos y cohesivos, diseñar entornos que mejoren la experiencia del usuario y proponer conceptos globales donde todas las funciones del sistema estén integradas de manera coherente. Es crucial que estos proyectos no permanezcan en el plano teórico, sino que se materialicen en productos reales y manufacturables.

La asignatura de Proyectos II tiene como objetivo principal introducir a los estudiantes en este ámbito, integrando contenidos propios y conocimientos adquiridos en otras materias. Se hace

especial énfasis en la importancia de llevar los proyectos a la producción real, transformándolos en productos concretos y funcionales.

Introducir, en este contexto, implica abrir nuevas perspectivas y fomentar una visión que abarque tanto el panorama general como los detalles específicos. Es necesario evitar ser solo una etapa inicial que pueda fragmentar la comprensión de las relaciones interdisciplinarias. Por ello, se promoverá una comprensión profunda del entorno sociocultural y económico que influye en la cultura del diseño, al tiempo que se desarrollarán ejercicios enfocados en temas clave para entender la relación entre procesos y productos.

Los objetivos de la asignatura incluyen familiarizar al estudiante con los conceptos fundamentales de la disciplina y facilitar su inmersión en el proceso creativo del diseño. Se busca que el alumno aprenda a aprender y a diseñar, comprendiendo y aplicando metodologías científicas y propias del diseño, generando conceptos, ideas, formas y funciones, y materializándolos a través de tecnologías y lenguajes adecuados. Además, se fomentará la planificación de estrategias que mejoren la interacción entre el individuo, el objeto y el contexto, contribuyendo a construir una cultura del proyecto basada en principios éticos y un compromiso consciente con la sociedad. Todo ello con el propósito de convertir los proyectos en productos reales y fabricables.

3. Competencias

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Al finalizar los estudios los Graduados en Diseño deben poseer las siguientes competencias transversales:

1. Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
2. Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
3. Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
4. Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
5. Comprender y utilizar, al menos, una lengua extranjera en el ámbito de su desarrollo profesional.
6. Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
7. Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.
8. Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
9. Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.
10. Liderar y gestionar grupos de trabajo.
11. Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.
12. Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada.
13. Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.
14. Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.
15. Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
16. Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.
17. Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

COMPETENCIAS GENERALES

Al finalizar los estudios los Graduados en Diseño deben poseer las siguientes competencias generales:

1. Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.
2. Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.
3. Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.
4. Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.
5. Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.
6. Promover el conocimiento de los aspectos históricos, éticos, sociales y culturales del diseño.
7. Organizar, dirigir y/o coordinar equipos de trabajo y saber adaptarse a equipos multidisciplinares.
8. Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.
9. Investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.
10. Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.
11. Comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo.
12. Profundizar en la historia y la tradición de las artes y del diseño.
13. Conocer el contexto económico, social y cultural en que tiene lugar el diseño.
14. Valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social, y como transmisor de valores culturales.
15. Conocer procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.
16. Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.
17. Plantear, evaluar y desarrollar estrategias de aprendizaje adecuadas al logro objetivos personales y profesionales. AÑO XXX Núm. 189 26 de septiembre de 2011 32305
18. Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.
19. Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.
20. Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.
21. Dominar la metodología de investigación.
22. Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas de mercado.
23. Ser capaces de investigar alternativas ambientales sostenibles.
24. Mostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de aprendizaje e investigación adecuadas para el logro de los objetivos previstos.
25. Conocer los materiales y sus procesos.
26. Concebir y planificar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos funcionales, estéticos, comunicativos y de sostenibilidad.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Al finalizar los estudios los Graduados en Diseño en la especialidad de diseño de Producto deben poseer las siguientes competencias específicas:

1. Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.
2. Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.
3. Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.
4. Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.
5. Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.
6. Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.
7. Conocer las características, propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de productos, servicios y sistemas.
8. Conocer los procesos para la producción y desarrollo de productos, servicios y sistemas.
9. Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional.
10. Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.
11. Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.
12. Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.
13. Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de producto. AÑO XXX Núm. 189 26 de septiembre de 2011 32307
14. Comprender el marco legal y reglamentario que regula la actividad profesional, la seguridad y salud laboral y la propiedad intelectual e industrial.
15. Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

Decreto 280/2011, de 22/09/2011, por el que se regula el Plan de Estudios de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las Especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2011/13427]

4. Conocimientos Recomendados

La asignatura constituye, junto con el Laboratorio de investigación y experimentación y la asignatura de materiales I, lo que se puede considerar el núcleo de las asignaturas del módulo proyectual.

Recomendaciones:

Dominio del dibujo a nivel bocetos de presentación y de las dimensiones tridimensionales. Soltura en el manejo de programas informáticos de dibujo técnico, tratamiento de imágenes, CAD dibujo 3d así como en la realización de maquetas y renders.

Conocimientos suficientes en la aplicación de las técnicas de representación y presentación para la completa definición y comunicación de un producto o sistema.

Tener aprobadas las asignaturas de Tecnología digital aplicada al diseño de productos y el

laboratorio gráfico-plástico del primer curso.

5. Resultado del aprendizaje

El alumno desarrollará proyectos en una intervención con una componente social sencilla, en la que se manejen aspectos heterogéneos tendentes a una comprensión global del espacio y su contexto. Se realizará una investigación continuada en la que el objeto se trate como elemento inherente al individuo, y en la que se explore la capacidad y posibilidades de la materia para transformar los objetos. Se fomentará la experimentación en proyectos de cierta dimensión que impliquen la integración y vinculación de estos en un entorno diverso y plural.

El proyecto con programas de uso público como regenerador del tejido social y del entorno, entendido como entorno el urbano, y el objeto como parte indisoluble de este.

Conseguir que el taller funcione como aproximación o paso previo a la labor profesional de la proyectación, propiciando la dimensión técnica y la comprensión de los productos como una disciplina, para formar graduados en productos conscientes de su profesión. El curso debe fomentar a la vez una actitud introspectiva del alumno y provocar una posición crítica frente a los acontecimientos.

La docencia debe favorecer la experiencia individual y colectiva, de aquí que la intención sea favorecer los procesos de aprendizaje desde la integración teórica y práctica de los conocimientos. El taller como lugar de trabajo e intercambio de ideas entre alumnos y profesores se convierte en un laboratorio de investigación abierto y un marco de acción donde debatir y proponer soluciones a los problemas cotidianos del diseño de productos. Conscientes de que la docencia no es una experiencia cerrada y que cada curso se presenta como la posibilidad de revisar, corregir y ajustar los conocimientos adquiridos, la asignatura de Proyectos I tendrá la posibilidad de renovar sus contenidos cada año a fin de mejorar su docencia en un proceso continuo de trabajo.

Resultados esperados del aprendizaje

Que el alumno adquiera bajo la mirada crítica de sus propios análisis, proponer aquellos programas, usos o niveles de actuación que considerasen adecuados y siempre justificados.

Que el alumno adquiera hábitos en la investigación sobre funcionalidad, relación social y cultural de los objetos.

Que el alumno adquiera los conocimientos necesarios sobre metodología y procesos para desarrollar de forma creativa, rigurosa e innovadora los proyectos de productos.

Que el alumno adquiera las destrezas y actitudes necesarias para desarrollar de forma óptima un proyecto en sus aspectos de investigación, construcción, sostenibilidad y producción.

DESCRIPTORES DE CONTENIDOS

para la materia de Proyectos de productos y de sistemas;

Realización de proyectos en los distintos campos de la especialidad.

Fundamentación y estudio teórico práctico de proyectos de diseño de productos y de sistemas.

Definición y realización de proyectos de productos y de sistemas, conforme a factores de uso, expresivos, técnicos, productivos, ambientales y de mercado.

Aplicación de estrategia y criterios de decisión, innovación y calidad.

Procesos y técnicas de modelización y prototipado.

Aplicación de las técnicas de representación y presentación para la completa definición y comunicación del producto o sistema.

Presupuestos y análisis de viabilidad.

Gestión de proyectos de diseño de productos y de sistemas.

Tecnología digital para la presentación, la comunicación del proyecto y el desarrollo del producto.

Desarrollo de proyectos interdisciplinares.

Métodos de investigación en el diseño. El proceso proyectual como investigación.

Estas enseñanzas son de carácter Presencial.

Según se establece en esta nueva normalidad, niveles de alerta 1 y 2 (escenarios de baja transmisión).

6. Contenidos y temporalización

Desglose por Bloques de contenidos

BLOQUE 1: Taller de proyectos de ENCARGOS EMPRESARIALES Y PROPUESTA

Temática: Proyectos basados en encargos reales realizados por empresas con especificaciones y necesidades concretas.

CONTENIDOS

En este Taller se trabaja sobre temas de diseño con una estructura clara y bien definida desde el inicio, tanto en las entradas como en las salidas. Los proyectos se desarrollan en base a especificaciones concretas proporcionadas por empresas, donde los grados de libertad están delimitados por los requerimientos del cliente. El escenario así definido se corresponde con situaciones profesionales en las que el diseñador trabaja a partir de encargos empresariales, con objetivos, plazos y restricciones previamente establecidos. Los proyectos se centran en desarrollar soluciones cualitativamente novedosas para tipologías, materiales, usos, etc., siempre alineadas con las especificaciones proporcionadas por la empresa.

Durante el proceso de proyecto, el alumno trabajará en la localización, tratamiento, organización y sistematización de la información proporcionada por el cliente. Desde las primeras etapas del proyecto se realizarán propuestas ajustadas a los requerimientos establecidos, con el objetivo de cumplir con las necesidades concretas planteadas por la empresa.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

a. INTRODUCCIÓN

- Introducción a la tipología de taller basada en encargos empresariales.
- Análisis de las especificaciones y necesidades del cliente.
- Programación y planificación de tareas y tiempos.

b. PLANTEAMIENTO INICIAL

- Análisis del campo de trabajo en relación con las especificaciones del cliente; estudio del sector y necesidades del mercado.
- Estudio de antecedentes: investigación sobre productos existentes, condicionantes técnicos y tecnológicos, y requerimientos funcionales.
- Evaluación del análisis para identificar oportunidades de mejora, carencias o necesidades no satisfechas.
- Definición de tendencias relevantes al sector del cliente.
- Definición del problema de diseño según los requerimientos empresariales.
- Generación de ideas alineadas con las especificaciones proporcionadas por el cliente; desarrollo de bocetos bidimensionales y tridimensionales.
- Selección de propuestas preliminares basadas en la viabilidad y relevancia para el cliente.
- Evaluación y verificación de las ideas preliminares.

c. ANTEPROYECTO

• Refinamiento del problema de diseño a partir de la retroalimentación del cliente. • Concreción y pre-formalización de las alternativas de diseño. • Estudio de viabilidad de las ideas seleccionadas en función de los requerimientos empresariales. • Selección y registro de las ideas más favorables, junto con informe y especificaciones detalladas.

d. COMUNICACIÓN DEL PROYECTO

• Material de presentación adaptado a las necesidades del cliente. • Memoria del proyecto y panel que resuma el proceso. • Presentación profesional del proyecto frente a los representantes de la empresa.

CONTENIDO PROCEDIMENTAL Desarrollo efectivo del PROYECTO con un enfoque en la satisfacción de las necesidades y especificaciones del cliente.

CONTENIDOS ACTITUDINALES • El planteamiento de un encargo como la interpretación de una necesidad empresarial concreta, considerando aspectos técnicos, funcionales y comerciales del entorno profesional. • El proceso de proyecto como propuesta alineada con las necesidades del cliente, fomentando el equilibrio entre creatividad e innovación y las restricciones del encargo. • La validación de las propuestas estará basada en la coherencia con las especificaciones del cliente, la viabilidad técnica y la innovación aplicable, siempre con un enfoque en la satisfacción de las necesidades empresariales.

BLOQUE 2: Taller de proyectos de DESARROLLO CREATIVO.

Temática: Proyectos enfocados en el desarrollo de ideas innovadoras, funcionales y valientes, sin restricciones temáticas definidas.

CONTENIDOS

En este Taller se fomenta la exploración creativa y la libertad de propuesta. Los alumnos trabajarán sobre temas de diseño con una estructura flexible, donde tanto los inputs como los outputs pueden redefinirse según el desarrollo del proyecto. Los grados de libertad son altos y se busca que los estudiantes experimenten sin las restricciones típicas de un encargo definido. El objetivo es incentivar la creatividad, el pensamiento lateral y la capacidad de proponer soluciones cualitativamente novedosas, que resulten funcionales y rompan con lo establecido.

Durante el proceso de proyecto, los alumnos se enfrentarán a la incertidumbre, experimentando con diversas metodologías, materiales y aproximaciones, buscando la innovación en cada fase del proyecto. Se les anima a adoptar una actitud experimental y crítica que les permita descubrir nuevas oportunidades.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

a. INTRODUCCIÓN

• Introducción al concepto de creatividad libre y a la importancia de la innovación en el diseño.
• Exploración de distintas metodologías creativas y herramientas para estimular el pensamiento lateral.
• Programación y planificación flexible de tareas y tiempos, adaptando el plan a los descubrimientos y avances del proyecto.

b. PLANTEAMIENTO INICIAL

- Identificación de posibles campos de trabajo y oportunidades de diseño, sin limitaciones de sector o uso.
- Análisis de antecedentes: investigación sobre productos existentes, tendencias, y exploración de ideas que se puedan reinventar.
- Evaluación de las ideas preliminares, fomentando la apertura a propuestas no convencionales.
- Generación y desarrollo de ideas sin restricciones, promoviendo la elaboración de bocetos bidimensionales y tridimensionales que exploren nuevas soluciones funcionales.
- Selección de conceptos iniciales con base en su potencial creativo e innovador.

c. ANTEPROYECTO

- Desarrollo del anteproyecto con libertad creativa, ajustando las ideas según se requiera para aumentar su funcionalidad y originalidad.
- Concreción de las alternativas más valiosas, proponiendo distintos enfoques y soluciones.
- Evaluación de viabilidad e impacto de las ideas seleccionadas, promoviendo el pensamiento crítico y la revisión iterativa del proyecto.
- Registro y documentación de los conceptos más destacados.

d. COMUNICACIÓN DEL PROYECTO

- Material de presentación visual y narrativo que comunique de manera efectiva la propuesta y sus valores diferenciales.
- Memoria del proyecto y panel que recojan todo el proceso creativo.
- Presentación del proyecto en un ambiente abierto, promoviendo el diálogo y la retroalimentación constructiva.

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Desarrollo efectivo del PROYECTO con un enfoque en la experimentación creativa y la capacidad de proponer soluciones fuera de lo convencional.

CONTENIDOS ACTITUDINALES

- Enfoque en el planteamiento de un problema o desafío de diseño como una oportunidad para la experimentación y la exploración de nuevas posibilidades.
- La actitud proactiva frente al riesgo y la incertidumbre, fomentando la creatividad como respuesta a los retos de diseño.
- Validación de las propuestas basándose en su capacidad para desafiar lo convencional, ser funcionales y proponer algo novedoso que aporte valor al entorno natural, cultural, social o tecnológico.

BLOQUE 3: Taller de Proyectos con ALTA DEFINICIÓN

Temática: A definir por el profesor según resultados de anteriores Proyectos.

CONTENIDOS

En este taller los proyectos tienen una estructuración alta de la información tanto en las entradas como en las salidas del proceso y donde los grados de libertad y de riesgo son bajos y el nivel de definición es alto. El “escenario” así definido se corresponde con las situaciones profesionales en las que el diseñador trabaja para una empresa desde el Departamento u Oficina de Diseño de esa empresa.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

a) INTRODUCCIÓN

- Introducción a la tipología de proyecto
- Análisis de la orden de trabajo (campo de trabajo) y planificación de la misma
- Lanzamiento de ideas para llenar las demandas prescritas.
- Evaluación de las ideas y selección de un grupo reducido de ellas.
- Verificación empírica de acuerdo con el departamento de marketing – quien valorará las ideas propuestas. (1ª presentación)

c) ANTEPROYECTO

- Reelaboración del problema de diseño de acuerdo al resultado de la fase A
- Concreción y pre-formalización de las ideas alternativas.
- Exploración de los procesos técnico-productivos exigidos.
- Selección y registro de las ideas más favorables.
- Valoración de las ideas por el departamento de marketing. (2ª Presentación).

e) PROYECTO

- Evaluación y selección de la/s idea/s alternativas más favorables propuestas.
- Reformulación y concreción del problema y re formalización de las propuestas.
- Exploración de la viabilidad técnico-productivo-comercial de las propuestas.
- Elaboración del proyecto técnico = maqueta o prototipo. (3ªPRESENTACION)
- Elaboración de la planimetría definitiva, adecuada a los procesos productivos exigidos y según el modelo desarrollado (maqueta o prototipo)

d. COMUNICACIÓN DEL PROYECTO

- Normalización del dibujo industrial, según normas UNE (AENOR)
- Memoria del proyecto organizada para los diferentes departamentos de la empresa.
- Presentación del proyecto

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Desarrollo efectivo del PROYECTO

CONTENIDOS ACTITUDINALES

- El planteamiento de un propósito, problema o cuestión de Diseño como la interpretación de una demanda, propuesta o encargo por parte de empresas o instituciones concretas.
- El proceso de proyecto como la elaboración de propuestas alternativas comprometidas con las respuestas y aceptación del cliente, y explícitas desde diferentes soportes comunicativos.
- La validación de decisiones fundamentada en criterios y técnicas de evaluación y selección de alternativas y el resultado de sesiones críticas y limitaciones operativas del cliente.

Por supuesto. A continuación, tiene el texto para el nuevo BLOQUE 4 en formato de texto corrido, listo para copiar y pegar, sustituyendo al bloque del IES María Pacheco.

BLOQUE 4: Taller de Proyectos con AGENTES EXTERNOS (Escuela Marquinetti)

TEMÁTICA

Diseño y producción de los trofeos oficiales para el 5.º Campeonato de España de Elaboración de

Pizza Gourmet (Convenio de Colaboración EASDAL-Escuela Marquinetti).

CONTENIDOS

Este taller se enfoca en el desarrollo de un producto tangible, el trofeo, con especificaciones y plazos reales de cliente (Escuela Marquinetti / Grupo Gourmet). Los alumnos trabajarán en la creación de un trofeo icónico y distintivo que represente la excelencia en la pizza gourmet y admita reproducción en serie (30 unidades). El proyecto fusiona el saber hacer artesanal con una estética contemporánea, bajo los requisitos de coste (30 €/unidad), sostenibilidad (maderas y metales reciclables) y seguridad.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

a. INTRODUCCIÓN: Se realizará el análisis del briefing de cliente, definiendo los objetivos del trofeo (icónico, reproducible, expositivo) y las restricciones (coste, materiales, sostenibilidad). Se estudiarán referentes formales como la paleta de colores sugerida (rojo, verde, metalizados) y se explorarán líneas gráficas inspiradas en el mundo de la pizza (forma circular, símbolos gastronómicos).

b. PLANTEAMIENTO INICIAL: Se define el concepto formal y emocional que debe transmitir excelencia y orgullo profesional. Se generarán propuestas de diseño que permitan variaciones controladas (color, escala, acabado) para diferenciar el 1.º, 2.º, 3.º puesto y las menciones especiales.

c. ANTEPROYECTO: Se desarrollarán las propuestas seleccionadas, enfocándose en la viabilidad técnico-productiva controlable en el taller de la EASDAL. Se elaborará la documentación técnica preliminar que incluye planos, especificación de materiales y prototipado.

d. COMUNICACIÓN Y PRODUCCIÓN: La propuesta final se entrega mediante un Panel A2, Dossier Técnico y un Estudio económico y de viabilidad. Se elaborará el prototipo funcional para su presentación a concurso, y posteriormente se planificará la pre-serie y la fabricación en serie de las 30 unidades.

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Desarrollo efectivo del PROYECTO bajo las especificaciones y plazos del cliente externo (Escuela Marquinetti). Proceso de producción y prototipado enfocado en la viabilidad y el coste.

CONTENIDOS ACTITUDINALES

Orientación profesional y ética: Adaptación a los requerimientos de un cliente real y compromiso con un objetivo de coste y sostenibilidad. Búsqueda de la excelencia, la creatividad y el prestigio en el diseño de un símbolo de élite gastronómica.

TEMPORALIZACIÓN <de septiembre 2025 hasta mayo 2026>

BLOQUE 1: Taller de proyectos de ENCARGOS EMPRESARIALES Y PROPUESTA

Temática: Proyectos basados en encargos reales realizados por empresas con especificaciones y necesidades concretas.

Temporalización para la realización de este proyecto: Octubre - Noviembre - Diciembre

BLOQUE 2: Taller de proyectos de DESARROLLO CREATIVO.

Temática: Proyectos enfocados en el desarrollo de ideas innovadoras, funcionales y valientes, sin restricciones temáticas definidas.

Temporalización para la realización de este proyecto: Enero y febrero. Mes de mayo hasta la entrega.

BLOQUE 3: Taller de Proyectos con ALTA DEFINICIÓN

Temática: A definir.

Temporalización para la realización de este proyecto: Febrero - abril hasta entrega.

BLOQUE 4: Taller de Proyectos con AGENTES EXTERNOS (Escuela Marquinetti)

Temporalización para la realización de este proyecto: Octubre - Diciembre 2025 (Propuestas) y Enero - Marzo 2026 (Prototipo y Fabricación).

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

250 horas (10 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
6 ECTS	B (80% presencial)	120 h.	30 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	57
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	48
Asistencia a seminarios	3

Asistencia a tutorías	5
Realización de exámenes	3
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	4
Total actividades presenciales	120
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	7
Realización autónoma de trabajos y proyectos	10
Preparación de pruebas y exámenes	2
Preparación de presentaciones o seminarios	4
Lecturas obligatorias	3
Asistencia a exposiciones, jornadas	4
Total trabajo autónomo	30

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Actividades de trabajo autónomo: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Se pretende desarrollar una enseñanza activa, por lo que se hace necesaria una metodología participativa. Por ello se aplicarán tanto estrategias expositivas como de indagación, de una manera complementaria:

Estrategias expositivas:

En ningún caso se tratará de clases magistrales, sino que su aplicabilidad estará en función de la aclaración y explicación de conceptos generales, y, moderadamente, se utilizarán para enseñar actitudes.

Se trata pues de presentar una panorámica general de la asignatura.

Todos los contenidos, actitudes estarán recogidos en una serie de proyectos o trabajos prácticos para poder alcanzar los objetivos. Enseñanza aprendizaje donde todas las correcciones se realizarán en clase y se realizarán debates. Se incentivará la participación en clase.

Estrategias de indagación:

Suponen una utilización de la estrategia de descubrimiento, enfrentando al alumno con problemas cuya resolución le permita afianzar sus conocimientos. Estas se plantearán a modo de actividades, proyectos o prácticas.

- Metodología de enseñanza-aprendizaje

En el desarrollo de esta programación utilizaremos una metodología eminentemente inductiva, que posibilite el descubrimiento de los contenidos desde una actitud creativa y autónoma que favorezca un aprendizaje funcional y que implique la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos a través de la realización de proyectos.

Así, además de una exposición teórica de los contenidos, se potenciarán los aspectos prácticos a través del desarrollo de las actividades. Éstas serán supervisadas por el profesor, que comentará aquellos aspectos especialmente relacionados con los contenidos.

Actividades complementarias

Se proponen actividades relacionadas con la asignatura, tales como visitas a empresas, conferencias o seminarios impartidos en el centro, visitas a ferias o instituciones asistencia a conferencias donde el alumno pueda tener una visión más profunda del tratamiento que dan a los productos.

Como actividad formativa y fundamental para el aprendizaje de un alumno en la profesión de un diseñador de productos, se realizaran si es posibles visitas a empresas e industrias próximas para conocer sus actividades más relevantes.

Se intentará organizar un viaje de varios días de duración, a una ciudad o varias, con el fin de visitar una feria, un centro tecnológico y/o empresas. Esta actividad quedara supeditada a la disposición del departamento.

Esta práctica no es obligatoria pero si se considera de gran interés formativo.

- Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

• Clases de teoría (lección magistral)

Mediante la exposición oral del profesor y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando él deberá reflexionar,

recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo.

Simultáneamente se facilitará al alumno tanto una bibliografía útil, como direcciones de internet para consulta sobre cada uno de los temas. Se recomienda al alumno tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor. En estas clases los alumnos adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.

- Clases de problemas y/o de prácticas

En ellas, el profesor expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades y habilidades (competencias procedimentales) identificadas en las competencias. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas o prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. [realización de Proyectos]

Estas clases se podrán desarrollar o en el aula o en el Taller según los medios tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.

- Seminarios

En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la materia tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupos y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales (instrumentales, personales y sistémicas) y las competencias actitudinales planteadas en la materia.

- Tutorías

En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.

- Trabajo autónomo del alumnado

Estudio de los contenidos de los diferentes temas, resolución de problemas y análisis de cuestiones teórico-prácticas, elaboración de trabajos tutelados tanto de teoría como de prácticas, actividades no presenciales grupales, así como el trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

- Pautas Metodológicas

El trabajo se enfocará en dos direcciones alternativamente, el trabajo individual con el que se propiciará los aspectos creativos más personales y el trabajo en grupo donde se desarrollará la capacidad de generar soluciones en equipo.

Mediante una exposición teórica el profesor planteará los temas a tratar con apoyo audiovisual y bibliográfico para pasar luego a la fase de investigación por parte del alumno y la realización práctica de un trabajo.

- Organización de tiempos

La secuencia temporal propuesta para cualquier tipo de ejercicio:

- El alumno en una primera fase analizará la información que posea sobre el tema, prestando atención a observaciones y reflexiones que partan de su propia experiencia e intuición.
- El profesor deberá establecer, en una segunda fase, unas pautas y criterios, lo que denominaríamos unos contenidos específicos determinando las características y condiciones del ejercicio.
- En tercer lugar, el alumno realizará el ejercicio "el Proyecto" de clase dando la posibilidad al profesor de intervenir, influenciando lo menos posible, en el resultado final.
- El alumno seguirá, dependiendo de la naturaleza del proyecto, un método de trabajo activo u otros métodos inductivos, que enriquezcan su trabajo personal, aportando la documentación que se estime oportuna mediante una memoria o dossier.

Finalmente, se llegará a la evaluación crítica entre profesor y alumno, incluyendo debates, puesta en común, opiniones, así como la exposición a todos sus compañeros del trabajo realizado.

Las personas crean soluciones a los problemas nuevos, partiendo de lo que ya saben y que posteriormente los modifican para adaptarlos al problema que se tenga entre manos. En cada paso del camino, el proceso supone una pequeña desviación de lo ya conocido, pero incluso estos pequeños desplazamientos, estos tanteos hacia lo desconocido están firmemente anclados en la experiencia previa.

- Secuenciación

La secuencia lógica propuesta puede tener variantes o adaptarse a proyectos concretos en relación con el avance que pueda tener el grupo así como modificaciones por la realización de trabajos interdisciplinares con otras asignaturas. Si esto ocurriese se informaría al Departamento de Productos.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

8. Interdisciplinariedad

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.

Se prevé realizar un proyecto de colaboración con agentes externos con la Escuela Marquineti para el diseño y producción de los trofeos oficiales del 5.º Campeonato de España de Elaboración de Pizza Gourmet. El objetivo es crear un trofeo icónico y reproducible bajo especificaciones de cliente real (coste, materiales sostenibles y producción).

- Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.

- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

9. Metodología

El trabajo se enfocará en dos direcciones alternativamente, el trabajo individual con el que se propiciará los aspectos creativos más personales y el trabajo en grupo donde se desarrollará la capacidad de generar soluciones en equipo.

Mediante una exposición teórica el profesor planteará los temas a tratar con apoyo audiovisual y bibliográfico para pasar luego a la fase de investigación por parte del alumno y la realización práctica de un trabajo.

10. Recursos

ESPACIOS

Como es habitual se utilizarán los principales espacios utilizados dentro del centro:

- Aula 0.5, provista de todo el equipamiento necesario para esta materia. Se impartirá la asignatura según las instalaciones y material que haya en el aula establecida, en este caso el aula 0.5 se ha dotado de nuevo material de impresión 3D, Scaner y zona para trabajar maquetas.
- Aula 0.5, zona de impresión 3D, si fuese necesario en el aula se ha establecido un espacio de impresión 3D en la cual se realizarán todo tipo de prototipos y maquetas, ya que está provisto de todo el material necesario.
- Aula 0.2, provista de un router de CNC para el mecanizado de materiales duros no ferrosos.
- Biblioteca, para realización de actividades y consulta de bibliografía e internet.

Principales espacios utilizados fuera del centro:

Centros culturales y artísticos de la localidad, museos, empresas de la zona susceptibles de visitar en actividades extraescolares, etc.

MATERIALES Y RECURSOS

Materiales para el alumno: Se recomienda utilizar los fondos disponibles en la biblioteca del centro referentes a la asignatura y diversa documentación proporcionada por el profesor a modo de relación bibliográfica, direcciones Web, proyecciones, artículos, etc.

También se trabajará con las revistas especializadas de diseño disponibles en la biblioteca del centro. Se aconseja al alumno que dispongan de un ordenador portátil con conexión a Internet.

Materiales del profesor; Se utilizará el ordenador, el proyector multimedia asignado al aula donde se imparte la asignatura, para poder realizar proyección de imágenes en formato digital, documentos, y diverso material audiovisual.

Utilización de las Nuevas Tecnologías.

Durante toda la programación de esta asignatura se hace uso de las TIC Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta de investigación (Internet) herramienta actual usada en redes sociales, proyección profesional, recopilación de información etc dentro del campo del diseño y también de un modo expositivo de los contenidos, para una mejor comprensión de los conceptos y enriquecimiento visual por parte del alumnado.

También se hace uso del Blog de la asignatura en la red

<http://proyectosproductos.blogspot.com.es/> entre profesor-alumno, tanto como refuerzo de la asignatura como para intercambio de información.

Utilización de la plataforma Educamos CLM <https://educamosclm.castillalamancha.es/>

Otros materiales:

- Medios informáticos: ordenadores, acceso a Internet, impresora y escáner. (no disponible en el aula la impresora ni el escáner).

Se están realizando las gestiones para adecuar el aula a la asignatura.

- Repertorio audiovisual existente en el centro.

- Reproductor de DVD y monitor.

- Sistema de sonido en el aula, o altavoces.

- Material auto-construido por el profesor.

- Sistemas de vitrinas para almacenamiento de trabajos de los alumnos en el aula.

- Aconsejable la instalación de pizarras digitales en el aula, así como la adquisición de una segunda impresora 3D. (Para la impresión de prototipos en la asignatura)

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

Los criterios de evaluación de los ejercicios prácticos se realizan de acuerdo a los siguientes aspectos:

- Permanencia y participación.

La asignatura exige asistencia regular y participación activa. La evaluación continua requiere intercambios de información y sesiones críticas para valorar el progreso. Se pretende que los estudiantes utilicen parte de las horas de clase para completar sus proyectos o trabajos, el cumplimiento de esta condición será principal para la evaluación final del curso. La participación es obligatoria, así como un número mínimo de correcciones en cada ejercicio.

Se valora la asistencia a estas sesiones, así como su nivel de participación y debate. Se valora el nivel de implicación individual del alumno en la búsqueda y elaboración de datos previos. Se busca fomentar la autonomía del alumno para resolver los problemas así como su capacidad para ponerlos en común con el resto del grupo. Se valora la capacidad de búsqueda y síntesis de los datos, la intensidad y amplitud de los trabajos previos que efectúa el alumno ya sea en la toma de datos de campo, en la fase de información como en su redefinición gráfica, o en la búsqueda de bibliografía relacionada con el tema, normativas de aplicación, ejemplos de intervención, competencia, etc., así como su capacidad para analizarlos y transmitirlos al grupo.

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumno requiere su asistencia regular a las clases y a todas las actividades programadas para la materia. Se entiende por falta de asistencia la no asistencia a clase durante el periodo lectivo de la sesión de clases que se tenga en esta asignatura durante ese día.

La asistencia será condición necesaria pero no suficiente, en todo caso imprescindible para aprobar la asignatura, así como los retrasos a la hora que se inicie la clase pueden llevar a una reducción de la calificación en las evaluaciones.

La impuntualidad sistemática injustificada del alumno será valorada como falta de interés y podrá ser causa de merma en la calificación de la práctica o ejercicio que se esté realizando en ese momento.

Se realizarán dos convocatorias por curso;

1ª Convocatoria ordinaria final (mayo-junio)

2ª Convocatoria ordinaria final (junio)

El profesor de la asignatura informará a cada alumno que deba presentarse a la 2ª Convocatoria ordinaria final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades, trabajos y pruebas de recuperación que debe realizar así como del momento de su realización y evaluación.

En las evaluaciones finales solo se examinarán de los objetivos no alcanzados, no de toda la

materia.

- Actitud crítica.

Todo aprendizaje requiere de una disposición personal hacia los conocimientos tratados. Disposición que, en nuestro caso, no se refiere únicamente a contenidos específicos de la docencia, sino que tiene que ver con una actitud ante las cosas y con los efectos que esta actitud provoca en la personalidad de cada uno. Se trata pues de fomentar que el alumno desarrolle una cierta conciencia crítica hacia el trabajo que realiza.

- Interpretación y argumentación.

Toda actividad de proyecto parte de un programa de necesidades y de un territorio base, lo que nos conduce a la necesidad de adquirir un juicio crítico y personal sobre el lugar de trabajo y las circunstancias coyunturales en las que se desarrolla un proyecto. Es necesario interpretar la realidad y los condicionantes establecidos (briefing o explicaciones previas), situarse frente a la actividad, para poder argumentar sobre la misma. Establecer una secuencia lógica entre la propuesta y la idea final del proyecto o práctica a realizar.

- Presentación de la propuesta.

La actividad académica en la asignatura de Proyectos es una simulación de la actividad, el dibujo digital es la primera construcción de una idea, y por tanto, un medio imprescindible para expresarnos en Proyectos, se considera importante el desarrollo de técnicas con las que el estudiante pueda expresar los argumentos del proyecto o prácticas ciertos desarrollos del mismo.

- Lógica proyectual.

Los materiales y sus diversas características, la resistencia o posibilidades de producción, las instalaciones y los sistemas constructivos constituyen una pauta inevitable del proyecto, la lógica adecuación a estas limitaciones suponen un valor esencial en la consideración de cada propuesta. Será obligatoria la incorporación de la parte técnica y de las soluciones constructivas en los ejercicios mediante planos constructivos.

- Economía de medios. Sostenibilidad, ecología y ergonomía.

En el medio físico y en el intelectual se puede hablar de “economía de medios” como la actitud para eliminar todo aquello que sea superfluo o no esencial para el fin que se persigue, incluyendo en este concepto la mayor o menor complejidad de cada propuesta. Se valorará la aplicación de criterios de sostenibilidad, ecología y ergonomía así como el ahorro energético en todas las propuestas.

- Calidad y resolución de las prácticas.

Es casi un lugar común referirse genéricamente a la calidad de un trabajo. Debe considerarse como calidad de las prácticas la originalidad del planteamiento y las referencias (conocimientos) a experiencias previas, la obra como el lenguaje debe ser una actividad colectiva y apoyarse en el pasado tanto como en las intenciones para el futuro. Es importante la intencionalidad de las prácticas y los conocimientos visuales del autor.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Evaluables.

- La Evaluación continua de los ejercicios realizados, tanto presenciales como no presenciales, durante el curso.
- Participación obligatoria en el aula, puntualidad y asistencia así como en las sesiones críticas de corrección: Se valorará la participación del alumno en dichas actividades (debates, aportación de ideas, etc.) y se evaluará el nivel de desarrollo de sus propuestas, así como la calidad del material aportado por el alumno.
- Exposición obligatoria, pública y oral ante los compañeros en el aula de los ejercicios prácticos realizados por los alumnos.
- Se puede proponer asesoramiento de corrección, compuestos por profesores de otras asignaturas, y/o profesionales de reconocido prestigio.
- Examen: Se realizará un examen en la fecha indicada en el calendario de exámenes para los alumnos que no superen la asignatura.[final en junio y en septiembre]

No son Evaluables.

Las Tutorías en el aula del profesor para la aclaración de dudas o cuestiones.

La asistencia al aula, aunque sí se valorará el nivel de asistencia e interés en los trabajos o prácticas presentados.

ADMISIÓN DE TRABAJOS

No se admitirán trabajos fuera de la fecha de entrega. En todo caso, el trabajo será presentado, en las fechas que se indiquen para su recuperación.

En ningún caso se concederán plazos dilatados de entrega de trabajos o cualquier otro beneficio que el alumno afectado pueda pretender, salvo causa de fuerza mayor debidamente justificada. La evaluación de los trabajos o prácticas se hará mediante: primero, la presentación de partes y segundo, la entrega del proyecto en su totalidad.

Serán calificados mediante periodos y sesiones señaladas por el profesor, donde el alumno presentara las partes indicadas con anterioridad por el profesor, para poder ser corregidas y seguidas en clase por el profesor, estas partes proyectuales serán evaluadas por el profesor del uno al diez.

Las calificaciones de las partes forma un 40% de la nota final del proyecto y el 60% de la calificación será para la totalidad del proyecto (exposición pública, memoria, panel, maqueta o prototipo). Lo que establezca el profesor en el Briefing de la práctica correspondiente.

Las prácticas que no estén entregadas en la fecha indicada por el profesor, se podrán admitir a criterio del profesor dentro del periodo que establezca para su recuperación el profesor, pero la calificación de dicha practica se verá reducida al no entregarse en la fecha establecida como primera fecha de entrega. Las practicas o trabajos no presentados se deberan presentar un día antes del examen final y no superara el valor numérico de un cinco.

Cada proyecto será objeto de calificación con arreglo a los siguientes criterios.

- Coherencia con los objetivos del proyecto.
- Creatividad en las ideas
- Investigación realizada.
- Síntesis de la investigación.
- Claridad y calidad en los bocetos y propuestas finales.

- Resolución correcta de los planos y aspectos técnicos.
- Rigor en la planificación de Tiempos y coherencia en el seguimiento de la planificación.
- Coherencia interna del proyecto en las relaciones concepto – proceso.
- Claridad en la exposición de todo trabajo y la exposición pública.
- Calidad y coherencia en la comunicación y presentación del proyecto.

La presentación de trabajos para evaluación deberá realizarse con arreglo a criterios que se correspondan con la naturaleza concreta de cada proyecto y las indicaciones que dé el profesor.

Criterios de calificación:

El sistema de calificación del aprovechamiento del alumno será la evaluación continua consistente en corregir y valorar cada uno de los trabajos del alumno conforme a las especificaciones indicadas en los enunciados y los criterios establecidos por el profesorado, teniendo presente las anotaciones que produzca cada contacto mantenido durante el desarrollo del ejercicio, relativas a la asistencia y participación en la asignatura de Proyectos II. Se atenderá especialmente al proceso y progreso desarrollado por el alumno durante el curso.

Su evolución positiva será determinante en la evolución final. El objetivo se basa en la consecución de un determinado nivel proyectual y en la evolución personal del alumno, no en la simple superación de los diferentes ejercicios.

“La asistencia a clase y la entrega de los trabajos es obligatoria. Para ser evaluado será necesario la entrega de todos los trabajos terminados en fecha, y que estos sean calificados”.

La participación en el aula de proyectos es obligatoria. El alumno tendrá un número mínimo de correcciones obligatorias en el aula, para poder aprobar cada ejercicio. Si estas no se realizan no se aprobará el ejercicio.

En caso de no aprobar por curso, será imprescindible la celebración de exámenes en 2ª convocatoria ordinaria, para aquellos alumnos que tienen derecho a ellas, aunque se debe dejar claro que no es el procedimiento eficaz para esta asignatura.

“Para poder presentarse a examen, será condición imprescindible que los alumnos que no hayan entregado los trabajos de curso en el transcurso del mismo, los entregarán y/o completarán obligatoriamente el día fijado en la convocatoria de examen a la que decidan presentarse”. Estos trabajos solo servirán para las convocatorias de un curso.

Evaluación numérica.

Al final de cada ejercicio presentado se harán públicas las calificaciones de ese ejercicio. La evaluación final de la asignatura se obtendrá mediante la media ponderada de los ejercicios de curso, influyendo en esta la trayectoria seguida por el alumno, su asistencia y participación en clase.

Para aprobar la asignatura por curso será requisito imprescindible que el alumno haya asistido a las actividades programadas durante el curso, realice el número mínimo de correcciones en el aula sobre, y haya presentado la documentación de todos los ejercicios planteados en su fecha.

La calificación del curso será la siguiente:

Nota curso = Memoria del proyecto (55%) + Documentación (paneles, exposiciones y/o exámenes (30%) + Maquetas y/o prototipos (15%)

La entrega de todos los ejercicios (3 Proyectos anuales) es obligatoria para poder aprobar por curso.

Si la media de todos los proyectos no es igual o superior a 5, no se aprueba el curso, es decir, la calificación de los 3 proyectos no computará si la media de las calificaciones no es igual o superior a la nota de 5.

Los resultados obtenidos por el estudiante en la asignatura del plan de estudios se expresarán en una escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que se añadirá su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9= Suspenso (SS)

5-6,9= Aprobado (AP)

7-8,9= Notable (NT)

9-10= Sobresaliente (SB)

Los alumnos y alumnas que cursen las enseñanzas artísticas superiores de Grado de Diseño en la especialidad de Diseño de Productos dispondrán de un máximo de cuatro convocatorias ordinarias para superar la asignatura.

Procedimientos de recuperación y pendientes:

- En la medida de lo posible, se intentará que la recuperación se lleve a cabo simultáneamente al proceso enseñanza aprendizaje, por medio de correcciones y explicaciones individualizadas del profesor. En algunos casos, podría exigirse un ejercicio específico o pedirse la repetición de una actividad o parte de esta.

- Aquellos alumnos que al término de la última evaluación no hubiesen alcanzado el nivel mínimo exigido, se someterían a una prueba en 1ª Convocatoria ordinaria final (mayo) que tiene la consideración de final, pero también de continua (siempre y cuando hayan presentado todos los trabajos en fecha).

Recuperación de la asignatura que no haya sido superada en 1ª convocatoria, procederá a realizar el examen en 2ª convocatoria ordinaria final (junio).

- Quedará a criterio del profesor el plantear actividades que englobasen aspectos de prácticas no superadas. Se deberán entregar al final de curso todos los trabajos pendientes de entrega o de repetición por mala puntuación el día antes del examen final, ya sea en 1ª o 2ª convocatoria.

- Existe una convocatoria extraordinaria de examen teórico-práctico, para la recuperación de la asignatura pendiente de superación en 2ª convocatoria ordinaria final (junio). Para realizar la prueba teórico- práctica es condición indispensable presentar cuantos trabajos o prácticas se hayan realizado a lo largo del curso. Se realizará media aritmética entre ambas partes, teniendo que obtener para ello, al menos un 5 en cada parte <Presentación de las prácticas o proyectos del curso y el examen>, si no se da por insuficiente la calificación.

- Aquellos alumnos que cursen la asignatura por segunda vez por no haberlo superado en anterior matrícula y el horario no les permita la asistencia a clase del mismo, se adaptarán, en calidad de alumnos pendientes, a las actividades, entregas y seguimiento especificados en las programaciones de aula correspondientes.

- En la medida de lo posible, se intentará que la recuperación se lleve a cabo simultáneamente al proceso enseñanza aprendizaje, por medio de correcciones y explicaciones individualizadas del

profesor. En algunos casos, podría exigirse un ejercicio específico o pedirse la repetición de una actividad o parte de esta.

- Aquellos alumnos que al término de la última evaluación no hubiesen alcanzado el nivel mínimo exigido, se someterían a una prueba final 1ª convocatoria ordinaria final (mayo). (siempre y cuando hayan presentado todos los trabajos en fecha o un día antes del examen final).
- Se deberán entregar al final de curso todos los trabajos pendientes de entrega o de repetición por mala puntuación, un día antes de la 1ª convocatoria ordinaria final (mayo).

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

Alguna Bibliografía recomendada:

DISEÑO. Historia, teoría y práctica del diseño industrial.

Diseño Eco-Experimental. Editorial GG. Sobre diseños realizados con materiales ecológicos de arquitectura, moda y productos.

Packaging y plegado. Editorial GG. Ejemplos de proyectos tridimensionales en papel, incluye plantillas con indicaciones para copiarlas y construirlas.

Chairs. 50 años de diseño y una historia que contar. Andreu World. RBA Libros. La silla, historia, cultura, diseñadores todo ello por la empresa Andreu World.

Manual de diseño industrial. Editorial GG. Diseño Industrial, metodología, presentaciones de proyectos, etc.

Diseño Industrial. Universidad Politécnica de Valencia. Introducción al Diseño Industrial, historia, metodología proyectual, factores que influyen, etc.

Manual de diseño industrial. Editorial GG. Diseño Industrial, metodología, presentaciones de proyectos, etc.

Nuevo Diseño Español. Editorial GG

Productos Sustentables. Editorial Mc Graw Hill. El re-diseño de productos. El regreso a los Ciclos naturales. De Edwin Datshefski

Diseño y Desarrollo de productos. Editorial Mc Graw Hill. Por Karl T. Ulrich y Steven D. Eppinger
JONES, C. 1985. Diseñar el Diseño. Gustavo Gili S.A. Barcelona.

Jorge Ferrero Blanco - Octubre 2025

Curso: Tercero de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Tendencias Contemporáneas del Diseño de Producto

Materia: Optativa

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Optativa

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo A (60% presencial)

Créditos ECTS: 4

Duración: Anual

Profesor/a Responsable: Aurora Hermenegildo Fernández

Horario de tutorías: miércoles de 8:15 a 9:10 (segundo semestre)

Lugar de tutorías: Aula 0.5

2. Introducción a la asignatura

El objeto de estudio de esta asignatura es el conocimiento, análisis e investigación sobre las tendencias contemporáneas del diseño de producto. Un acercamiento al conocimiento de las fuentes para su estudio y detección y a los componentes y pautas que actúan como mecanismos creativos en las últimas propuestas del diseño de producto.

La asignatura aporta al alumnado los conocimientos y mecanismos necesarios para enfrentarse a las respuestas que plantea el diseño. El conocimiento de las tendencias aporta una información muy valiosa sobre el diseño como proceso de comunicación y el contexto contemporáneo en el que han de situar sus diseños.

3. Competencias

Competencias transversales:

1. Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
2. Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
3. Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
7. Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.
8. Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
12. Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada.
14. Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.

15. Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
17. Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

Competencias generales:

1. Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.
3. Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.
5. Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.
6. Promover el conocimiento de los aspectos históricos, éticos, sociales y culturales del diseño.
8. Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.
9. Investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.
13. Conocer el contexto económico, social y cultural en que tiene lugar el diseño.
14. Valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social, y como transmisor de valores culturales.
19. Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.
20. Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.
21. Dominar la metodología de investigación.
24. Mostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de aprendizaje e investigación adecuadas para el logro de los objetivos previstos.

Competencias específicas de la especialidad de diseño de producto:

2. Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.
4. Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.
13. Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de producto.
15. Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

4. Conocimientos Recomendados

Los propios de la asignatura de Evolución histórica del diseño de producto.

5. Resultado del aprendizaje

- 1.- Comprender la evolución del diseño de producto en la actualidad, el concepto de tendencia y los elementos que intervienen en su proceso.
- 2.- Diferenciar las pautas y tendencias en el diseño de producto, su evolución y el contexto sociocultural actual en el que se generan.
- 3.- Conocer las tendencias postmodernas y asumidas, los diseñadores y propuestas más importantes del panorama actual en el diseño de producto.

4.- Desarrollar una metodología para el manejo de fuentes que permita analizar, detectar e interpretar las tendencias emergentes en el diseño de producto.

5.- Realizar trabajos de documentación e indagación en las que se analicen, contrasten e interpreten informaciones diversas sobre tendencias contemporáneas, sus claves socioculturales y de mercado, como base para la fundamentación de un proyecto de diseño propio.

7.- Valorar la importancia de las tendencias contemporáneas en el diseño de producto, su influencia social positiva, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

8.- Demostrar interés y actitud positiva ante las actividades propuestas, ante el grupo y la asignatura.

6. Contenidos y temporalización

I. Significado de las tendencias contemporáneas del diseño de producto:

- Concepto de tendencia, características y ciclos de las tendencias
- Análisis de fuentes y estrategias para el conocimiento de las tendencias en diseño de producto. Herramientas creativas para su aplicación en proyectos de diseño de producto.

II. Clasificación de las primeras tendencias de diseño de producto en el periodo postmoderno:

- Postindustrialismo. Deconstructivismo. Postmodernismo. Minimalismo. Nuevo Funcionalismo

III. Tendencias contemporáneas asumidas en el diseño de producto:

- Ecodiseño. Diseño Emocional. Esencialismo. Global-Local. Diseño Retro

IV. Las tendencias emergentes en el diseño de producto:

- Análisis y detección de las tendencias emergentes en el diseño de producto.
- Investigación y aplicación en el proceso de diseño.

Bloque de contenidos	Clases	Temporalización
Bloque I	10	septiembre-octubre
Bloque II	10	octubre-noviembre
Bloque III	10	noviembre-diciembre
Bloque IV	30	enero-mayo

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

100 horas (4 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
4 ECTS	A (60% presencial)	60 h.	40 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	18
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	34
Asistencia a seminarios	-
Asistencia a tutorías	2
Lecturas	4
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	2
Total actividades presenciales	60
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	0
Realización autónoma de trabajos y proyectos	34
Preparación de pruebas y exámenes	-
Preparación de presentaciones o seminarios	-
Lecturas	6
Asistencia a exposiciones, jornadas	-
Total trabajo autónomo	40

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que

es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia. Se proporcionará al alumnado los apuntes, imágenes y recursos complementarios de cada tema a través del aula virtual de la plataforma EducamosCLM.

- Clases prácticas, proyectos dirigidos, audiciones y lecturas: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos, propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Actividades de trabajo autónomo: conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.
- Aprendizaje autónomo guiado: Realización de un trabajo tutorizado de fundamentación de tendencias. El trabajo incluirá la consulta de fuentes documentales, análisis de referentes y elaboración de conclusiones que permitan establecer relaciones entre contexto sociocultural, socioeconómico y de tendencias, con la práctica proyectual.
- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los elementos necesarios para desarrollar las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutorizados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- Actividades relacionadas con el Plan de Lectura de Centro: según las decisiones comunes establecidas en el Centro se desarrollarán las siguientes actividades relacionadas con los contenidos y objetivos del PLC:
 - Lectura, Indagación y selección de fuentes para el conocimiento de las tendencias de Diseño de Producto. (1)
 - Búsqueda de información en fuentes diversas para el conocimiento de las tendencias actuales. (1)
 - Redacción de informes y puesta en común para la elaboración de un directorio De Fuentes (2)
 - Escritura de una memoria de fundamentación para un diseño propio aplicando la investigación sobre tendencias. (2)
 - Realización de debates en torno a las Tendencias contemporáneas del diseño de producto. (5)

Propuesta de actividades complementarias:

Viaje de uno o dos días al Madrid Design Festival, previsto para febrero-marzo, según calendario del evento.

- Viaje a Madrid CasaDecor para abril-mayo, según calendario del evento.

- Otras visitas a museos, empresas y eventos de diseño que puedan ser de especial interés.

8. Interdisciplinariedad

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.
- Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.
- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

9. Metodología

Se aplicará una metodología activa, flexible y abierta, que combine estrategias expositivas con procedimientos de indagación y análisis, favoreciendo la construcción de aprendizajes significativos. En las sesiones presenciales se alternarán momentos de transmisión y contextualización de contenidos para estructurar la base teórica de la asignatura, con actividades de participación y reflexión que permitan al alumnado aplicar, contrastar y consolidar los conocimientos adquiridos.

El proceso de aprendizaje se concibe como un recorrido gradual y competencial, en el que el estudiante asume un papel activo en la adquisición del conocimiento histórico y cultural del diseño. Por ello, se fomentará el trabajo autónomo, la capacidad de análisis crítico y la investigación personal, siempre con el acompañamiento y orientación del profesorado mediante tutorías individualizadas o colectivas.

La metodología se centrará en:

- Favorecer aprendizajes significativos, diseñando actividades que relacionen los conocimientos previos del alumnado con los nuevos contenidos y estimulen la comprensión profunda de los fenómenos históricos y estéticos.
- Fomentar la interacción y el intercambio de ideas, promoviendo el debate y el trabajo cooperativo como herramientas de aprendizaje colectivo.
- Potenciar la autonomía y el autoaprendizaje, propiciando situaciones que requieran búsqueda, análisis y síntesis de información.
- Integrar recursos motivadores y tecnológicos, incorporando el uso de las TIC y herramientas digitales en la investigación, la comunicación y la presentación de resultados.
- Promover la transversalidad entre asignaturas, facilitando que el alumnado establezca relaciones entre los contenidos teóricos y su aplicación en proyectos de diseño.
- Realizar un seguimiento continuo de la evolución del aprendizaje, mediante actividades formativas y evaluaciones parciales que valoren tanto el proceso como los resultados alcanzados.

Estrategias metodológicas

- Las clases teóricas mantendrán un carácter expositivo y visual, orientado a presentar los contextos históricos, las corrientes estéticas y los principales autores y obras del diseño. Se ofrecerán panorámicas generales que faciliten la comprensión global de cada periodo, acompañadas de presentaciones visuales y análisis guiados de ejemplos representativos.

- Se favorecerá el razonamiento crítico a través de actividades de descubrimiento, análisis y comentario de imágenes, objetos y textos. Estas actividades permitirán al alumnado aplicar sus conocimientos, resolver problemas de interpretación y reflexionar sobre su propio aprendizaje, reforzando así la comprensión y la transferencia de contenidos.
- Se impulsará una aproximación progresiva al manejo de fuentes diversas (bibliográficas, visuales y digitales), fomentando la capacidad de búsqueda, selección y análisis de información. Esta estrategia introducirá al alumnado en las metodologías de investigación propias de la Historia del Diseño, desarrollando competencias de análisis histórico, argumentación y síntesis crítica.

10. Recursos

Materiales para el alumnado:

- Apuntes y materiales proporcionados por la profesora.
- Bibliografía, direcciones web y documentación recomendada en esta Guía Docente.
- Revistas especializadas en diseño, publicaciones en redes sociales, on line y web de ferias y eventos de diseño.

Uso del ordenador y otros dispositivos por parte del alumnado:

El alumnado podrá utilizar su ordenador portátil o tablet para seguir los apuntes y consultar la red la información relacionada con los contenidos de la asignatura y para la realización del trabajo.

- * No se permite el uso de estas tecnologías para otros fines que no sean los arriba especificados.
- * No se permite el uso de teléfonos móviles ni de otros dispositivos no especificados.
- * No se permite la realización de fotografías o vídeos en el aula sin permiso expreso de la profesora y el resto de los compañeros, si les afecta.

Materiales para el profesor:

- Pantalla digital interactiva o smartTV para proyección de imágenes en formato digital, así como para la aplicación de las TIC en el aula y una aplicación metodológica más interactiva y participativa.

Otros recursos:

- Bibliografía disponible en la biblioteca del centro.
- Centros culturales y artísticos, ferias, museos y empresas susceptibles de visitar en actividades complementarias y extraescolares.
- Aula virtual y recursos propios de las plataformas digitales EducamosCLM y Microsoft Teams, así como otros canales de comunicación e información online en caso necesario.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

La evaluación del proceso de aprendizaje del estudiante se basará en el grado y nivel de adquisición y consolidación de las competencias transversales, generales y específicas definidas en esta Guía Docente. Los criterios de evaluación se ajustarán a las diferentes actividades objeto de evaluación, a fin de comprobar en que grado los alumnos y alumnas han adquirido los siguientes conocimientos y destrezas:

- 1.- Conocer el significado de tendencia en el diseño de producto, su evolución y los elementos que intervienen en su proceso.
- 2.- Diferenciar las tendencias y pautas en el diseño de producto y el contexto sociocultural en el que se generan.
- 3.- Conocer los tipos de tendencias, sus principales representantes y las propuestas más actuales en el diseño de producto.
- 4.- Aplicar una metodología de investigación y manejo de fuentes que le permita analizar, detectar e interpretar las tendencias emergentes en el diseño de producto.

5.- Generar trabajos de documentación e indagación en las que se analicen, contrasten e interpreten informaciones diversas sobre tendencias contemporáneas, sus claves socioculturales y de mercado, como base para la fundamentación de un proyecto de diseño propio.

7.- Valorar la importancia de las tendencias contemporáneas en el diseño de producto, su influencia social positiva, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

8.- Mantener una actitud positiva ante el desarrollo del trabajo presencial y el trabajo autónomo, responsabilidad en el desarrollo y seguimiento de las diferentes etapas del trabajo y ante la asignatura.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Con el fin de garantizar una evaluación objetiva se tomarán como referentes el grado y nivel de adquisición y consolidación de las competencias transversales, generales y específicas definidas en esta Guía Docente como resultado de aprendizaje, así como el logro, nivel y grado de consecución de los criterios de evaluación.

Evaluación inicial:

- Prueba/entrevista diagnóstico inicial.

Evaluación continua:

- Informes de progreso y diario de clase para evaluar la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías, actividades complementarias y la realización de ejercicios y trabajos. Principalmente para evaluar las competencias transversales relacionadas con la asignatura y las actitudes.

- Pruebas escritas que permitirán evaluar las competencias transversales generales y específicas relacionadas con la asignatura, la correcta comprensión de conceptos y el desarrollo de habilidades y destrezas relacionado con los procesos de trabajo autónomo y dirigido.

- Ejercicios de búsqueda de fuentes para detectar tendencias: este se realizará siguiendo las indicaciones proporcionadas por la profesora.
Se realizará en el primer semestre.
- Trabajo de investigación y fundamentación: será un trabajo dirigido y tutorizado. Se realizará siguiendo un guion claro y estructurado proporcionado por la profesora. El alumnado entregará el trabajo por escrito en la fecha establecida. Debe de ser un documento de redacción original y no incurrir en plagio ni vulneración de los derechos de autoría.
Se realizará a lo largo de los dos semestres.

- Autoevaluación del estudiante, mediante tutorías, debates y puesta en conocimiento de los informes de progreso, permitiendo que los estudiantes desarrollen su capacidad de valorar sus aprendizajes.

Evaluación final:

- Valoración final de informes, ejercicios, pruebas y trabajos según los criterios de calificación establecidos en el siguiente apartado, así como Pruebas Finales establecidas mas abajo.

Criterios de calificación:

Los resultados obtenidos por el estudiante serán valorados de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9=

5-6,9= Aprobado

7-8,9= Notable

9-10= Sobresaliente

- **1ª Convocatoria Ordinaria Final:**

La calificación obtenida mediante la aplicación de evaluación continua será la formada por la media ponderada resultante de la aplicación de los siguientes criterios de calificación:

Participación activa, actitud positiva y correcto desarrollo del trabajo presencial y autónomo _ 10%

Ejercicios de uso de herramientas creativas y búsqueda de fuentes _____ 20%

Realización del trabajo de investigación _____ 70%

La recuperación será posible a lo largo de todo el proceso por lo que profesora de la asignatura informará puntualmente a cada alumno/a de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades, revisiones y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

En cualquier caso, para aquellos alumnos y alumnas cuya calificación final sea menor de 5 por no haber alcanzado los objetivos en el marco de la evaluación continua, se realizará una recuperación final que constará de las siguientes partes:

Examen de los contenidos teóricos de la asignatura, 30% de la nota.

Trabajo de investigación, 70% de la nota.

El alumnado en esta situación deberá mantener contacto con la profesora de la asignatura bien presencialmente, a través del aula virtual o por email, para ser informado sobre aquello que tiene que recuperar, así como la fecha y el lugar de la prueba.

- **2ª Convocatoria Ordinaria Final:**

El profesor o profesora de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

El alumnado no presentado a la 1ª convocatoria deberá mantener contacto con la profesora de la asignatura bien presencialmente, a través del aula virtual o por email, para conocer el informe sobre aquello que tiene que recuperar, así como la fecha y el lugar de la prueba.

El informe elaborado junto con los objetivos alcanzados en el marco de la evaluación continua, serán los referentes para la superación de la asignatura.

Para la obtención de la calificación final se aplicarán los siguientes criterios de calificación:

Examen de los contenidos de la asignatura _____ 30%

Trabajo de investigación _____ 70%

Procedimiento de recuperación de pendientes:

Los estudiantes con la asignatura pendiente serán evaluados según los mismos criterios que el resto de alumnado si su asistencia les permite la aplicación de la evaluación continua.

En caso de no poder compatibilizar la asistencia a clase por encontrarse matriculado en el curso superior, tendrá que mantener contacto con el profesor o profesora de la asignatura para coordinar el programa de recuperación, y presentarse al examen final y entregar el trabajo de investigación. Los criterios de calificación aplicables serán:

Examen de los contenidos de la asignatura _____	30%
Trabajo de investigación _____	70%

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

Bibliografía:

- FIELL, Charlotte y Peter, Design Handbook, Ed. Taschen, Colonia, 2007.
- FIELL, Charlotte y Peter, El diseño del Siglo XXI, Ed. Taschen, Colonia, 2003.
- FIELL, Charlotte y Peter, Diseño del Siglo XX, Ed. Taschen, Colonia, 2000.
- GALAN, J. y otros, El Diseño Industrial en España, Ed. Cátedra, Madrid, 2010.
- TORRENT, R. y MARIN, J. M., Historia del Diseño Industrial, Ed. Cátedra, Madrid 2005.
- OTH, Cómo Aplicar Tendencias, AIDIMA, AITEX e ITC, Valencia 2011.
- OTH, Cuaderno de Tendencias del Hábitat 2008/2009, AIDIMA, AITEX e ITC, Valencia 2007.
- OTH, Cuaderno de Tendencias del Hábitat 2010/2011, AIDIMA, AITEX e ITC, Valencia 2010.
- OTH, Cuaderno de Tendencias del Hábitat 2013/2015, AIDIMA, AITEX e ITC, Valencia 2013.
- OTH, Cuaderno de Tendencias del Hábitat 2019/2020, AIDIMA, AITEX e ITC, Valencia 2018.
- OTH, Cuaderno de Tendencias del Hábitat 2022/2023, AIDIMA, AITEX e ITC, Valencia 2022.

Recursos en la red:

<https://tendencias2009.wordpress.com>
<http://historiadedisenio.wordpress.com/>
<http://marco-historiadeldiseoindustrial.blogspot.com.es/>
<http://historiadelmueble.blogspot.com/>
<http://diariodesign.com/>

<http://disegna.net/>
<http://www.experimenta.es/>
<http://foroalfa.org/>
<https://www.puntafinanews.com/category/disenio-decoracion/>
<https://comoyodsg.com/top-10-estilos-de-vida-creativos/>
<https://moovemag.com/disenio/industrial/>

OTH. Observatorio de Tendencias del Hábitat: <http://www.tendenciashabitat.es/>

CDD. Centro de Documentación del Diseño: <http://www.cdd.webs.upv.es>

FHD. Fundación Historia del Diseño: www.historiadeldisenio.org/

ADCV. Asociación de Diseñadores de la Comunidad Valenciana: www.adcv.com

AIDIMA. Instituto Tecnológico de Mueble, Madera, Embalaje y Afines: <http://www.aidima.es/>

IBV. Instituto de Biomecánica de Valencia:

www.ibv.org

ITENE. Instituto Tecnológico del Envase, Embalaje y Transporte:

www.itene.es

Aurora Hermenegildo Fernández

GUÍAS DE CUARTO CURSO

Curso: Cuarto de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Diseño Accesible

Materia: Optativa

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Optativa

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo A (60% presencial)

Créditos ECTS: 4

Duración: Semestral

Profesor/a Responsable: Alicia Sánchez Lérica.

Horario de tutorías: martes de 10:05 - 11:00 h.

Lugar de tutorías: Sala departamentos

2. Introducción a la asignatura

La accesibilidad es el conjunto de criterios que permite que cualquier entorno, producto o servicio sea respetuoso con la diversidad humana, seguro, saludable, funcional, comprensible y estético.

El Diseño para todos es entendido como la actividad que proyecta desde el origen, siempre que sea posible, entornos, productos, servicios, objetos, instrumentos, dispositivos o herramientas, que puedan ser utilizados por todas las personas en la mayor extensión posible.

Uno de los objetivos fundamentales de la asignatura es la promoción de la accesibilidad universal y la aplicación del diseño para todos en los entornos, bienes, productos y servicios que la sociedad ofrece a los ciudadanos, por lo que resulta imprescindible enfocar gran parte del esfuerzo hacia la concienciación y formación de los profesionales responsables del diseño de estos ámbitos.

Es responsabilidad de la sociedad en su conjunto y muy especialmente de los poderes públicos modificar el entorno de modo que pueda ser utilizado en igualdad de condiciones por todos y cada uno de los ciudadanos. En este sentido también es imprescindible hacer extensiva esta responsabilidad al tejido empresarial, a los centros educativos y a la sociedad civil en general.

Especial responsabilidad tienen todos aquellos profesionales cuyo desempeño está directamente involucrado en los procesos de diseño, desarrollo e implantación de entornos, productos y servicios que serán utilizados por los ciudadanos.

3. Competencias

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

C1, C2, C3, C6, C7, C8, C9, C11, C14, C16, C17.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1, CG8, CG13, CG14, CG16, CG18, CG19, CG21, CG26.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE2, CE4, CE5, CE13, CE15.

4. Conocimientos Recomendados

Recomendable tener aprobada las asignaturas de Proyectos II (3º GSDP) y Ergonomía (2º GSDP)

5. Resultado del aprendizaje

- Identificar las necesidades de adaptación de las personas con discapacidad en función de las diferentes tipologías.
- Conocer las diferentes soluciones dadas por los diseñadores.
- Desarrollar una actitud crítica frente a las barreras existentes y buscar alternativas creativas y estéticas desde el diseño de objetos adaptados que den respuesta a las posibilidades de cada tipo de discapacidad.
- Desarrollar soluciones universales en problemas de diseño.
- Aplicar el diseño como factor de igualdad y de inclusión social.
- Concretar los condicionantes derivados del perfil de usuario en problemas de diseño.
- Concretar los condicionantes derivados del ambiente de uso en problemas de diseño.
- Detectar la aplicación de los fundamentos y las leyes de la usabilidad en diseños existentes.
- Detectar problemas de usabilidad en diseños existentes.
- Realizar parcialmente proyectos en los que sea clave la usabilidad y la accesibilidad.

6. Contenidos y temporalización

MÓDULO I: Diseño y Accesibilidad

- Discapacidad. Tipología en función de sus capacidades. Normativa vigente.
- Los usuarios y su diversidad

MÓDULO II: Personas mayores.

MÓDULO III: Diseño para todos

- Recomendaciones para conseguir un Diseño para Todos.
- La industria del producto adaptado (diseño universal): mobiliario, herramientas, ocio, desplazamiento.

- La estética al servicio de la función en el desarrollo de soluciones en el marco de la adaptación del diseño de productos de un diseño universal.

MÓDULO IV: Criterios de resolución y validación del proyecto.

UNIDADES	MES	SESIONES
MÓDULO I	8 septiembre – 23 octubre	28 clases
MÓDULO II	27 octubre – 6 noviembre	8 clases
MÓDULO III	10 noviembre – 14 enero	28 clases
MÓDULO IV	Este módulo estará presente en todos los módulos.	

Todos los módulos están presentes en todos los módulos. Se trabajarán continuamente de manera transversal.

El estudio de las diferentes discapacidades, la normativa, las características de los mayores, etc, servirán para la resolución de problemas de usuarios en los siguientes módulos, etc. Son contenidos totalmente relacionados y que se impartirán de manera constante, por ello, el número de clases es orientativo.

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

100 horas (4 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos Tipo de asignatura Horas presenciales Horas trabajo autónomo

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	12
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	40
Asistencia a seminarios	2

Asistencia a tutorías	2
Realización de exámenes	2
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	2
Total actividades presenciales	60
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	14
Realización autónoma de trabajos y proyectos	10
Preparación de pruebas y exámenes	2
Preparación de presentaciones o seminarios	8
Lecturas obligatorias	4
Asistencia a exposiciones, jornadas	2
Total trabajo autónomo	40

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.

- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Actividades de trabajo autónomo: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

8. Interdisciplinariedad

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.

Desde el contexto de la asignatura de Diseño accesible se ha desarrolla un proyecto colaborativo con el centro de AFAS, siglas de Asociación de Familiares y Amigos de Personas con Discapacidad. Es una organización no gubernamental, promovida por padres, familiares y personas sensibilizadas, para luchar por los derechos de las personas con discapacidad intelectual, cuyo propósito puede resumirse en: "Mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad intelectual y la de sus familias".

Este proyecto que se viene desarrollando durante 6 años, proporciona al alumnado la oportunidad de trabajar mano a mano con profesionales como psicólogos, fisioterapeutas, logopedas, psicomotricistas, ATS, profesores de educación especial y otros técnicos, quienes nos proporcionan información especializada acerca de las características y problemática de este colectivo y de necesidades concretas que se presentan en su día a día. Esta colaboración interdisciplinar (Diseño accesible, Procesos y técnicas de modelización y prototipado y Laboratorio de Productos interactivos) es fundamental para complementar la formación teórica y técnica que los docentes proporcionamos a nuestro alumnado en la escuela, lo que les permite aportar soluciones creativas adaptadas a las características específicas de este tipo de usuarios.

En el curso escolar 2025-2026 el alumnado de la asignatura de Diseño Accesible trabajará en la actualización de nuevas necesidades de los usuarios de AFAS junto a los profesores de educación especial del centro.

- Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.
- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

9. Metodología

La optativa de Diseño Accesible tiene carácter teórico-práctico, el alumno irá adquiriendo conocimientos que posteriormente se reflejarán en los ejercicios, actividades y proyectos prácticos. La metodología aplicada por el docente favorecerá la autonomía del alumno en su aprendizaje, ellos serán los conductores de su formación, relacionarán los aspectos teóricos con sus aplicaciones prácticas, aprenderán a trabajar en equipo y aplicarán los métodos apropiados de investigación.

Para que este proceso se desarrolle con eficacia se harán puestas en común de las partes de los proyectos, actividades y trabajos para fomentar la capacidad de expresión oral y de análisis, generando así debates enriquecedores para todos/as que se verán reflejados en la calidad y coherencia creativa, constructiva y gráfica de los proyectos. La metodología se centrará en:

- Facilitar la construcción de aprendizajes significativos diseñando actividades de enseñanza y aprendizaje que permitan a los alumnos establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes.
- Relacionar las actividades de enseñanza y aprendizaje con el mundo profesional del diseño de productos.
- Atender las peculiaridades de cada alumno, sus distintos ritmos de aprendizaje y su nivel inicial, mediante una dedicación personalizada.
- Favorecer la interacción mediante el intercambio de información y experiencias.
- Favorecer la capacidad de autoaprendizaje propiciando situaciones que requieran trabajo autónomo
- Desarrollar una metodología flexible y abierta utilizando recursos motivadores y diversos.
- Distribución del trabajo de manera coherente que permita a todos los alumnos participar de las distintas tareas propuestas.

Haciendo referencia a lo expuesto anteriormente, la orientación, desarrollo y organización del trabajo de los alumnos, se concretará en la metodología expositiva/teórica del profesor que en todo momento estará acompañada de ejemplo reales imágenes que ilustren los aspectos comentados. A continuación nos introduciremos en los aspectos prácticos, relacionados con el desarrollo de actividades y proyectos, que siempre estarán bajo la supervisión y comentario del profesor.

Es importante la distribución del trabajo de manera coherente que permita la participación activa de todos los alumnos en todas las actividades fomentando así una metodología participativa, donde todos los alumnos podrán desarrollar una enseñanza activa y grupal.

En relación a las características de la asignatura, las metodologías que se emplearán en la acción didáctica serán muy variadas.

- Metodología activa: el alumnado accederá a los conocimientos de la asignatura mediante la experiencia personal.
- Metodología participativa: el alumnado se hace partícipe de las decisiones relativas a los tiempos y plazos para la realización de las actividades propuestas.
- Metodología investigativa: Método, a través del cual, se potencia en el alumnado la observación y la experimentación reflexiva como base de acceso a la consecución de conocimientos y destrezas, haciendo uso de criterios analíticos para extraer conclusiones.

- Metodología interdisciplinar: Se relacionarán los contenidos de varias asignaturas de manera planificada y estructurada para dar un enfoque diverso de los mismos temas.

Dentro de las estrategias de aprendizaje, es conveniente hacer uso de RECURSOS que faciliten el conocimiento del alumnado, su integración en el aula y en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se realizará un test inicial de ideas previas para que el profesorado pueda conectar los nuevos conocimientos y análisis, con las ideas previas del alumnado.

Otra pauta a tener presente es la motivación y captación del interés y atención, vinculando la asignatura con los intereses del alumnado. Los contenidos se expondrán estableciendo relaciones de estos con experiencias cotidianas y próximas, utilizando recursos expositivos e ilustrativos que faciliten el entendimiento.

Las características de la asignatura generan la necesidad de realizar múltiples actividades que refuercen los conceptos explicitados, para concretar los contenidos y consolidar lo aprendido. Se propondrán actividades individuales, dirigidas, divergentes, abiertas, etc.

Teniendo en cuenta el desarrollo de la clase, se revalorizará el trabajo colaborativo, recordando la necesidad de prestar atención a la diversidad tanto para el alumnado que alcance los objetivos propuestos más rápidamente, como para aquellos que tengan dificultades en el aprendizaje, proponiendo actividades de refuerzo.

10. Recursos

Recursos espaciales. Aula, Biblioteca, Aula de Informática, espacios libres del Centro.
Recursos materiales. Pizarra, Cañón proyector, Material impreso, material de dibujo técnico y artísticos, material para realizar maquetas, ...
Recursos TIC.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una

evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones. En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios a evaluar:

1. Dominar de una forma clara tanto las fases de la elaboración de un proyecto como las metodologías de apoyo utilizadas.
2. Adquirir iniciativa en el uso de las estrategias de análisis, experimentación, génesis de ideas y toma de decisiones originales.
3. Utilizar bocetos con suficiente calidad en la representación de ideas.
4. Aprender a organizar e interpretar la información.
5. Aprender a verificar los proyectos resultantes sobre los modelos o maquetas.
6. Utilizar e incorporar las aportaciones de otras materias en sus proyectos.
7. Adquirir un nivel de proyectación básica, tanto en el uso de las técnicas de presentación, como en la justificación del trabajo realizado, que le sirva para promocionar a cursos sucesivos.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Los mecanismos y técnicas evaluativas que se utilizarán para recoger toda la información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje son:

- Proyectos teórico- prácticos: resolución de problemas, casos o supuestos, pruebas de respuesta breve, informes y diarios de clase, trabajos periódicos escritos, exámenes de desarrollo, exámenes de tipo test,

- Pruebas orales: exposición oral de trabajos en clase, individuales o en grupo, sobre contenidos de la asignatura (seminario) y sobre ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas.

- Técnicas basadas en la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías y en el desarrollo y defensa de los trabajos en grupo.

Éstas técnicas han de aplicarse de forma continua ya que el aprendizaje es un proceso de cambio constante, en el que se tendrá presente los esquemas previos del alumno/a, la forma en que esos esquemas interaccionan con las nuevas informaciones y la configuración final que adoptan.

Criterios de calificación:

Cada trabajo será objeto de calificación con arreglo a los siguientes criterios:

1. Coherencia con los objetivos del trabajo.
2. Creatividad en las ideas.
3. investigación realizada.
4. síntesis de la investigación.
5. Claridad y calidad en los bocetos y propuestas finales.
6. Rigor en la planificación de Tiempos y coherencia en el seguimiento de lo planificación.
7. Coherencia interna del trabajo en las relaciones concepto –proceso.
8. Claridad en la exposición de todo trabajo.
9. Claridad, calidad y coherencia en la comunicación y presentación del trabajo.

La presentación de trabajos para evaluación deberá realizarse con arreglo a criterios establecidos para cada proyecto. La documentación mínima a presentar será la siguiente:

1. MEMORIA digital del proyecto.
2. PANEL de exposición resumen del proyecto.
3. MAQUETA.
4. TRABAJO DIGITAL, carpetas con toda la información para elaborar el proyecto, planos, renders, presentación digital de defensa del trabajo, etc.)

Las faltas de asistencia a un 20% de las horas lectivas, no justificadas documentalmente, supondrán no tener los datos necesarios para poder calificar al alumno de forma continua.

Los resultados obtenidos por el estudiante serán valorados de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9= Suspenso

5-6,9= Aprobado

7-8,9= Notable

9-10= Sobresaliente

- **1ª Convocatoria Ordinaria Final:**

Criterios de calificación para alumnado con seguimiento de evaluación continua:

La calificación obtenida mediante la aplicación de evaluación continua, será la formada por la media ponderada resultante de la aplicación de los siguientes criterios de calificación:

- Participación activa, actitud positiva y correcto desarrollo del trabajo autónomo _____ 10%
- Proyectos teórico-prácticos _____ 70%
- Exposición oral de los proyectos teórico-prácticos _____ 20%

Si la calificación final es menor de 5, se realizará una recuperación final que constará de las siguientes partes:

- Entrega de ejercicios y trabajos no superados, cuya calificación será ponderada con la de los ya superados, suponiendo el porcentaje de la nota arriba indicado.

- **2ª Convocatoria Ordinaria Final** (Procedimiento de recuperación):

El profesor o profesora de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

El informe elaborado junto con los objetivos alcanzados en el marco de la evaluación continua, serán los referentes para la superación de la asignatura.

Para la obtención de la calificación final se aplicarán los siguientes criterios de calificación:

- Participación activa, actitud positiva y correcto desarrollo del trabajo autónomo _____ 10%
- Proyectos teórico-prácticos _____ 70%
- Exposición oral de los proyectos teórico-prácticos _____ 20%

- Entrega de ejercicios y trabajos no superados, cuya calificación será ponderada con la de los ya superados.

Procedimiento de recuperación de pendientes:

Los estudiantes con la asignatura pendiente del curso anterior serán evaluados según los mismos criterios que el resto de alumnado si su asistencia les permite la aplicación de la evaluación continua.

En caso de no poder compatibilizar la asistencia a clase, tendrá que mantener contacto con el profesor o profesora de la asignatura para coordinar el programa de recuperación, y presentarse a los exámenes parciales y entregar el trabajo de investigación. Los criterios de calificación aplicables serán:

- Proyectos teórico-prácticos _____ 70%
- Exposición oral de los proyectos teórico-prácticos _____ 30%

En cualquier caso, el alumnado en esta situación podrá presentarse también a las pruebas finales correspondientes a la 1ª y 2ª Convocatoria Final Ordinaria. Los criterios de calificación aplicables serán:

- Proyectos teórico-prácticos _____ 70%
- Exposición oral de los proyectos teórico-prácticos _____ 30%

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

„Accesibilidad cognitiva. Guía de recomendaciones“ FEAPS Madrid. Septiembre 2014
“Nuevas técnicas para el desarrollo de productos innovadores orientados al usuario”
ADCV

“La experiencia del usuario” Anaya Multimedia.

„Metodología DBZ-MU. Metodología de innovación centrada en las personas del Centro de innovación en diseño (BDZ). De Mondragon Unibertsitatea.

„Metodología de diseño para todos: Herramientas para considerar las capacidades cognitivas“ Fundación ONCE

“Principios Universales de Diseño” Ed. Blume

“Designing Interactions”. Bill Moggridge. Massachusetts Institute of Technology

“The Design of Everyday Things”. Donald Norman

“Usability Engineering”. Jacob Nielsen.

“Diseño inteligente” Anaya Multimedia.

“No me hagas pensar”. Prentice-Hall

www.nosolousabilidad.com

www.aipo.es

Curso: Cuarto de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Diseño Sostenible

Materia: Optativa

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia Optativa

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo A (60% presencial)

Créditos ECTS: 4

Duración: Semestral

Profesor/a Responsable: Ana M^a Carreño Parrilla

Horario de tutorías: Horario de clase

Lugar de tutorías: 0.5

2. Introducción:

Los actuales patrones de consumo y producción son insostenibles. Los rápidos procesos de globalización y la liberalización del comercio, apoyados por los avances en la tecnología de comunicación, han cambiado fundamentalmente el aspecto del sector privado en todos los países sea desarrollado o en vías de desarrollo proporcionando nuevas oportunidades y objetivos.

El Diseño para la Sostenibilidad tiene el potencial de mejorar la eficiencia, la calidad del producto y las oportunidades en el mercado (local y de exportación) y al mismo tiempo mejorar el rendimiento ambiental.

En muchos países desarrollados, gracias al alto nivel de conciencia, los esfuerzos del Diseño para la Sostenibilidad son vinculados con los conceptos más amplios de relación entre producto y servicio, innovación de sistemas y otros esfuerzos basados en el ciclo de vida.

Se ha superado el concepto de Ecodiseño, hacia un concepto más amplio de Diseño para la Sostenibilidad, el cual incorpora asuntos como la componente social de la sostenibilidad y la

necesidad de desarrollar nuevas maneras para satisfacer las necesidades de los consumidores de una manera menos intensiva con respecto a recursos.

Con la optativa de Diseño Sostenible, se intenta abordar el estudio de la relación de los humanos con el medio ambiente. Se pretende que este estudio no sea meramente teórico, sino que permita a nuestros estudiantes comprender un poco mejor la realidad en la que viven, analizarla desde la reflexión crítica y tomar decisiones que permitan, desde el día a día, mejorarla.

Mediante la asignatura de Diseño Sostenible se adquiere y desarrolla conocimiento de los principales conceptos de sustentabilidad y ecodiseño, es importante que se identifique el proceso de la cultura y la incorporación al individuo y como la pone en práctica a través de sus acciones, al igual que tener una amplio conocimiento sobre el análisis del ciclo de vida de los productos, conocer cuál es el comportamiento del ser humano y como ha contribuido al mal uso de los recursos naturales, identificar el proceso evolutivo y como ha sido la transformación en los cambios ecológicos y en las poblaciones.

El estudiante reflexionará acerca de las implicaciones éticas de los procesos de transformación y realización de los rediseños y nuevos diseños con un enfoque socialmente responsable.

Es importante a su vez despertar el interés por crear, diseñar e implementar la sustentabilidad en productos y servicios, por lo que a través del curso se puedan conocer las formas de reciclaje, obtención de los materiales, investigación de nuevas energías, analizar los ciclos de vida, conocer y proponer materiales alternativos e implementarlos en el diseño de producto para así aportar su conocimiento a la comunidad.

El estudiante incorporará a su formación como diseñador el diseño y rediseño adecuados al buen manejo de materiales y recursos naturales.

3. Competencias:

CE2. Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.

CE4. Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.

CE5. Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.

CE13. Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de producto.

CE15. Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la

calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

4. Conocimientos recomendados:

Ninguno

5. Resultado del aprendizaje:

Proporcionar a los estudiantes conocimientos sobre ecodiseño y sustentabilidad, haciendo énfasis en el desarrollo de productos considerando las repercusiones en el medio ambiente, analizando el ciclo de vida del producto y ampliando un panorama visual que permita analizar la responsabilidad del diseñador industrial y su compromiso por contribuir al medio social a través de los conocimientos y destrezas adquiridas durante el curso.

Que los estudiantes sean capaces de implementar el análisis del ciclo de vida en el re-diseño y diseño de nuevos productos, aplicar nuevas alternativas para el diseño sustentable, así como conocer las metodologías en torno al ecodiseño y adquirir una visión objetiva y crítica sobre los retos que implica diseñar productos sustentables.

6. Contenidos y temporalización:

PARTE I: Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible

Introducción: la relevancia del Diseño para la Sostenibilidad

Diseño para la Sostenibilidad

Productos y aspectos medioambientales: consecuencias para el planeta

Reflexiones sobre el ciclo de vida y el factor de mejora

PARTE II: Ecodiseño

Paradigmas del Diseño Sostenible

Huellas

Criterios del ecodiseño

Rueda del ciclo de un producto

7. Distribución de horas y actividades

UNIDADES	MES	SESIONES
BLOQUE I	11 de septiembre -16 octubre	22h
BLOQUE II	22 octubre - 14enero	40 h

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

Horas totales de la asignatura:

100 horas (4 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
4 ECTS	A (60% presencial)	60 h.	40 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	10 horas
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	40 horas
Asistencia a seminarios	8 horas
Asistencia a tutorías	-
Realización de exámenes	2
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	-
Total actividades presenciales	60 horas
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	8 horas
Realización autónoma de trabajos y proyectos	15 horas
Preparación de pruebas y exámenes	8 horas
Preparación de presentaciones o seminarios	5 horas

Lecturas obligatorias	4 horas
Asistencia a exposiciones, jornadas	-
Total trabajo autónomo	40 horas

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- **Clases teóricas:** Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- **Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones:** En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- **Seminarios:** En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- **Actividades de trabajo autónomo:** Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visita al punto limpio de Tomelloso

8. Interdisciplinariedad

Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.

9. Metodología

La metodología didáctica debe favorecer la autonomía del aprendizaje, es decir, que los alumnos sean los propios conductores de su formación, que aprendan a trabajar en equipo y aplicar los métodos apropiados de investigación, además que sepan relacionar los aspectos teóricos con sus aplicaciones prácticas.

La metodología se basará en los principios psicopedagógicos que definen teoría CONSTRUCTIVISTA, donde el alumno es el principal protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje y el profesor queda delegado a mero mediador de dicho proceso.

Para que este proceso se desarrolle con eficacia se harán puestas en común de las partes de los proyectos, actividades y trabajos para fomentar la capacidad de expresión oral y de análisis, generando así debates enriquecedores para todos/as que se verán reflejados en la calidad, coherencia creativa, constructiva y gráfica de los siguientes proyectos. La metodología se centrará en:

Facilitar la construcción de aprendizajes significativos diseñando actividades de enseñanza y aprendizaje que permitan a los alumnos establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes, haciendo asequibles y motivadores los conocimientos.

Relacionar las actividades de enseñanza y aprendizaje con el mundo profesional del diseño de productos.

Atender las peculiaridades de cada alumno, sus distintos ritmos de aprendizaje y su nivel inicial, mediante una dedicación personalizada.

Favorecer la interacción mediante el intercambio de información y experiencias entre los alumnos, de estos con el profesor o profesores de otros módulos.

Favorecer la capacidad de autoaprendizaje propiciando situaciones que requieran trabajo autónomo del alumno induciéndole a la indagación e investigación.

Desarrollar una metodología flexible y abierta utilizando recursos motivadores y diversos, ejerciendo el profesor las labores de coordinación y orientación, más allá de la mera información.

Promover la relación entre las asignaturas, de manera que el alumno sea capaz de unificar las distintas asignaturas para aplicarlas a un mismo proyecto de diseño.

Especialmente importante resultará la distribución del trabajo de acuerdo a los intereses y actividades de cada alumno, coordinando las distintas etapas de las actividades por parte del profesor que favorezca la enseñanza aprendizaje estableciendo un criterio organizativo que permita a todos los alumnos participar de las distintas tareas propuestas.

La optativa de Diseño Sostenible tiene carácter teórico-práctico, lo que no implica para el alumno el aprendizaje de conocimientos que posteriormente se reflejarán en los ejercicios, actividades y proyectos prácticos. Todos estos conocimientos se deberán demostrar en la prueba escrita y/o práctica correspondiente al final del semestre.

Haciendo referencia a lo expuesto anteriormente, la orientación, desarrollo y organización del trabajo de los alumnos, se concretará en la metodología expositiva/teórica del profesor que en todo momento estará acompañada de ejemplo reales imágenes que ilustren los aspectos comentados. A continuación nos introduciremos en los aspectos prácticos, relacionados con el desarrollo de actividades y proyectos, que siempre estarán bajo la supervisión y comentario del profesor.

El diseño, necesita una serie de herramientas diversas, flexibles y eficaces, que sean capaces de comunicar sus conceptos en distintas categorías, tanto formales como funcionales. Por lo que se partirá de la revisión de la experiencia actual y se marcarán pautas para un desarrollo específico, adaptado a la riqueza, las exigencias de la metodología y la investigación de la práctica profesional del diseño.

Es importante la distribución del trabajo de acuerdo a los intereses y actividades de cada alumno para favorecer la enseñanza-aprendizaje. Si se establece un criterio organizativo permitirá a todos los alumnos participar de las distintas tareas propuestas, además, así se fomentará una metodología participativa, donde todos los alumnos podrán desarrollar una enseñanza activa y grupal. Por esto se aplicarán tanto estrategias expositivas como de indagación, de una manera complementaria:

Estrategias expositivas:

En ningún caso se tratará de clases magistrales, sino que su aplicabilidad estará en función de la aclaración y explicación de conceptos y, moderadamente, se utilizarán para enseñar actitudes. Se trata pues de presentar una panorámica general de la asignatura.

Todos los contenidos, procedimientos, y actitudes estarán recogidos en una serie de proyectos o trabajos prácticos para poder alcanzar los objetivos. Enseñanza aprendizaje donde se realizaran debates, para incentivar la participación crítica constructiva.

Estrategias de indagación:

Suponen una utilización de la estrategia de descubrimiento, enfrentando al alumno con problemas, cuya resolución le permita afianzar sus conocimientos, los procedimientos y sus actitudes, para así afianzarlos de forma consistente.

El empleo de estas estrategias está más relacionado con el aprendizaje de procedimientos. Estos conllevan a su vez la adquisición de conceptos, dado que tratan de poner al alumnado en situaciones que fomenten su reflexión. También son muy útiles para el aprendizaje y el desarrollo de hábitos, actitudes y valores de manera autónoma.

Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Se pretende desarrollar una enseñanza activa, por lo que será necesaria una metodología participativa, aplicando estrategias expositivas como de indagación, de una manera complementaria. Nuestra metodología se basará principalmente en los siguientes ejes: sesiones de teoría, tiempo dedicado a las prácticas individualmente, sesiones de crítica en grupo de los trabajos, seminarios y trabajo autónomo.

10. Recursos:

Materiales para el alumno: Se recomienda utilizar los fondos disponibles en la biblioteca del centro referentes a la asignatura y diversa documentación proporcionada por el profesor a modo de relación bibliográfica, direcciones Web, etc.

Materiales para el profesor: Se utilizarán el ordenador y la pantalla digital asignada al aula donde se imparte la asignatura, para poder realizar proyección de información en formato digital. Otros materiales:

1. Medios informáticos: ordenador, Internet.
2. Material para la realización de maquetas y prototipos.
3. Tabla de corte.

11. Evaluación:

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, Departamento Didáctico EAS de Diseño de Producto

por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante trabajos y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- e. Pruebas finales.
- f. Presentaciones orales.
- g. Cualquier otro que la profesora de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

- Criterios de evaluación

1. Dominar de una forma clara tanto las fases de la elaboración de un proyecto como las metodologías de apoyo utilizadas.
2. Adquirir iniciativa en el uso de las estrategias de análisis, experimentación, génesis de ideas y toma de decisiones originales.
3. Utilizar bocetos con suficiente calidad en la representación de ideas.
4. Aprender a organizar e interpretar la información.
5. Aprender a verificar los proyectos resultantes sobre los modelos o maquetas.
6. Utilizar e incorporar las aportaciones de otras materias en sus proyectos.
7. Desarrollo y calidad de información aportada en los trabajos de investigación realizados.
8. Uso y desarrollo de técnicas creativas y de síntesis, herramientas de análisis y validación en el proceso de desarrollo de ideas y elección de ideas definitivas aprendidas en cursos anteriores.

- Instrumentos de evaluación

Se determinará el grado de consecución de los objetivos, en función de los aprendizajes significativos que se hayan producido en el aula. Esa estimación será de forma general e individualizada, llegándose a ella a través de diferentes técnicas de registro, tanto cualitativas, como cuantitativas.

Los mecanismos y técnicas evaluativas que se utilizarán para recoger toda la información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje podrán ser:

- Pruebas escritas: exámenes de desarrollo, exámenes de tipo test, resolución de problemas, casos o supuestos, pruebas de respuesta breve, informes y diarios de clase, trabajos periódicos escritos.
- Pruebas orales: exposición oral de trabajos en clase, individuales o en grupo, sobre contenidos de la asignatura (seminario) y sobre ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas.
- Ejercicios Prácticos: la realización de los proyectos que se iniciarán en clase y se finalizarán en casa.
- Técnicas basadas en la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías y en el desarrollo y defensa de los trabajos en grupo.

Estas técnicas han de aplicarse de forma continua ya que el aprendizaje es un proceso de cambio constante, en el que se tendrá presente los esquemas previos del alumno/a, la forma en que esos esquemas interaccionan con las nuevas informaciones y la configuración final que adoptan.

De manera coherente con lo referido anteriormente, la evaluación no se centrará exclusivamente en los objetivos terminales sino que servirá en cada momento, para orientarle y ayudarle en su aprendizaje.

- Se valorará la capacidad para aplicar los conocimientos en los trabajos.
- También se valorará la asistencia a clase, la actitud, su participación activa en todas las actividades que se vayan realizando, la correcta ejecución de los ejercicios propuestos.
- La profesora planteará, un examen teórico, actividades práctica y un proyecto final, según proceda, en el que el alumnado pueda demostrar los conocimientos teóricos aplicados adquiridos a lo largo de los distintos módulos o bloques de contenidos.
- La calificación final será:
 - 80 % de la obtenida con el/los examen/es o trabajos prácticos realizados en el semestre,
 - 20 % conceptos, procedimientos y actitudes (notas tomadas en clases durante el semestre por el profesor, actitud participativa, correcta calidad en las exposiciones de trabajos, revisión de las tareas realizadas en clase, nivel de asistencia, exposición colectiva, etc....).
 - Es necesario tener aprobadas todas las partes para realizar el promedio.

La realización de los ejercicios prácticos es condición necesaria para aprobar la asignatura.

En caso de no aprobar algún examen teórico o trabajo, se dispondrá de la prueba de la primera evaluación ordinaria en enero, para poder realizar la recuperación del mismo.

Para aprobar la asignatura será necesario obtener una nota media final igual o superior a 5 puntos.

En caso de no aprobar la materia en la primera evaluación ordinaria de febrero, existirá una segunda evaluación ordinaria final en mayo donde se ofrecerá la oportunidad de poder aprobar la materia mediante la realización de una prueba teórica sobre los contenidos del curso o los contenidos no superados, que se acompañará con todos los ejercicios propuestos durante el curso como condición indispensable para poder realizarlo.

El alumno será informado por parte del profesor sobre su proceso de aprendizaje, sobre los criterios y procedimientos de evaluación, sobre su aprovechamiento académico, sobre las medidas de refuerzo educativo que fuera necesario adoptar.

La evaluación del aprendizaje de los alumnos será continua, a través de la supervisión y seguimiento de su trabajo. Como referencia final y base para la calificación se evaluará la entrega y defensa final del trabajo, además de tener en cuenta las entregas periódicas parciales realizadas con anterioridad.

- Criterios de calificación:

- **1ª convocatoria ordinaria final (11 febrero)**

Todos los instrumentos utilizados para evaluar el proceso de aprendizaje, aportarán datos que serán valorados de forma numérica de 0 a 10 de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Los resultados obtenidos por el estudiante serán valorados de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9= Suspenso

5-6,9= Aprobado

7-8,9= Notable

9-10= Sobresaliente

En los criterios de calificación se realizarán dos apartados; por un lado se evaluarán los conceptos, procedimientos y actitudes y por otro lado se evaluarán las pruebas prácticas. Cada parte tendrá un porcentaje. La nota de la evaluación continua estará formada:

- Conceptos, procedimientos (70% de la nota)

- Pruebas teóricas y prácticas (30%)

- Evaluación de Conceptos, procedimientos (70% de la nota)

Para que el alumno obtenga la máxima nota, un 10 en los conceptos y procedimientos, la suma de la parte presencial y autónomo debe de ser de un 100%

Se tomará un 70% en los conceptos y procedimientos que se desarrollen mediante los trabajos que se pidan en clase, que se expresa numéricamente con un 7 y un 30% en el trabajo autónomo, que se expresa con un 3.

La profesora evaluará esta parte a través de la observación diaria en clase, la revisión de las partes del proyecto durante las clases prácticas, a través las exposiciones grupales y entrega de los trabajos que se vayan realizando en clase, etc... El trabajo autónomo se calificará mediante las revisiones que se vayan realizando en clase, donde el alumno presentara los avances de los trabajos que se estén desarrollando, para poder ser corregidas y seguidas en clase.

- Evaluación de Pruebas teóricas e intervención en clase (30%)

Se realizará una prueba teórica que recogerá todos los contenidos que se explican en los módulos y

bloques de la asignatura. Esta prueba formará un 20 % de la nota final del curso junto con las anotaciones del trabajo diario que se vayan tomando en clase.

La realización de esta prueba quedará sujeta a que la profesora lo considere necesario. Si dicha prueba no se llegara a realizar, el porcentaje de esta prueba pasaría a sumarse al porcentaje de las exposiciones grupales de los apartados de los trabajos que se vayan desarrollando en clase junto con la actitud (participación, asistencia...)

Los trabajos que no estén entregados en la fecha indicada por el profesor, se podrán admitir dentro de un periodo no superior a 48 horas después de la fecha señalada debiendo ser justificada, aunque queda en criterio del profesor admitirlos o no dentro del periodo, la calificación sufrirá una reducción de un 10%.

La evaluación de la asignatura se basa en el grado de consecución de los objetivos generales y específicos de la misma, y de las partes en que se organiza. Para aprobar es necesario haber obtenido como mínimo un 5 en la suma de todos los apartados que se van a evaluar, tanto en la presencialidad como en el trabajo autónomo.

El seguimiento de los trabajos es continuo y todas las correcciones pueden ser tenidas en cuenta por la profesora para la evaluación. Los criterios de evaluación siguen de manera flexible y abierta la interpretación que la profesora haga de los objetivos, de la metodología y de la planificación del trabajo del bloque de contenido.

Cada trabajo será objeto de calificación con arreglo a los siguientes criterios:

1. Coherencia con las partes del trabajo a desarrollar y asimilación de conceptos. (10%)
2. Creatividad y cantidad en las ideas.(20%)
3. Investigación realizada.(20%)
4. Síntesis de la investigación.(10%)
5. Claridad y calidad en los bocetos y propuestas finales.(10%)
6. Rigor en la planificación de Tiempos y coherencia en el seguimiento de lo planificación.(5%)
7. Justificación de toma de decisiones y validación de las soluciones.(10%)
8. Calidad de presentación en el trabajo.(10%)
9. Claridad, calidad y coherencia en la comunicación del trabajo.(5%)

La presentación de trabajos para evaluación deberá realizarse con arreglo a criterios que se correspondan con la naturaleza concreta de cada proyecto. No obstante la documentación mínima será la siguiente:

En cuanto a desarrollo de proyectos:

1. CARPETA: Presentación del proceso de proyecto.
2. Bocetos y propuesta definitiva de proyecto.
3. PANEL de exposición resumen del proyecto.

En cuanto a trabajos propuestos:

1. Trabajo digital.
2. Carpeta digital con toda la parte de investigación, consulta y material necesario para elaborar el trabajo.
3. Presentación digital de defensa del trabajo.
4. Todo tipo de material físico que se ha utilizado en el proceso de desarrollo de ideas y propuestas, maquetas, técnicas...

La realización de los ejercicios prácticos es condición necesaria para aprobar la asignatura.

Procedimientos de recuperación y pendientes:

En la medida de lo posible, se intentará que la recuperación se lleve a cabo simultáneamente al proceso de enseñanza aprendizaje, por medio de correcciones y explicaciones individualizadas del profesor. En algunos casos, podría exigirse un ejercicio específico o pedirse la repetición de una actividad o proyecto.

Los proyectos cuya calificación sean inferiores a cinco, deberán ser entregados en el periodo establecido de la prueba final de Febrero. Aquellos alumnos que al término del semestre no hubiesen alcanzado el nivel mínimo exigido, se someterían a una prueba final teórica-práctica en el mes de enero.

Prueba teórico-práctica Enero:

Prácticas del curso: 30%

Prueba teórica y supuesto práctico: 40%

Conceptos-procedimientos y actitudes durante el curso: 30%

Para aprobar la asignatura será necesario obtener una nota media final igual o superior a 5 puntos. Es necesario tener aprobadas todas las partes para realizar el promedio.

2ª convocatoria ordinaria final (20 Mayo)

En el caso de tener que acudir a la 2ª convocatoria ordinaria de Mayo, a los alumnos se les informará de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización.

Prueba teórico-práctica Mayo:

Realización de una prueba teórica y supuesto práctico sobre los contenidos del curso o los contenidos no superados, y se entregarán todos los ejercicios propuestos durante el curso (o aquellos no superados) como condición indispensable para poder realizar la prueba.

Prácticas del curso: 30%

Prueba teórica y supuesto práctico: 40%

Conceptos-procedimientos y actitudes durante el curso: 30% (notas tomadas en clases durante el curso por la profesora, correcta realización de los ejercicios, actitud participativa, buen nivel de asistencia, revisión de partes de proyectos en clase....).

La realización de los ejercicios prácticos es condición necesaria para aprobar la asignatura.

12. Bibliografía

Diseño ecológico: 1000 ejemplos. R. Proctor. Editor: G. Gili. ISBN: 9788425223280

Ecodiseño. Ingeniería del ciclo de vida para el desarrollo de productos sostenibles.

Ecodiseño. Un nuevo concepto en el desarrollo de productos. Lección inaugural del curso 2003/2004.

F. Adán Sanz. ISBN: 84-95301-81-4

Ecodesign: The sourcebook. A. Fuad-Luke. Editor: Chronicle Books. ISBN: 978-0811855327

UNE-EN ISO 14006:2011. Sistemas de gestión ambiental. Directrices para la incorporación del ecodiseño. AENOR

Chiapponi, Medardo. (1999). Cultura social del producto, nuevas fronteras para el diseño industrial. Argentina: Ediciones Infinito.

Morris, Richard. (2009). Fundamentos del diseño de productos. Editorial Parramón.

Curso: Cuarto de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Gestión de la Calidad, Publicidad y Comercialización

Materia: Gestión del Diseño

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Materia Obligatoria de Especialidad

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo A (60% presencial)

Créditos ECTS: 4

Duración: Semestral

Profesor/a Responsable: Luis López Fuentes

Horario de tutorías: Lunes de 11,25 a 12,20, Martes de 9,10 a 10,05, Miércoles de 10,05 a 1,00 y Jueves 9,10 a 10,05.

Lugar de tutorías: Aula 2.5.1

2. Introducción a la asignatura

La Gestión de Calidad empieza a ser una herramienta de trabajo en toda la Industria porque cada vez son más las empresas que están certificadas por ISO 9001 o tienen la calidad total como medio de funcionamiento. La asignatura pretende que los alumnos conozcan los principios de control de calidad, gestión de calidad y calidad total y como relacionar estos sistemas con los de gestión de calidad ambiental y seguridad e higiene en el trabajo.

Este curso explica en primer lugar la historia de la Gestión de Calidad y cómo y en qué momento empezó a gestarse cada uno de los sistemas que conocemos actualmente. A continuación describe los sistemas estadísticos por los que controlamos la calidad y pasa a un estudio pormenorizado de la Norma ISO9001-2008, para a continuación explicar a los alumnos como implantar un sistema de calidad en una empresa que no lo tenga, llegado el caso, y las relaciones entre diversos sistemas de gestión

3. Competencias

- Apreciar la necesidad del Control de Calidad en el proceso de Diseño y Producción de Productos Industriales.
- Analizar la Gestión de Calidad en e proceso de ideación y fabricación de productos industriales.
- Conocer las diferentes metodologías de Gestión de Calidad con la finalidad de su aplicación a

casos prácticos.

- Analizar y comprender la necesaria planificación de la comercialización de productos y de su necesaria estrategia de publicidad en la economía de mercado.
- Conocer los planes de viabilidad de comercialización de un producto, bien o servicio en mercados reales, el comportamiento de los consumidores y de la competencia directa e indirecta.
- Aprender a analizar el mercado, competencia, a fijar los precios y estudiar los costes, umbral de la rentabilidad, matriz de Boston, cuadro DAFO, pirámide de Maslow, conceptos de gama y línea y su profundidad.
- Analizar los ciclos de la vida del producto que va a ser susceptible de comercializarse .

4. Conocimientos Recomendados

Sería ciertamente recomendable que el alumnado tuviera conocimientos básicos en materia de Derecho Mercantil (Diferencias entre distintos tipos de personas jurídicas (fundaciones, corporaciones sociales, instituciones del Estado, sociedades civiles y mercantiles, etc...)

No menos importante revestiría tener nociones básicas sobre sociedades mercantiles como la Sociedad Anónima, Cooperativas, sociedad de responsabilidad limitadas, colectivas, comanditarias, etc. Sus diferentes regímenes jurídicos en el ámbito de los socios que las integran, su responsabilidad frente a las deudas sociales, trámites de creación y constitución, estatutos, escritura de constitución, reparto de los beneficios y dividendos sociales, etc...)

Por último, sería deseable que los alumnos conocieran de forma básica los siguientes temas:

Jerarquía de las normas tanto en el ámbito y contexto jurídico nacional de nuestro país como en Derecho comparado, ámbito internacional y europeo.

Las ramas de Derecho.

Derecho administrativo básico para entender la existencia de un proceso administrativo específico y las diferentes instituciones públicas de los distintos ámbitos territoriales (nacional, comunitario, autonómico, local y provincial).

5. Resultado del aprendizaje

Conceptuales:

- La Calidad y la Empresa
 - . Concepto de Calidad, niveles de calidad, pasos de control de calidad,
 - . Concepto de sistemas, procesos, productos.
 - . Política de calidad, planificación de calidad, control de calidad, garantía de calidad, mejora de
- Calidad Total
 - . Los círculos de Deming, catorce puntos de la filosofía de Deming .
 - . Cliente interno, cliente externo, el proveedor.
 - . Calidad de diseño, calidad de conformidad.
 - . Liderazgo, beneficios de la mejora continua.
 - . Diagrama de flujo
 - . Diagrama de Pareto
 - . Diagrama de árbol

- . Brainstorming
- . Diagramas causa-efecto
- . Gestión de los recursos: humanos, infraestructura, diseño y desarrollo, compras, control de producción, análisis.
- Gestión de Procesos
 - . Análisis del proceso, clases de procesos, los procesos clave características de la gestión de procesos, objetivos del proceso
 - . Rediseño y mejora
 - . Equipo de trabajo.
 - . Factores críticos de éxito.
- Normalización
 - . Necesidad de la normalización
 - . Organismos de normalización; ISO, UNE , DIN,
 - . Documento EFQM,
 - . Homologación, certificación

Procedimentales:

- Analizar el término de calidad y trabajar los diferentes sistemas.
- Realizar estudios de investigación que permitan detectar los errores en los productos.
- Conocer cuáles y cuántos son los factores que intervienen en la recopilación de datos.
- Aplicar las fases de mejora de la calidad.
- Seleccionar, analizar, medir, mejorar y evaluar casos.
- Realizar diagramas.
- Conocer y valorar las características de un trabajo en equipo
- Diferenciar los procesos de gestión
- Aplicar gestión de mejora en casos específicos.
- Conocer y manipular la normalización.
- Relacionar, experimentación e interaccionar con el producto diseñado y la normalización.
- Elaborar la documentación necesaria para la investigación de las normas que rigen el diseño de los objetos.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en la continua investigación.
- Analizar y comprender la necesaria planificación de la comercialización de productos y de su necesaria estrategia de publicidad en la economía de mercado.
- Conocer los planes de viabilidad de comercialización de un producto, bien o servicio en mercados reales, el comportamiento de los consumidores y de la competencia directa e indirecta.
- Aprender a analizar el mercado, competencia, a fijar los precios y estudiar los costes, umbral de la rentabilidad, matriz de Boston, cuadro DAFO, pirámide de Maslow, conceptos de gama y línea y su profundidad.
- Analizar los ciclos de la vida del producto que va a ser susceptible de comercializarse .

Actitudinales:

- Valoración de la evolución tecnológica y su influencia en el diseño de productos.
- Valoración de los pasos que permiten la planificación de calidad en el diseño industrial.
- Valoración de los condicionantes que se requieren para conseguir la calidad total
- Valoración de las posibilidades de mejorar los condicionantes que rodean al producto.
- Interés por el conocimiento y su aplicación en el área del diseño
- Apremiar las variaciones que requiere el diseño del producto

- Familiarizarse con la normalización
- Concienciarse de la importancia que tiene la normalización en todo el proceso de fabricación de un producto.

6. Contenidos y temporalización

El curso se desarrollará entre los meses del 12 de Septiembre del 2022 a Febrero del 2023.

- 1ª evaluación ordinaria final (periodo de exámenes/ entregas/recuperaciones: 31 enero-8 febrero) Incluidos alumnos Erasmus que hayan finalizado o tengan calificación.

Primera evaluación ordinaria final 9 de Febrero Jueves. Periodo de recuperaciones del 1 al 8 de febrero inclusives.

- 2ª evaluación ordinaria final (asignaturas pendientes de 4º curso y pendientes de cursos anteriores) Jueves 18 de mayo.

UNIDAD 1.

FUNDAMENTOS Y CONCEPTOS DE CALIDAD

Introducción a la calidad

La calidad como estrategia

Calidad, coste y beneficio empresarial

Origen y destino de la calidad y empresa en España calidad y productividad

Nacimiento y desarrollo histórico de la calidad

Primeras aportaciones francesas

Paso de la producción artesanal a la producción en serie desarrollo de la calidad en los Estados Unidos

El movimiento de la calidad en Japón

Evolución del concepto de calidad definiciones varias de calidad evolución del concepto de calidad

¿Qué es la Calidad?

¿Qué exige la Calidad?

¿Qué se gana con la Calidad?

¿Qué quieren los clientes?

¿Cómo enfocar los contactos con los clientes?

¿Cómo mide el cliente?

¿Qué perturba la relación empresa-cliente?

¿Satisfacer necesidades o expectativas? Reacción del cliente insatisfecho

¿Qué flexibilidad exige la Calidad?

¿Cuál es el futuro de la Calidad?

¿Qué tiene que hacer la empresa? Nivel de satisfacción inútil conclusión

Errores a evitar en relación con la calidad

Aspectos relevantes relacionados con la calidad

UNIDAD 2

ETAPAS HISTÓRICAS SIGNIFICATIVAS EN EL DESARROLLO DE LA CALIDAD

Etapa de detección – corrección etapa de prevención
Etapa de la calidad total etapa del rey cliente
Etapa de la calidad concertada
Historia de la relación calidad - coste – precio

UNIDAD 3.

RECOMENDACIONES PARA DIRIGIR LA EMPRESA HACIA LA CALIDAD LOS CATORCE PUNTOS DE DEMING

Ideas básicas para comprender la calidad en las empresas actuales enfoque de la calidad en las Empresas actuales
Enfoque de la calidad en relación con los proveedores externos
Enfoque de la calidad en productos industriales
Calidad operacional, calidad de diseño y calidad de conformidad
La calidad en el escenario competitivo europeo
Responsabilidades significativas de la dirección de la empresa en
Relación con la calidad
Futuro esperable para la calidad en las empresas
La fiabilidad de los productos como atributo de calidad
Ejemplo: consideraciones prácticas sobre calidad y cambio necesario en una empresa concreta
Ejemplo: consideraciones prácticas sobre inducción a la calidad, satisfacción del cliente y Competitividad en una empresa concreta
Aplicabilidad de los sistemas de calidad a las pequeñas y medianas empresas (pymes)
Términos de interés relacionados con la calidad terminología en inglés, acrónimos y siglas de interés

UNIDAD 4.

HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

Gestión de la calidad y herramientas diagrama de flechas o de flujo
Concepto y características elaboración práctica conclusiones
Ejemplo de un diagrama de flujo
Ejemplo de diagrama de un proceso

Hojas de comprobación y de recogida de datos
Presentación, objetivos y alcance definiciones y conceptos
Proceso de elaboración interpretación utilización
Ejemplo ilustrativo 1
Ejemplo ilustrativo 2

Histograma
Presentación, objetivos y alcance definiciones y conceptos
Proceso de elaboración interpretación utilización recordatorio
Ejemplos ilustrativos

Diagrama de dispersión
Presentación, objetivos y alcance definiciones y conceptos
Proceso de elaboración interpretación utilización
Ejemplo ilustrativo

Tormenta de ideas

Definición y características aplicación práctica autonomía de aplicación

Diagrama causa-efecto concepto y características elaboración práctica conclusiones

Gráfico o diagrama de pareto concepto y características ejemplo ilustrativo elaboración práctica

Interpretación de un diagrama de pareto

Conclusiones

Recordatorio ejemplos ilustrativos

Análisis modal de fallos y efectos (a.m.f.e.)

Concepto y características elaboración práctica conclusiones

Cuestiones y respuestas sobre amfe metodología para la elaboración de un amfe ejemplo

Ilustrativo de aplicación práctica

Benchmarking

- Introducción

- Concepto y características del benchmarking

- Tipos de benchmarking

- El proceso de benchmarking

- Metodología del proceso de benchmarking

- Ventajas del benchmarking

- Factores críticos de éxito

- Consejos a seguir y errores a evitar

- Problemas y obstáculos habituales

- Conclusiones

La calidad en japon y en europa desde el punto de vista de la japan management association

aplicabilidad de las herramientas y técnicas de calidad a las pymes

UNIDAD 5. SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9000. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DE CALIDAD

Planificación de la calidad, estándares de la calidad y mejora continua.

La función de calidad.

El sistema de calidad.

Principales componentes del sistema de calidad.

El manual de calidad.

Contenidos del m.c.. Y correspondencia con la norma une—en iso 9001:2000.

Aspectos a considerar en los apartados más significativos del m.c.

mantenimiento del manual de calidad.

Distribución del manual de calidad manual de procedimientos del s.g.c.

Control de la documentación de un s.g.c.

Elementos significativos de los sistemas de gestión de calidad iso 9000: responsabilidad de la dirección.

Formación y entrenamiento del personal control de la documentación y de los datos revisión del contrato.

El control de los procesos.

Gestión de los procesos de diseño y desarrollo inspecciones y ensayos.

Control y calibración de equipos de inspección, medición y ensayo control del proceso de producción y pruebas.

Instrucciones de inspección instalaciones de inspección.

Áreas de inspección, laboratorio y almacenamiento inspección del primer artículo (i.p.a.).

Inspecciones de fabricación inspecciones durante el proceso.

Inspecciones durante el montaje.

Disposición de los productos no conformes resultantes de la inspección juntas de revisión de materiales.

Informes de inspección.

Tratamiento de los productos no conformes acciones correctivas y preventivas.

Lugar de trabajo, control de útiles y programas de revisión periódica.

Instrucciones de verificación y registros de verificación identificación y almacenamiento de útiles.

Clasificación del personal e informes de certificación certificación de procesos y procedimiento de certificación.

Ensayos no destructivos y pruebas de aceptación y cualificación trabajo en la modalidad de autocontrol.

Manipulación almacenamiento embalaje conservación y entrega servicio postventa.

Compras, subcontratación y proveedores externos control de los productos suministrados por el cliente identificación y seguimiento del producto identificación y trazabilidad del producto.

Técnicas estadísticas registros de calidad auditorías internas de calidad

indicadores de calidad de los procesos.

Cuestiones y respuestas sobre sistemas de calidad

ejemplo: consideraciones prácticas sobre calidad y cambio necesario.

En una empresa concreta

ejemplo: consideraciones prácticas sobre inducción a la calidad, satisfacción del cliente, y competitividad en empresa concreta ejemplo: etapas básicas del método de resolución de problemas relacionados con la calidad.

Ejemplo: organización para la calidad.

Ejemplo: planificación de calidad, estándares de la calidad y mejora continua.

Ejemplo: garantía de la calidad de servicio cuestionario de asimilación de conceptos (preguntas).

Cuestionario de asimilación de conceptos (respuestas) parte 2: normas iso 9000, iso 9001 e iso 9004.

Introducción.

Norma une – en iso 9000: 2000.

Contextualización apartados que contiene.

Contenidos del apartado “0.1 generalidades”.

Contenidos del apartado “0.2. Principios de gestión de la calidad”.

El principio del enfoque al cliente el principio del liderazgo.

El principio de la participación del personal el principio del enfoque basado en procesos.

El principio de la gestión de la organización como sistema el principio de la mejora continua.

El principio de la toma de decisiones eficaces.

El principio de las relaciones con proveedores mutuamente beneficiosas para ambas partes.

Contenidos del apartado “1. Objeto y campo de aplicación” contenidos del apartado “2.

Fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad”.

Base racional para los sistemas de gestión de la calidad.

Requisitos para los sistemas de gestión de la calidad y requisitos para los productos.

Enfoque de sistemas de gestión de la calidad.

Contenido del apartado “3. Términos y definiciones”.

Términos relativos a la calidad términos relativos a la gestión términos relativos a la organización.

Términos relativos al proceso y al producto términos relativos a las características términos

relativos a la conformidad términos relativos a la documentación términos relativos al examen.

Términos relativos a la auditoría.

Términos relativos al aseguramiento de la calidad para los procesos de medición.

Contenido del apartado “anexo a (informativo) metodología utilizada en el desarrollo del vocabulario.

A.1. Introducción.

A.2. Contenido de un nuevo término y la regla de sustitución a.3. Relaciones entre los conceptos y su representación gráfica a.4. Diagramas de conceptos.

Norma une – en iso 9001: 2000.

Contextualización apartados que contiene:

contenidos del apartado “0.1 generalidades).

Contenidos del apartado “0.2 enfoque basado en procesos”.

Contenidos del apartado “0.3 relación con la norma iso 9004” contenidos del apartado “0.4 compatibilidad con otros sistemas de gestión”.

Contenidos del apartado “1. Objeto y campo de aplicación”.

Generalidades aplicación.

Contenidos del apartado “2. Normas para consulta”.

Contenidos del apartado “3. Términos y definiciones”.

Contenidos del apartado “4. Sistema de gestión de la calidad”.

Requisitos generales.

Requisitos de la documentación.

Contenidos del apartado “5. Responsabilidad de la dirección”.

Compromiso de la dirección enfoque al cliente.

Política de la calidad planificación.

Responsabilidad, autoridad y comunicación revisión por la dirección.

Contenidos del apartado “6. Gestión de los recursos”.

Provisión de recursos recursos humanos infraestructura ambiente de trabajo.

Contenidos del apartado “7. Realización del producto”.

Planificación de la realización del producto procesos relacionados con el cliente.

Diseño y desarrollo compras.

Producción y prestación del servicio.

Control de los dispositivos de seguimiento y de medición.

Contenidos del apartado “8. Medición, análisis y mejora”.

Generalidades seguimiento y medición.

Control del producto no conforme .

Análisis de datos mejora.

Contenidos del apartado “anexo a (informativo): correspondencia entre normas.

Contenidos del apartado “bibliografía”.

Contenidos del apartado anexo za (normativo) norma une – en iso 9004: 2000 contextualización.

Apartados que contiene:

contenidos del apartado “0.1 generalidades”.

Contenidos del apartado “0.2 enfoque basado en procesos” contenidos del apartado “0.3 relación de la norma iso 9001”.

Contenidos del apartado “0.4 compatibilidad con otros sistemas de gestión”.

Contenidos del apartado “1. Objeto y campo de aplicación”.

Contenidos del apartado “2. Normas para consulta” contenidos del apartado “3. Términos y definiciones”.

Contenidos del apartado “4. Sistema de gestión de la calidad”.

Contenidos del apartado “5. Responsabilidad de la dirección”.

Orientación general.

Necesidades y expectativas de las partes interesadas política de la calidad.

Planificación.

Responsabilidad, autoridad y comunicación revisión por la dirección.

Contenidos del apartado “6. Gestión de los recursos”.

Orientación general personal infraestructura ambiente de trabajo información proveedores y alianzas recursos naturales recursos financieros..

Contenidos del apartado “7. Realización del producto).

Orientación general.

Procesos relacionados con las partes interesadas diseño y desarrollo compras.

Operaciones de producción y prestación de servicio control de los dispositivos de seguimiento y medición.

Contenidos del apartado “8. Medición, análisis y mejora”.

Orientación general seguimiento y medición.

Control de las no conformidades análisis de datos mejora.

Contenidos del apartado “anexo a: directrices para la autoevaluación.

A.1. Introducción.

A.2. Niveles de madurez del desempeño a.3. Preguntas de autoevaluación.

A.4. Documentación de los resultados de la autoevaluación.

A.5. Enlazando los beneficios potenciales de la norma iso 9004 a la autoevaluación.

Contenidos del apartado “anexo b: procesos para la mejora continua”.

Parte 3: ejemplos de manuales de calidad y de manuales de procedimientos según la normativa iso 9000. Ejemplos parciales de manuales de calidad ejemplos parciales de manuales de procedimientos.

Ejemplos totales de manuales de calidad.

Ejemplos totales de manuales de procedimientos.

UNIDAD 6. AUDITORÍA Y CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE CALIDAD ISO 9000. PARTE 1:

Auditoría de sistemas de calidad iso 9000.

Introducción al módulo.

Objetivos de las auditorías de calidad.

Ámbito de aplicación, beneficios y errores más frecuentes de las auditorías de calidad.

Causas desencadenantes de una auditoría de calidad.

Conceptos previos.

Principios básicos de las auditorías de calidad.

Tipos de auditorías de calidad.

Competencias, funciones y responsabilidades de los intervinientes.

Costes de una auditoría de calidad fases de una auditoría de calidad. Acciones correctoras.

Calidad de las auditorías de calidad formación de los auditores de calidad.

Proceso de implantación de las auditorías de calidad requisitos base de las auditorías de calidad.

Metodología base para auditorías de calidad resumen conceptual sobre auditorías de calidad.

Procedimiento estandarizado para auditorías de calidad.

Fase 1: iniciación de la auditoría fase 2: preparación de la auditoría fase 3: realización de la auditoría fase 4: informe de la auditoría.

Fase 5: cierre de la auditoría.

Terminología asociada a las auditorías de calidad ejemplos ilustrativos

cuestionario resuelto sobre auditorías de calidad.

Aplicabilidad de las auditorías de calidad a las pequeñas y medianas empresas.

Norma une – en iso 19011:2002.

Contenido del apartado “prólogo de la norma”.

Contenido del apartado “prólogo de la versión en española”.

Contenido del apartado “introducción”.

Contenido del apartado “1. Objeto y campo de aplicación”.

Contenido del apartado 2. Normas para consulta”.

Contenido del apartado 3. Términos y definiciones”.

Contenido del apartado “4. Principios de auditoría”.

Contenido del apartado “5. Gestión de un programa de auditoría”.

Generalidades.

Objetivos y amplitud de un programa de auditoría responsabilidades, recursos y procedimientos del programa de auditoría.

Implementación del programa de auditoría registros del programa de auditoría.

Seguimiento y revisión del programa de auditoría.

Contenido del apartado “6. Actividades de auditoría”.

Generalidades.

Inicio de la auditoría.

Revisión de la documentación.

Preparación de las actividades de auditoría in situ.

Realización de las actividades de auditoría in situ.

Preparación, aprobación y distribución del informe de la auditoría finalización de la auditoría.

Realización de las actividades de seguimiento de la auditoría.

Contenido del apartado “7. Competencia y evaluación de los auditores”

generalidades atributos personales conocimientos y habilidades.

Educación, experiencia laboral, formación como auditor y experiencia en auditorías.

Mantenimiento y mejora de la competencia evaluación del auditor.

UNIDAD 7.: CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE CALIDAD ISO 9000

Introducción.

Documentación y soportes para la certificación de sistemas de calidad iso 9000.

Implantación de sistemas de calidad iso 9000.

Entidades certificadoras.

Razón de ser y beneficios de la certificación de sistemas de calidad iso 9000.

Detalle del proceso de certificación de sistemas de calidad iso 9000.

Desarrollo de los requisitos de certificación de sistemas de calidad según la normativa iso 9000.

Descripción general del proceso de certificación de sistemas de calidad iso 9000 ante a.e.n.o.r.

introducción a la certificación de productos/servicios introducción a la certificación de personas.

UNIDAD 8. DESPLIEGUE DE LA FUNCIÓN DE CALIDAD. MODELO EUROPEO DE EXCELENCIA EMPRESARIAL.

Parte 1: despliegue de la función de calidad. Introducción.

Q.f.d.: concepto y características.

Ejemplo ilustrativo.

Principales beneficios del q.f.d.

factores de éxito de q.f.d. puntos fuertes de q.f.d.

elementos clave para la aplicación de q.f.d.

la casa de la calidad de q.f.d.

pasos para construir la casa de la calidad.

Ejemplos ilustrativos cuestiones asociadas a q.f.d.

respuestas a las cuestiones asociadas a q.f.d. cuestionario de asimilación de conceptos (preguntas).

Cuestionario de asimilación de conceptos (respuestas) parte 2: modelo europeo de excelencia empresarial.

Introducción.

Historia y evolución de la efqm.

Esquema y características del modelo europeo para la excelencia empresarial (efqm) evaluación del sistema bloque de agentes: liderazgo.

Bloque de agentes: política y estrategia.

Bloque de agentes: gestión del personal.

Bloque de agentes: recursos.

Bloque de agentes: sistema de calidad y procesos.

Bloque de resultados: satisfacción del cliente.

Bloque de resultados: satisfacción del personal de la organización.

Bloque de resultados: impacto en la sociedad bloque de resultados: resultados empresariales el premio europeo de la calidad.

Presentación al premio y proceso de autoevaluación ventajas y modalidades de autoevaluación.

UNIDAD 9. CALIDAD DE SERVICIO Y DE ATENCIÓN AL CLIENTE.

Introducción.

Calidad de servicio: concepto y caracterización.

Comportamiento de los clientes y calidad de servicio importancia de la calidad de servicio.
Los componentes de la calidad de servicio.
Gestión y estrategia de la calidad de servicio.
Gestión y estrategia de la calidad de servicio.
La medida de la satisfacción del cliente cuestiones básicas sobre calidad de servicio.
Respuestas a las cuestiones básicas anteriores puntos esenciales a tener siempre presentes.
Elaboración de cuestionarios para medir la satisfacción del cliente.

Explotación de los datos recogidos en los cuestionarios.
Anexo metodológico nº 1: la comunicación como base del trabajo de atención al público.

Anexo metodológico nº 2: el proceso de atención al cliente.
Anexo metodológico nº 3: conflicto y tratamiento de objeciones.
Anexo metodológico nº 4: calidad de atención telefónica.
Anexo metodológico nº 5: evaluación de la satisfacción del cliente
unidad 10. Control de calidad.

Introducción.
Enfoque y planteamiento.
Control de calidad: concepto y características.
Conceptos estadísticos básicos aplicables al control de calidad medidas estadísticas básicas.
Características no medibles de un lote.
Histogramas. Curvas de distribución. Distribución normal.
Aspectos básicos de la variabilidad de la calidad en los procesos.
Introducción a la fiabilidad de los componentes.
Obtención de datos para el control de calidad.
Planificación de la recogida de datos en control de calidad recordatorio sobre las responsabilidades en el ámbito de la calidad control de los procesos.
Control estadístico de procesos por variables y por atributos beneficios y tipos de gráficos de control.
Metodología general para la construcción de un gráfico de control.
Gráficos de control por variables ejemplo ilustrativo.
Índice de capacidad de un proceso.
Ejemplo ilustrativo.
Gráficos de control por atributos.
Gráficos para controlar unidades defectuosas gráfico p de proporción de unidades defectuosas
gráfico np de número de unidades defectuosas.
Gráfico 100p.
Gráfico “c” de control de defectos por muestra.
Gráfico “u” de control del número medio de defectos por unidad.
Muestreo de aceptación.

Temporalización:

UNIDAD 1. Septiembre- Octubre.
FUNDAMENTOS Y CONCEPTOS DE CALIDAD

Introducción a la calidad.
Nacimiento y desarrollo histórico de la calidad.
Evolución del concepto de calidad.

Errores a evitar en relación con la calidad.
Aspectos relevantes relacionados con la calidad.

UNIDAD 2 Octubre
ETAPAS HISTÓRICAS SIGNIFICATIVAS EN EL DESARROLLO DE LA CALIDAD

historia de la relación calidad - coste – precio.

UNIDAD 3. Octubre Noviembre.
RECOMENDACIONES PARA DIRIGIR LA EMPRESA HACIA LA CALIDAD LOS CATORCE
PUNTOS DE DEMING.

Ideas básicas para comprender la calidad en las empresas actuales.

UNIDAD 4. Noviembre.
HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD.

Gestión de la calidad y herramientas.

UNIDAD 5. Noviembre.
SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9000. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DE CALIDAD

Planificación de la calidad, estándares de la calidad y mejora continua
La función de calidad.
El sistema de calidad.
Principales componentes del sistema de calidad.
El manual de calidad.
Contenidos del m.c.. Y correspondencia con la norma une—en iso 9001:2000,
Aspectos a considerar en los apartados más significativos del m.c.
Mantenimiento del manual de calidad.
Distribución del manual de calidad manual de procedimientos del s.g.c.

UNIDAD 6. Noviembre- Diciembre.
AUDITORÍA Y CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE CALIDAD ISO 9000.

UNIDAD 7.: Diciembre- Enero.
CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE CALIDAD ISO 9000.
Introducción.
Documentación y soportes para la certificación de sistemas de calidad iso 9000.
Implantación de sistemas de calidad iso 9000.
Entidades certificadoras.
Razón de ser y beneficios de la certificación de sistemas de calidad iso 9000.
Detalle del proceso de certificación de sistemas de calidad iso 9000.
Desarrollo de los requisitos de certificación de sistemas de calidad según la normativa iso 9000.
Descripción general del proceso de certificación de sistemas de calidad iso 9000 ante a.e.n.o.r.
introducción a la certificación de productos/servicios introducción a la certificación de personas.

UNIDAD 8. Enero.

DESPLIEGUE DE LA FUNCIÓN DE CALIDAD. MODELO EUROPEO DE EXCELENCIA EMPRESARIAL

Analizar y comprender la necesaria planificación de la comercialización de productos y de su necesaria estrategia de publicidad en la economía de mercado.

Conocer los planes de viabilidad de comercialización de un producto, bien o servicio en mercados reales, el comportamiento de los consumidores y de la competencia directa e indirecta.

-Aprender a analizar el mercado, competencia, a fijar los precios y estudiar los costes, umbral de la rentabilidad, matriz de Boston, cuadro DAFO, pirámide de Maslow, conceptos de gama y línea y su profundidad.

Analizar los ciclos de la vida del producto que va a ser susceptible de comercializarse .

UNIDAD 9. Enero.

CALIDAD DE SERVICIO Y DE ATENCIÓN AL CLIENTE.

Introducción.

Calidad de servicio: concepto y caracterización.

Comportamiento de los clientes y calidad de servicio importancia de la calidad de servicio.

Los componentes de la calidad de servicio.

Gestión y estrategia de la calidad de servicio.

La medida de la satisfacción del cliente cuestiones básicas sobre calidad de servicio respuestas a las cuestiones básicas anteriores. Puntos esenciales a tener siempre presentes. Elaboración de cuestionarios para medir la satisfacción del cliente.

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

100 horas (4 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
4 ECTS	A (60% presencial)	60 h.	40 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	-
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	30
Asistencia a seminarios	-

Asistencia a tutorías	30
Realización de exámenes	-
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	-
Total actividades presenciales	60
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	10
Realización autónoma de trabajos y proyectos	20
Preparación de pruebas y exámenes	10
Preparación de presentaciones o seminarios	-
Lecturas obligatorias	-
Asistencia a exposiciones, jornadas	-
Total trabajo autónomo	40

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.

- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Actividades de trabajo autónomo: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

8. Interdisciplinariedad

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.
- Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.
- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

9. Metodología

Metodología Didáctica

- Amplia participación alumnos y profesor en continuo intercambio de ideas potenciando un buen ambiente de trabajo.
- Además de todos los conocimientos necesarios, se deberá conseguir que el alumno adquiriera hábitos de investigación y trabajo, orden y perseverancia, así como aprecio por la obra bien hecha, y por el respeto, del trabajo, tanto suyo, como el de sus compañeros.
- Los contenidos teóricos generales de cada tema se irán trabajando al alumno y posteriormente se podrá realizar un ejercicio para la asimilación de conceptos.
- Al término de cada ejercicio, evaluación conjunta profesor-alumnos sobre los resultados obtenidos de acuerdo con las premisas propuestas en cada trabajo.
- Se potenciará una enseñanza interdisciplinaria, es decir las distintas asignaturas no son departamentos estancos, sino que existe una relación y cohesión entre ellas, ya que los conocimientos que cada alumno adquiere en cada una de ellas, directa o indirectamente podrá aplicarlos a las otras. Se hace pues, necesaria una coordinación horizontal de profesores.

Se desarrollará por parte del alumnado de la materia un trabajo de investigación que integrará así mismo todos los contenidos de la materia. Se trata de un plan de viabilidad empresarial y de

desarrollo de diseño de un producto, bien o servicio, susceptible de ser comercializado. Incorporando en el mismo todos los apartados del proyecto empresarial y de viabilidad del producto.

Dicho trabajo de investigación habrá de ser individual y deberá ser defendido al final del curso por parte de los alumnos ante el docente y sus compañeros de clase. Siendo calificado a efectos de poder determinar la calificación final de la asignatura.

9.2.- Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

- Clases de teoría (lección magistral): Mediante la exposición oral del profesor y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando él deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo.

Simultáneamente se facilitará al alumno tanto una bibliografía útil, como direcciones de internet para consulta sobre cada uno de los temas. Se recomienda al alumno tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor. En estas clases los alumnos adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.

- Clases de problemas y/o de prácticas: En ellas, el profesor expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades y habilidades (competencias procedimentales) identificadas en las competencias. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas o prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se podrán desarrollar o en el aula o en el laboratorio de informática según los medios tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.

- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la materia tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales (instrumentales, personales y sistémicas) y las competencias actitudinales planteadas en la materia.

- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.

- Trabajo autónomo del alumnado: Estudio de los contenidos de los diferentes temas, resolución de problemas y análisis de cuestiones teórico-prácticas, elaboración de trabajos tutelados tanto de teoría como de prácticas, actividades no presenciales grupales, así como el trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

9.3.- Pautas Metodológicas

Principios

Entendemos el aprendizaje como un proceso, dentro de la concepción constructivista y del aprendizaje significativo. En este sentido, planteamos como principios metodológicos los siguientes:

Se deberá partir de las capacidades actuales del alumno, evitando trabajar por encima de su desarrollo potencial.

El alumno deberá ser el protagonista y el artífice de su propio aprendizaje. Se tratará de favorecer el aprendizaje significativo y se promoverá el desarrollo de la capacidad de “aprender a aprender”, intentando que el alumno adquiera procedimientos, estrategias y destrezas que favorezcan un aprendizaje significativo en el momento actual y que además le permitan la adquisición de nuevos conocimientos en el futuro.

Se propiciará una visión integradora y basada en la interdisciplinariedad, donde los contenidos se presentarán con una estructura clara, planteando las interrelaciones entre los distintos contenidos del mismo módulo y entre los de éste con los de otros módulos.

Ya que el aprendizaje requiere esfuerzo y energía, deberemos procurar que el alumno encuentre atractivo e interesante lo que se le propone. Para ello, hemos de intentar que reconozca el sentido y la funcionalidad de lo que aprende. Procuraremos potenciar la motivación intrínseca (gusto por la materia en sí misma porque las actividades que proponemos susciten su interés), acercando las situaciones de aprendizaje a sus inquietudes y necesidades y al grado de desarrollo de sus capacidades.

Estrategias y técnicas

Todo lo anterior se concreta a través de las estrategias y técnicas didácticas que apuntarán al tipo de actividades que se desarrollarán en el aula, así como al modo de organizarlas o secuenciarlas.

La metodología aplicada deberá ser activa, de manera que el alumno no sea únicamente receptor pasivo, sino que observe, reflexione, participe, investigue, construya, etc. En este sentido, propiciaremos a través de las actividades el análisis y la elaboración de conclusiones con respecto al trabajo que se está realizando.

Entre la gran diversidad de estrategias y técnicas didácticas que existen destacamos las siguientes:

Se partirá de los conocimientos previos del alumno, formales o no, para construir el conocimiento la materia.

La simulación será una herramienta de gran utilidad.

Se promoverá el trabajo en equipo, buscando favorecer la cooperación y el desarrollo de la responsabilidad en los alumnos.

Las actividades formativas tendrán como objetivo la funcionalidad y la globalización de los contenidos.

Se tratará el error como fuente de aprendizaje, teniendo en cuenta que a partir del reconocimiento, análisis y corrección de éste se puede mejorar.

Técnicas para identificación de conocimientos previos:

Cuestionarios escritos. Diálogos.

Técnicas para la adquisición de nuevos contenidos:

Exposición-presentación de cada una de las unidades. Exploraciones bibliográficas y normativas. Discusión en pequeño/gran grupo. Resolución de actividades y casos prácticos. Exposición de los

trabajos realizados.

Utilización de las nuevas tecnologías de la información.

9.4.- Organización de tiempos

9.5.- Agrupamientos

(Sistema de trabajo, organización de tiempos, agrupamientos y espacios)

Promoverá en el alumnado, mediante la necesaria integración de contenidos teóricos y prácticos una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir. Se partirá del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos, asegurando la construcción de aprendizajes significativos.

La metodología didáctica favorecerá en el alumno la capacidad para el autoaprendizaje y el trabajo en equipo. Se enfrentará al alumnado con la realización de casos prácticos lo más cercanos posible a la realidad laboral, con un grado creciente de dificultad.

Se debe fomentar, en todo momento, la participación activa del alumnado mediante la realización de trabajos de investigación, participación en debates, expresión de las propias opiniones, puestas en común, simulaciones de entrevistas de trabajo y asunción de roles profesionalizadores, así como la realización de trabajos individuales y en equipo. Se pretende que los alumnos sean capaces de utilizar las herramientas de consulta y aprendizaje necesarias, más que memorizar todos los pasos para llevar a cabo un supuesto práctico concreto.

En este sentido el alumno debe acostumbrarse a obtener información de distintos manuales de referencia y medios de comunicación y a realizar trabajos de campo.

En resumen, seguiremos una metodología activa y participativa que facilite la interacción, fomente la responsabilidad sobre el aprendizaje, asegure la motivación, favorezca la modificación o adquisición de nuevas actitudes, posibilite el desarrollo de habilidades y potencie la evaluación como un proceso de retroalimentación continua.

Las exposiciones orales del profesor, prestarán especial interés en que el alumno capte por escrito para su mejor estudio y asimilación posterior de los conceptos, instituciones jurídicas, vocabulario y fundamentos básicos y esenciales de la materia. Mostrándose ésta como una de las principales garantías de seguridad para el alumnado en cuanto a la imparcialidad y objetividad en la valoración y calificación final a obtener en virtud de los criterios de calificación y de promoción del módulo.

Se procederá en todo caso a realizar cuantas explicaciones paralelas o de apoyo, con ejemplos prácticos ilustrativos, sean precisas y necesarias para la completa comprensión, cuando el profesor así lo detecte o el alumno lo demande como complemento de lo explicado previamente. A tales efectos se seguirá el método mayéutico (Reciprocidad y bilateralidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la relación alumno-profesor para hacer nacer o llegar al conocimiento de los temas, las ideas y conceptos, por iniciativa de y por los propios alumnos que habrán de llegar a sus propias conclusiones por el sistema lógico deductivo evitando los problemas y trabas u obstáculos que derivan del sistema unilateral de explicación de las materias) durante el transcurso de la exposición y del "feed back" (preguntas al alumnado para verificar y contrastar la asimilación de lo impartido) al final de cada clase.

La metodología ha de basarse en el aprendizaje participativo. Para ello, será necesario fomentar la motivación del alumno para despertar el interés por la unidad. Las exposiciones teóricas

no han de ser excesivamente largas y han de ir alternándose con la realización de actividades por parte de los alumnos y la utilización de TIC. Se trata de romper su pasividad inicial, mostrando en un primer momento los aspectos más atractivos de la unidad, para al mismo tiempo, animarles a implicarse en la materia de estudio con sus intervenciones, opiniones, dudas o sugerencias. El papel del profesor ha de ir pasando a un segundo plano, como moderador, asesor y guía, perdiendo parte del protagonismo que lógicamente tiene al principio de la unidad. No obstante, el alumno ha de ser consciente en todo momento de que el proceso de enseñanza-aprendizaje es un proceso activo, es decir, implica una intensa actividad física e intelectual por su parte, gozando de extraordinaria importancia en este sentido cuatro aspectos:

- La motivación
- La relación entre los conceptos- procedimientos y actitudes a adquirir y los ya poseídos para lo que será esencial realizar una evaluación inicial.
- Asegurar la construcción de aprendizajes significativos.
- Dotar al alumno de capacidades para aprender a aprender.

Proponemos un método inductivo e indagatorio, que lleve al alumno a la reflexión continua y que le ayude a extraer sus propias conclusiones. En este sentido, un factor decisivo en el aprendizaje ha de ser, necesariamente, la actividad constructiva del alumno, quien modifica y reelabora sus esquemas de conocimiento. El profesor es un mediador que orienta y proporciona oportunidades para poner en práctica los nuevos conocimientos, de manera que el alumno compruebe el interés y la utilidad de lo aprendido consolidando su aprendizaje. Un aprendizaje bien dirigido contribuye a la maduración del alumno, a su autoconocimiento, a la comprensión del comportamiento humano y al enriquecimiento cultural en múltiples direcciones.

Se ha de fomentar tanto el trabajo individual como en grupo, ya que favorece la socialización, la cooperación, la tolerancia y el aprender a escuchar y defender sus ideas ante sus compañeros. Las lecturas en voz alta y la dramatización, contribuyen al fomento de la autoestima y a adquirir confianza y seguridad en uno mismo.

La concreción de las experiencias de trabajo en el aula, desde una fundamentación teórica abierta y de síntesis, buscará la alternancia entre los dos grandes tipos de estrategias: expositivas y de indagación y se materializarán en técnicas como : el diálogo;

el estudio dirigido; el seminario; la exposición oral; el análisis ; el coloquio; el debate; la composición y la redacción guiada.

Los planes a atención individual del alumnado nos permite seguir el proceso de enseñanza-aprendizaje en función de la singularidad del mismo y nos facilitan el diseñar estrategias de actuación y actividades de profundización y de refuerzo adecuadas a cada uno de ellos.

También se prevé hacer visitas a centros oficiales, proyección de documentales y videos informativos (TIC), e invitar a peritos y profesionales para que completen y complementen los contenidos de la materia impartida por el profesor, así como para que ofrezcan al alumno nuevas perspectivas y puntos ópticos de lo ya impartido por el primero, haciendo más rico en puntos de vista la asignatura o módulo profesional.

Actividades complementarias

- Para ampliar la labor docente realizada en el aula, se podrán plantear excursiones y encuentros, que puedan ayudar a abrir el campo de la experiencia y del saber del alumno. Visitas a empresas. Otras exposiciones que sobre el tema vayan organizándose a lo largo del curso.

10. Recursos

- Para las exposiciones de carácter teórico, se recurrirá al proyector, retroproyector para documentación y exposición, la pizarra.
- Por último, la Biblioteca, en la que tanto el alumno como el profesor encontrarán documentación necesaria para su información.
- Será necesario utilizar otras aulas para completar y trabajar el contenido de la asignatura.

Los alumnos podrán usar en el aula los TIC solamente cuando el docente otorgue expresamente consentimiento para ello en virtud de la realización de algún trabajo de investigación o elaboración de trabajos individuales o colectivos y en grupo y solamente para tal fin académico y pedagógico y siempre y en todo momento bajo la supervisión y coordinación del docente de la materia. En ningún caso se usará el teléfono móvil o smart-phones. Solamente será susceptible de ser usado el ordenador portátil, notebooks o bien tabletas.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la materia, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado. De entre las técnicas evaluativas a aplicar se utilizarán alguna o algunas de las siguientes:

Se llevarán a cabo trabajos de investigación

- Se realizarán pruebas objetivas.
- Desarrollo de ejercicios específicos.
- Manejo de tablas y datos.
- Análisis de los diferentes pasos del diseño.
- Experiencias, observación y análisis, crítica constructiva
- Asistencia y participación en clase. Si no se asiste con regularidad al proceso de enseñanza aprendizaje y se ha faltado en un porcentaje superior al 20 por ciento de las horas lectivas será obligatorio realizar el examen final.

Las calificaciones de las pruebas objetivas y los trabajos específicos se corresponderán con un 50 por ciento como mínimo de la calificación final.

Se desarrollará por parte del alumnado de la materia un trabajo de investigación que integrará asimismo todos los contenidos de la materia. Se trata de un plan de viabilidad empresarial y de desarrollo de diseño de un producto, bien o servicio, susceptible de ser comercializado. Incorporando en el mismo todos los apartados del proyecto empresarial y de viabilidad del producto.

Dicho trabajo de investigación habrá de ser individual y deberá ser defendido al final del curso por parte de los alumnos ante el docente y sus compañeros de clase. Siendo calificado a efectos de poder determinar la calificación final de la asignatura

Procedimientos y herramientas de evaluación:

- Se llevarán a cabo trabajos de investigación y exposición y defensa en clase.
- Se realizarán pruebas objetivas.
- Desarrollo de ejercicios específicos.

- Manejo de tablas y datos.
- Análisis de los diferentes pasos del diseño.
- Experiencias, observación y análisis, crítica constructiva
- Asistencia y participación en clase.

Criterios de calificación:

- Se realizará evaluación continua y constará tanto de los ejercicios y actividades procedimentales propuestos, como de las calificaciones obtenidas en los ejercicios y actividades conceptuales, el peso numérico lo decidirá el profesor dependiendo de las pruebas que se realicen en cada Evaluación. No obstante nunca será menor del 50 por ciento de la calificación final.
- La calificación actitudinal, no numérica se calificará: A-muy buena, B- buena, N-normal, D-pasiva, E-negativa.
- La calificación numérica se realizará de 0 a10 a partir de la valoración de los siguientes aspectos.
- Los ejercicios propuestos deberán realizarse en clase, el profesor decidirá si admite o no un ejercicio no realizado dentro del aula.
- Los ejercicios tendrán un plazo de presentación y entrega siendo el profesor el que decida si lo admite o no fuera de tiempo.
- Para aprobar la asignatura será obligatorio la entrega de todos aquellos trabajos planteados durante el curso.
- La nota de evaluación final/Enero será la media no necesariamente aritmética de las demás evaluaciones.
- En el caso de tener que acudir a la 2ª evaluación final ordinaria podrán pedirse una serie de trabajos prácticos y / o de investigación.
- Aprobar una evaluación no implica necesariamente aprobar la anterior, quedará a criterio del profesor el plantear actividades que engloben aspectos de la anterior o anteriores durante o al término de una evaluación.

Se llevarán a cabo trabajos de investigación y exposición y defensa en clase. 50 %.

- Se realizarán pruebas objetivas. 5 %
- Desarrollo de ejercicios específicos. 5 %
- Manejo de tablas y datos. 10 %
- Análisis de los diferentes pasos del diseño. 10 %
- Experiencias, observación y análisis, crítica constructiva. 10 %
- Asistencia y participación en clase. 10 %

Procedimientos de recuperación y pendientes:

- En la prueba podrán plantearse dos tipos de examen distinto:. Un tipo para aquellos alumnos que llevando un seguimiento y una asistencia apropiada durante el curso no hayan superado alguno de los objetivos de la asignatura y por tanto tengan quedemostrar la recuperación de este/os.. Otro tipo de examen para aquellos alumnos que no hayan presentado los trabajos y no hayan superado las pruebas teóricas que se requieren a lo largo del curso y por tanto tengan quedemostrar que dominan todos los contenidos de la asignatura.

Los alumnos que No hayan tenido un seguimiento continuo, bien por inasistencia injustificada o cualquier otra causa y que, por tanto no hayan superado los objetivos en el marco de la evaluación continua, deberán realizar una prueba que constará de dos partes:

- 1.- Entrega de todos los comentarios, ejercicios y trabajos realizados durante el curso.
- 2.- Prueba objetiva que versará sobre los conceptos y procedimientos de la asignatura.

Cada parte será puntuada de 1 a 10, debiendo obtener el alumno una puntuación mínima de 5 para aplicar la media aritmética de ambas.

Segunda sesión ordinaria final:

El profesor de la asignatura informará a cada alumno que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

Prueba objetiva:

La prueba objetiva escrita será de dos horas de duración versará sobre los conceptos y procedimientos de la asignatura.

Cada parte de los ejercicios será puntuada de 1 a 10, debiendo obtener el alumno una puntuación mínima de 5 en el total del examen para superar la asignatura.

En dicha prueba escrita se valorarán las siguientes competencias que se circunscriben con la capacidad del alumno para :

Apreciar la necesidad del Control de Calidad en el proceso de Diseño y Producción de

En lo atinente a Productos Industriales, si es capaz de:

- Analizar la Gestión de Calidad en e proceso de ideación y fabricación de productos industriales.
- Conocer las diferentes metodologías de Gestión de Calidad con la finalidad de su aplicación a casos prácticos.
- Analizar y comprender la necesaria planificación de la comercialización de productos y de su necesaria estrategia de publicidad en la economía de mercado.
- Conocer los planes de viabilidad de comercialización de un producto, bien o servicio en mercados reales, el comportamiento de los cosumidores y de la competencia directa e indirecta.
- Aprender a analizar elmercado, competencia, a fijar los precios y estudiar los costes, umbral de la rentabilidad, matriz de Boston, cuadro DAFO, pirámide de Maslow, conceptos de gama y línea y su profundidad.
- Analizar los ciclos de la vida del producto que va a ser susceptible de comercializarse.

Las preguntas de dicha prueba escrita podrán versar sobre los siguientes contenidos:y valorar los siguientes aspectos:

Conceptuales

- La Calidad y la Empresa
 - . Concepto de Calidad, niveles de calidad, pasos de control de calidad,
 - . Concepto de sistemas, procesos, productos.
 - . Política de calidad, planificación de calidad, control de calidad, garantía de calidad, mejora de

- Calidad Total
 - . Los círculos de Deming, catorce puntos de la filosofía de Deming .
 - . Cliente interno, cliente externo, el proveedor.
 - . Calidad de diseño, calidad de conformidad.
 - . Liderazgo, beneficios de la mejora continua.
 - . Diagrama de flujo
 - . Diagrama de Pareto
 - . Diagrama de árbol
 - . Brainstorming
 - . Diagramas causa-efecto
 - . Gestión de los recursos: humanos, infraestructura, diseño y desarrollo, compras, control de producción, análisis.
- Gestión de Procesos
 - . Análisis del proceso, clases de procesos, los procesos clave características de la gestión de procesos, objetivos del proceso
 - . Rediseño y mejora
 - . Equipo de trabajo.
 - . Factores críticos de éxito.
- Normalización
 - . Necesidad de la normalización
 - . Organismos de normalización; ISO, UNE , DIN,
 - . Documento EFQM,
 - . Homologación, certificación

Procedimentales

- Analizar el término de calidad y trabajar los diferentes sistemas.
- Realizar estudios de investigación que permitan detectar los errores en los productos.
- Conocer cuáles y cuántos son los factores que intervienen en la recopilación de datos.
- Aplicar las fases de mejora de la calidad.
- Seleccionar, analizar, medir, mejorar y evaluar casos.
- Realizar diagramas.
- Conocer y valorar las características de un trabajo en equipo
- Diferenciar los procesos de gestión
- Aplicar gestión de mejora en casos específicos.
- Conocer y manipular la normalización.
- Relacionar, experimentación e interaccionar con el producto diseñado y la normalización.
- Elaborar la documentación necesaria para la investigación de las normas que rigen el diseño de los objetos.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en la continua investigación.
- Analizar y comprender la necesaria planificación de la comercialización de productos y de su necesaria estrategia de publicidad en la economía de mercado.
- Conocer los planes de viabilidad de comercialización de un producto, bien o servicio en mercados reales, el comportamiento de los consumidores y de la competencia directa e indirecta.
- Aprender a analizar el mercado, competencia, a fijar los precios y estudiar los costes, umbral de la rentabilidad, matriz de Boston, cuadro DAFO, pirámide de Maslow, conceptos de gama y línea y su profundidad.
- Analizar los ciclos de la vida del producto que va a ser susceptible de comercializarse.

Actitudinales

- Valoración de la evolución tecnológica y su influencia en el diseño de productos.
- Valoración de los pasos que permiten la planificación de calidad en el diseño industrial.
- Valoración de los condicionantes que se requieren para conseguir la calidad total
- Valoración de las posibilidades de mejorar los condicionantes que rodean al producto.
- Interés por el conocimiento y su aplicación en el área del diseño
- Aprender las variaciones que requiere el diseño del producto
- Familiarizarse con la normalización
- Concienciarse de la importancia que tiene la normalización en todo el proceso de fabricación de un producto.

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

//Gibb, Jack R//. – Manual de dinámica de grupos – Editorial Lumen – 1996

//Besterfield, Dale// – Control de Calidad – Prentice Hall – 1994

//Tawfik – Chauvel// - Administración de la Producción – McGraw Hill – 1998

//Harrington, H. James// – El coste de la mala calidad – Díaz de Santos - 1990

//Senlle, Andrés// - ISO 9000 en la práctica / Reingeniería Humana – Gestión 2000 – 1996

//Lefcovich, Mauricio// – Matriz de Control Interno – www.monografias.com - 2003

//Bounds – Woods// - Supervisión – Thomson Editores – 1999

Weisinger, Hendrie – La inteligencia emocional en el trabajo – Edit. Javier Vergara – 2001

Goleman, Daniel – La inteligencia emocional en la empresa – Edit. Javier Vergara - 1999

LECTURAS RECOMENDADAS:

El japonés que estrelló el tren para ganar tiempo. Gabriel Ginebra. 224 págs. Editorial Conecta.

Lo que ahora importa. Gary Hamel. 336 págs. Editorial Deusto.

¿Por qué fracasan los países? Daron Aremoglu y James Robinson. 608 págs. Editorial. Debate. Temas de hoy.

Curso: Cuarto de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Laboratorio de Producto Interactivo

Materia: Materiales y Tecnología Aplicados al Diseño de Producto

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Optativa

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo B (80% presencial)

Créditos ECTS: 6

Duración: Semestral

Profesor Responsable: Alberto Castillo López

Horario de tutorías: Jueves de 11.25 a 12.20

Lugar de tutorías: Aula 1.7

2. Introducción a la asignatura

Con esta asignatura se pretende que el alumno comprenda y reflexione sobre las posibilidades y alcances de la interacción computador-humano en el diseño de los productos. Se trata de que conozca los aspectos conceptuales, metodológicos y técnicos para el desarrollo e implementación de sistemas interactivos.

Se pretende que sepa aplicar los sistemas electrónicos de procesamiento de datos y control en los diseños con el fin de que los productos puedan interaccionar con los seres humanos en un contexto de interconexión e intercambio de información, para ello tendrá que adquirir los conocimientos técnicos para el trabajo con microcontroladores, sensores, actuadores y software de programación e interacción.

Se pretende que el alumno sea capaz de incorporar la capacidad de aprovechar las tecnologías disponibles en la elaboración de proyectos interactivos.

Dentro del paradigma del Diseño Interactivo se busca la incorporación en un contexto evolutivo de los métodos de investigación y proyectuales, así como de metodologías orientadas a evaluar los proyectos a través de la creación de Prototipos y Testing.

En el campo del Desarrollo Prototipos Interactivos en la actualidad y de cara a un futuro inmediato se incorporarán en los productos una serie de elementos electrónicos de interacción, sensores y dispositivos electromecánicos.

El creciente uso de las tecnologías Open Hardware y Open Source bajo licencias Creative Programming permitirá que el diseñador disponga de una amplia gama de herramientas para su trabajo. Este es el caso de plataformas como Arduino o herramientas software como Processing, Appinventor entre otras.

Esta asignatura tiene una dimensión práctica muy importante por lo que se llevarán a cabo trabajos prácticos y diseños experimentales en lo que será el Laboratorio de Productos Interactivos.

3. Competencias

Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.

- Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.
- Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.
- Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.
- Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.

4. Conocimientos Recomendados

Para abordar los contenidos de esta materia es recomendable que el alumno tenga conocimientos básicos de:

- Electrónica básica.
- Manejo del PC
- Conocimientos básicos de programación.

Es muy recomendable que los alumnos hayan cursado previamente en 3º de Grado de Diseño de Producto, la asignatura de Investigación y desarrollo de tecnologías aplicadas.

5. Resultado del aprendizaje

Las capacidades que se pretenden desarrollar en los alumnos son:

- Utilizar un vocabulario específico que permita manifestar e interpretar los conocimientos sobre las herramientas y entornos digitales tanto a nivel de hardware como de software.
- Conocer una herramienta "Open Hardware" mediante la cual poder implementar aplicaciones relacionadas con la interacción física entre los objetos y las personas.
- Comprender las etapas necesarias para la elaboración de un prototipo de objeto en el que se implementen tecnologías digitales.

- Realizar trabajos prácticos de investigación de nuevas tecnologías Hardware y Software en los productos.
- Conocer y ser capaz de aplicar los principios de la interacción hombre-máquina Al diseño, construcción y evaluación de un amplio rango de materiales incluyendo Interfaces de usuario y sistemas multimedia.
- Conocer y comprender los principios de las diferentes modalidades y arquitecturas de información multimedia y ser capaz de aplicar las más adecuadas para cada problema.
- El estudiante ha de ser capaz de diseñar experiencias de interacción empleando técnicas de sketching.
- El estudiante ha de conocer el abanico de tipos y modelos de visualización interactiva, y ser capaz de elegir el más adecuado para cada problema.
- El estudiante ha de comprender el rol de las emociones en interacción, y conocer los diferentes modelos y técnicas para incluir componentes emocionales en la interacción.
- Conocer los diferentes modelos de interacción social y sus implicaciones.
- Conocer los conceptos y aspectos del paradigma de la inteligencia ambiental y comprender sus implicaciones.
- El estudiante ha de ser capaz de desarrollar prototipos de aplicaciones interactivas sociales y móviles, utilizando los sensores más adecuados para cada problema.

6. Contenidos y temporalización

1. BLOQUE

PRINCIPIOS DE DISEÑO INTERACTIVO

1.1. HCI (Human computer interaction)

- Análisis de los sistemas interactivos: contexto, evolución, componentes y ámbitos de aplicación.

1.2. HCI: Metodologías de investigación

- Análisis y comprensión de distintas metodologías de investigación y proyectuales involucradas en el desarrollo de sistemas interactivos.

1.3 HCI: Prototipado y testing

- Análisis y comprensión de distintas metodologías orientadas a evaluar los proyectos interactivos en sus distintas etapas.

1.4 Programación de aplicaciones móviles.

- Implementación de aplicaciones móviles interactivas utilizando el entorno de desarrollo software "Appinventor".

2. BLOQUE

PRINCIPIOS DE COMPUTACIÓN FÍSICA ORIENTADA A LA INTERACCIÓN

2.1. Electrónica

- Comprensión y conocimientos técnicos de electrónica, placas de desarrollo, sensores y dispositivos electromecánicos.

2.2. Arduino

- Comprensión y conocimientos técnicos en el desarrollo de procesos lógicos. conceptos básicos de programación del microcontrolador Arduino.
- Comprensión y conocimientos técnicos de protocolos de comunicación. Interconexión de Arduino con Appinventor, mediante bluetooth.

3. BLOQUE

TALLER PRÁCTICO DE INTERACCIÓN

Taller orientado al desarrollo de ejercicios guiados para la exploración de las distintas posibilidades actuales y futuras de obtener y registrar datos. Taller orientado al desarrollo de ejercicios guiados para la exploración y creación sistemas interactivos en: Systems and Layers, Performative Design, Service Design, Data Visualization, Generative Design y Responsive Environment.

- Metodologías para la elaboración de prototipos
- Herramientas de prototipado
- Sistemas Open Hardware
- Desarrollo de Sistemas Interactivos: Inputs y Outputs

4. BLOQUE

REALIZACIÓN PROYECTO FINAL

a. Laboratorio de Programación

- Laboratorio de apoyo para el desarrollo de la programación en Appinventor.

b. Laboratorio de prototipado

- Laboratorio para el desarrollo de prototipo.

c. Exposición / Entrega Final

TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

BLOQUE I	Septiembre-Octubre	40 h
BLOQUE II	Octubre-Noviembre	60 h
BLOQUE III	Diciembre	10 h
BLOQUE IV	Enero	10 h

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

150 horas (6 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
6 ECTS	B (80% presencial)	120 h.	30 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	65
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	35
Asistencia a seminarios	5
Asistencia a tutorías	5
Realización de exámenes	5
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	5
Total actividades presenciales	120
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	10
Realización autónoma de trabajos y proyectos	5
Preparación de pruebas y exámenes	5
Preparación de presentaciones o seminarios	-
Lecturas obligatorias	5
Asistencia a exposiciones, jornadas	5
Total trabajo autónomo	30

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que

es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.

- Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones: En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- Seminarios: En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- Tutorías: En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- Actividades de trabajo autónomo: Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

Plan de lectura:

Las actividades integradas en el plan de lectura del centro, que se van a llevar a cabo en la materia son:

Bloques de contenidos	Actividades
1. Aprender a leer (Leer e interpretar textos de distinta naturaleza)	- Lecturas guiadas de textos breves de carácter técnico, incluidos en la bibliografía de la presente guía didáctica. Se realizarán preguntas de comprensión y análisis de vocabulario. - Subrayado, esquemas y resúmenes de manuales técnicos. - Manejo de glosarios de términos específicos relacionados con la electrónica y la robótica. - Ejercicios de lectura en voz alta para trabajar entonación, vocabulario y comprensión.

2. Leer para aprender (Utilizar la lectura como vehículo de conocimiento y de aprendizaje autónomo)	- Búsqueda de información en distintas fuentes, comparándolas y seleccionando lo relevante. - Análisis de manuales sobre técnicas y procesos para extraer información esencial y aplicarla en proyectos y prácticas de robótica.
3. El placer de leer (Desarrollar el hábito y el placer de leer)	- Lectura libre de libros y textos variados (catálogos, artículos de divulgación) y puesta en común de experiencias lectoras.
4. El alumnado como autor (Expresarse de manera oral y escrita con precisión, claridad y creatividad) (Relacionar el lenguaje oral y escrito con la práctica proyectual y la reflexión crítica)	- Escritura de memorias de proyectos (fundamentación, objetivos, explicación del proceso, justificación de decisiones, fases de trabajo...).
5. El lenguaje oral (Expresarse de manera oral y escrita con precisión, claridad y creatividad) (Relacionar el lenguaje oral y escrito con la práctica proyectual y la reflexión crítica)	- Exposiciones orales sobre un proyecto técnico. - Defensa oral de proyectos propios con vocabulario preciso y estructura clara. - Grabación de vídeos breves con explicaciones de proyectos trabajados en clase.

8. Interdisciplinariedad

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.

- Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.

- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

9. Metodología

METODOLOGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

La metodología didáctica debe favorecer la autonomía del aprendizaje es decir, que los alumnos sean los propios conductores de su formación, que aprendan a trabajar en equipo y aplicar los métodos apropiados de investigación, además que sepan relacionar los aspectos teóricos con sus aplicaciones prácticas.

La metodología se basará en los principios psicopedagógicos que definen teoría CONSTRUCTIVISTA, donde el alumno es el principal protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje y el profesor queda delegado a mero mediador de dicho proceso.

Para que este proceso se desarrolle con eficacia se harán puestas en común de las partes de los proyectos, actividades y trabajos para fomentar la capacidad de expresión oral y de análisis, generando así debates enriquecedores para todos/as que se verán reflejados en la calidad, coherencia creativa, constructiva y gráfica de los siguientes proyectos. La metodología se centrará en:

- Facilitar la construcción de aprendizajes significativos diseñando actividades de enseñanza y aprendizaje que permitan a los alumnos establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes, haciendo asequibles y motivadores los conocimientos.
- Relacionar las actividades de enseñanza y aprendizaje con el mundo profesional del diseño de productos.
- Atender las peculiaridades de cada alumno, sus distintos ritmos de aprendizaje y su nivel inicial, mediante una dedicación personalizada.
- Favorecer la interacción mediante el intercambio de información y experiencias entre los alumnos, de estos con el profesor o profesores de otros módulos.
- Favorecer la capacidad de autoaprendizaje propiciando situaciones que requieran trabajo autónomo del alumno induciéndole a la indagación e investigación.
- Desarrollar una metodología flexible y abierta utilizando recursos motivadores y diversos, ejerciendo el profesor las labores de coordinación y orientación, más allá de la mera información.
- Promover la relación entre las asignaturas, de manera que el alumno sea capaz de unificar las distintas asignaturas para aplicarlas a un mismo proyecto de diseño.
- Especialmente importante resultará la distribución del trabajo de acuerdo a los intereses y actividades de cada alumno, coordinando las distintas etapas de las actividades por parte del profesor que favorezca la enseñanza aprendizaje estableciendo un criterio organizativo que permita a todos los alumnos participar de las distintas tareas propuestas.

La asignatura de Laboratorio de Producto Interactivo tiene carácter teórico- práctico, lo que no implica para el alumno el aprendizaje de conocimientos que posteriormente se reflejarán en los ejercicios, actividades y proyectos prácticos. Todos estos conocimientos se deberán demostrar en la prueba escrita y práctica correspondiente al final del semestre.

Estrategias expositivas:

En ningún caso se tratará de clases magistrales, sino que su aplicabilidad estará en función de la aclaración y explicación de conceptos y, moderadamente, se utilizarán para enseñar actitudes. Se trata pues de presentar una panorámica general de la asignatura. Todos los contenidos, procedimientos, y actitudes estarán recogidos en una serie de proyectos o trabajos prácticos para poder alcanzar los objetivos. Enseñanza aprendizaje donde se realizarán debates, para incentivar

la participación crítica constructiva.

Estrategias de indagación:

Suponen una utilización de la estrategia de descubrimiento, enfrentando al alumno con problemas, cuya resolución le permita afianzar sus conocimientos, los procedimientos y sus actitudes, para así afianzarlos de forma consistente.

El empleo de estas estrategias está más relacionado con el aprendizaje de procedimientos. Estos conllevan a su vez la adquisición de conceptos, dado que tratan de poner al alumnado en situaciones que fomenten su reflexión. También son muy útiles para el aprendizaje y el desarrollo de hábitos, actitudes y valores de manera autónoma.

Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Se pretende desarrollar una enseñanza activa, por lo que será necesaria una metodología participativa, aplicando estrategias expositivas como de indagación, de una manera complementaria. Nuestra metodología se basará principalmente en los siguientes ejes: sesiones de teoría, tiempo dedicado a las prácticas tutorizadas individualmente, sesiones de crítica en grupo de los trabajos, seminarios y trabajo autónomo.

ACTIVIDADES DE TRABAJO PRESENCIAL

- Clases de teoría o lección magistral:

El sistema de clases será teórico-práctico. El profesor expondrá oralmente los contenidos (conceptos, teoría y métodos de diseño) desde una perspectiva generalizada, ordenados sistemáticamente usando los medios tecnológicos adecuados.

La participación del alumnado se hace imprescindible, ya que es cuando él deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo, adquiriendo las competencias que son específicas de esta materia.

El profesor proporcionará al alumnado la bibliografía básica e útil, así como direcciones en internet que estén relacionadas con cada bloque. Es importante también recordar que para que los alumnos desarrollen su propia autonomía y sean los que marquen su propio aprendizaje deberán tomar sus propios apuntes con las anotaciones que crea convenientes y oportunas.

- Clases de problemas y/o de prácticas:

Las clases prácticas tienen como objetivo que el alumno ponga en práctica sencillos programas de control utilizando las herramientas Hardware y software que tiene a su alcance.

El profesor expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al bloque estudiado con la finalidad de adquirir las capacidades y habilidades indicadas en las competencias (autonomía, independencia y actitud crítica).

Para llevar a cabo los proyectos globales, se entregará a los alumnos una hoja de especificaciones con los aspectos que definen el trabajo, centrándose principalmente en los siguientes apartados:

Todas estas clases prácticas se tendrán que desarrollar en el aula

1.7 que dispondrá de todos los medios instrumentales e informáticos necesarios para la adquisición de dichas competencias.

- Seminarios:

La necesidad de una comunicación más directa entre los propios alumnos puede encauzarse a través de grupos de trabajo y sesiones de crítica (seminarios). Estos grupos de trabajo o reuniones serán reducidos, de 4-5 alumnos como máximo y presentarán o expondrán su propio trabajo al resto de compañeros para comentarlo y discutirlo siempre tutelados por el profesor.

La exposición se centrará tanto en la parte relacionada con la teoría como la práctica. De este modo, se propiciará un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación.

Mediante estos grupos de trabajo y seminarios se reforzarán las competencias específicas, las competencias transversales (instrumentales, personales y sistémicas) y las competencias actitudinales planteadas en la materia.

- Tutorías:

Todos los alumnos serán convocados En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.

Se detectarán y corregirán las principales dificultades en la comprensión de la materia y se contrastarán los avances en la adquisición de conocimientos y competencias.

Trabajo autónomo del alumnado:

Gran parte de los contenidos de los diferentes bloques se trabajarán a través de actividades no presenciales desarrollando de esta manera la autonomía del aprendizaje.

El alumno, además de realizar el estudio de la materia, dedicará su tiempo a la búsqueda y ordenación de información, a la resolución de problemas y análisis de cuestiones teórico-prácticas, a la elaboración de trabajos tutelados tanto de teoría como de prácticas, a actividades no presenciales grupales, así como el trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

PAUTAS METODOLÓGICAS

Es decisión del profesorado elegir la metodología que más favorezca la acción didáctica, pero conviene utilizar la más idónea según la estructura de los contenidos, que sea al mismo tiempo actual y eficaz. En relación con las características del módulo, se sugieren distintas metodologías que se pueden emplear en la acción didáctica de la misma:

- Metodología activa:

Método, a través del cual, el alumnado accede a los conocimientos de la materia mediante la experiencia personal. Los alumnos/as son los protagonistas de los procesos de aprendizaje.

- Metodología participativa:

Método, a través del cual, el alumnado se hace partícipe de las decisiones relativas al establecimiento de los tiempos y plazos para la realización de las actividades propuestas.

- Metodología investigativa:

Método, a través del cual, se potencia en el alumnado la observación y la experimentación reflexiva como base de acceso a la consecución de conocimientos y destrezas, haciendo uso de criterios analíticos para extraer conclusiones.

- Metodología interdisciplinar:

Método, a través del cual, se interrelacionan asignaturas con contenidos vinculantes, subordinando la planificación de las mismas a la estructura y secuencia del aprendizaje, al tratamiento de los mismos temas con diversos enfoques y colaborando en proyectos puntuales.

10. Recursos

Documentos:

Introducción a Appinventor.
Tutorial de prácticas para principiantes en Appinventor.
Introducción a Arduino.
Manual Programación Arduino.
Conexión de Arduino+Bluetooth+Appinventor

PowerPoint:

Apuntes del profesor
Arduino Introducción Arduino programación Arduino Prácticas
Ejercicios Arduino Arduino+Bluetooth+Appinventor

Software:

IDE Arduino
IDE mBlock
IDE Appinventor
Fritzing

KIT de componentes electrónicos. Tarjeta Arduino UNO.
Sistema Operativo Windows 10. Sistema Operativo Windows 11.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de

mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

La evaluación del proceso de aprendizaje del estudiante se basará en el grado y nivel de adquisición y consolidación de las competencias transversales, generales y específicas definidas. Los criterios de evaluación serán ajustados y mensurables según la actividad objeto de evaluación.

1. Que el alumno conozca la evolución y desarrollo de las tecnologías y herramientas aplicadas a la Interacción y el Desarrollo en el diseño de producto.
2. Que el alumno utilice con corrección las herramientas de programación y las técnicas utilizadas en la realización de prototipos.
3. Que el alumno sea capaz de analizar y comentar un programa o una aplicación implementada

con una herramienta de interacción (Appinventor, Processing, etc..)

4. Que el alumno desarrolle la capacidad de trabajo autónomo y sepa plantear estrategias de investigación mediante la utilización y manejo de las herramientas Hardware y Software.

5. Que el alumno demuestre la capacidad crítica y las habilidades comunicativas, desarrollando razonada y críticamente ideas y argumentos.

6. Que el alumno valore e integre la dimensión estética de las artes y el diseño en la realización de los prototipos.

7. Que el alumno asista a clase con regularidad y mantenga una actitud activa y participativa ante la asignatura y su proceso de aprendizaje.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Evaluación inicial

- Prueba/entrevista diagnóstico inicial. Evaluación continua

- Informe de progreso:

Informes y diarios de clase para evaluar la participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías, actividades complementarias y la realización de ejercicios y trabajos. Principalmente para evaluar las competencias transversales relacionadas con la asignatura y las actitudes.

- Pruebas escritas:

Realización de exámenes y pruebas parciales donde se evaluarán los conocimientos adquiridos por los alumnos.

Realización de trabajos y ejercicios prácticos

- Realización de trabajos individuales de diseño y creación propia. Evaluación final.
- Valoración final de informes, ejercicios, pruebas y trabajos.
- Pruebas finales ordinarias.

Criterios de calificación:

Los resultados obtenidos por el estudiante serán valorados de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9= Suspenso

5-6,9= Aprobado

7-8,9= Notable

9-10= Sobresaliente

1ª Convocatoria Ordinaria Final:

Criterios de calificación para alumnado con seguimiento de evaluación continua:

- Participación activa del alumno en clase, seminarios, tutorías, actividades complementarias y en el desarrollo del trabajo autónomo 10%

- Realización de exámenes sobre los conceptos y procedimientos de la asignatura. 50%
- Realización de trabajos, proyectos y ejercicios prácticos. 40%

El alumnado que no tenga ningún objetivo superado, bien por inasistencia o por otra causa, tendrá derecho a presentarse a una prueba final global de la asignatura.

El alumnado en esta situación tendrá que realizar una prueba global a final de curso que incluirá:

- Examen global de los contenidos de la asignatura _____ 70%
- Trabajo de investigación _____ 30%

Procedimientos de recuperación y pendientes:

2ª Convocatoria Ordinaria Final (Procedimiento de recuperación):

El profesor o profesora de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

El informe elaborado junto con los objetivos alcanzados, serán los referentes para la superación de la asignatura.

Para la obtención de la calificación final se aplicarán los siguientes criterios de calificación:

- Examen de recuperación de los contenidos de la asignatura no superados, cuya calificación será ponderada con la de los contenidos ya superados. La nota media de estos supondrá un total del 70% de la nota global.
- Entrega de ejercicios y trabajos no superados, cuya calificación será ponderada con la de los ya superados. La nota media de estos supondrá un total del 30% de la nota global del módulo.

Procedimiento de recuperación de pendientes:

Los estudiantes con la asignatura pendiente del curso anterior serán evaluados según los mismos criterios que el resto de alumnado.

En caso de no poder compatibilizar la asistencia a clase por encontrarse matriculado en el curso superior, tendrá que mantener contacto con el profesor o profesora de la asignatura para coordinar el programa de recuperación, y presentarse a los exámenes parciales y entregar el trabajo de investigación. Los criterios de calificación aplicables serán:

- Exámenes de los contenidos de la asignatura _____ 70%
- Trabajo de investigación _____ 30%

En cualquier caso el alumnado en esta situación podrá presentarse también a las pruebas finales correspondientes a la 1ª y 2ª Convocatoria Final Ordinaria. Los criterios de calificación aplicables

serán:

- Examen global de los contenidos de la asignatura _____ 70%
- Trabajo de investigación _____ 30%

El alumno podrá consultar y resolver dudas con el profesor en la hora de tutoría.

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

Apuntes, PowerPoint y materiales del Profesor.

- <https://appinventor.mit.edu/explore/ai2/tutorials>
- Vídeotutoriales elaborados por el profesor, alojados en el aula virtual habilitada en EducamosCLM.
- ARDUINO_NOTEBOOKv6
- Beginning Arduino
- Getting Started with Arduino
- Make_ Arduino Bots and Gadgets_ Six Embedded Projects with Open Source Hardware and Software
- Practical_ Arduino
- Arduino Starter Kit (ASK) Manual_ A Complete Beginners Guide to the Arduino (Practicas)
- Manual Programacion Arduino (Español)
- Processing Juanma Sarrio Garcia (Español)
- Ejercicios Arduino+Appinventor (Español)
- Practicas_ Arduino_ Appinventor (Español)
- Minibloq + Arduino. Utilización del entorno de programación Minibloq para programar la Tarjeta Arduino (Español + Practicas)
- S4A Scratch + Arduino. Utilización de S4A (Scratch) más la tarjeta Arduino en un ambiente de programación gráfica orientado a la educación (Español + Practicas)
- Ardublock + Arduino. Utilización de Ardublock para la generación en modo gráfico de aplicaciones para el IDE Arduino (Español + Practicas)
- MyOpenlab + Arduino. Una propuesta de Utilización de Open Hardware y Software Libre GNU para el Diseño y Simulación de Prototipos en el Laboratorio (Español + Practicas)
- Entornos Gráficos para la Programación: Plataforma Open Hardware Arduino (Español)
- Guía de Usuario de Arduino (Español)
- Ejercicios de Arduino resueltos (Español)
- Introducción a Arduino (Español)
- Introducción a Arduino Diapositivas (Español)

LIBROS

Efloss Manual Pure Data

Bang Pure Data. Variso Autores. pd-graz Verein zur Förderung der Open Source Software Pure Data 2006

Apuntes de Pure data. Juan Maria Sarrio

Arduino+Pure Data. José Manuel Ruiz

Fundamentos de Diseño Interactivo. Patricia Verdines y Moraima Campbell. Editorial Digital Interaccion Persona Ordenador. Editor Jesús Lores y Varios Autores Diciembre 2001

Visualizing Data Ben Fry. Published December 2007, O'Reilly. 384 pages. Paperback.

Generative Design . Hartmut Bohnacker, Benedikt Gross, Julia Laub, and Claudius Lazzeroni. August 2012, Princeton Architectural Press. 472 pages.

Making Things Talk: Using Sensors, Networks, and Arduino to see, hear, and feel your world Tom Igoe. Published September 2011, O'Reilly. 496 pages. Paperback.

Rapid Android Development: Build Rich, Sensor-Based Applications with Processing Daniel Sauter. Published February 2013, The Pragmatic Programmers. ~300 pages. Paper and eBook.

30 Proyectos con Arduino. Autor: Simon Monk ISBN: 978-84-940030-0-4 Editorial Estribor abril 2012

Arduino programing notebook, de Brian Evans. Traducción Jose Manuel Ruiz Gutiérrez. Ardumania. Año 2011

Getting Started with Arduino by Massimo Banzi (Sep 20, 2011)

Arduino: A Quick Start Guide (Quick-Start Guides) by Maik Schmidt (Jan 22, 2011)

Arduino + Android Projects for the Evil Genius: Control Arduino with Your Smartphone or Tablet by Simon Monk (Nov 15, 2011)

Building Internet of Things with the Arduino. Charalampos Doukasabr 02 2012 ISBN/EAN13: 1470023431/ 9781470023430

Entornos de programación de Arduino

1. Etoys (Squeak)
2. S4A (Scratch)
3. Labview
4. Firefly
5. MyOpenLab
6. Minibloq
7. Ardublock
8. Amici
9. ModKit
10. VirtualBreadBoard
11. Fritzting

Otras páginas WEB

- <https://appinventor.mit.edu/explore/ai2/tutorials>
- Arduino Firmdata Página Principal de Firmdata
- 40 Proyectos para Arduino
- CENDITEL Fundación Centro Nacional de Desarrollo e Investigación en Tecnologías Libres Venezuela
- Sistema de Control de acceso
- Arduino Workshops
- Proyecto Arduino: Voz Cambia de color
- Bionic Arduino (muy interesante)
- Arduoteca
- Sparkfun

Curso: Cuarto de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Procesos y Técnicas de Modelizado y prototipado

Materia: Proyectos de productos y sistemas

1. Datos de la asignatura

Tipo de Materia: Materia Obligatoria de Especialidad

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo B (80% presencial)

Créditos ECTS: 6

Duración: Semestral

Profesor/a Responsable: Jorge Ferrero Blanco

Horario de tutorías: Miércoles de 12:20 a 13:15 horas.

Lugar de tutorías: Sala de Departamentos

2. Introducción a la asignatura

La creación de prototipos puede ser un proceso independiente o formar parte de un ciclo de desarrollo más amplio, permitiendo validar y ajustar las ideas del proyecto antes de la producción final. Esto facilita a diseñadores y clientes comprender mejor los requisitos del producto y garantiza que se cumplan antes de avanzar.

En el diseño de producto, el modelado 3D genera representaciones matemáticas de objetos tridimensionales mediante software especializado. Estos modelos pueden visualizarse como imágenes 2D mediante renderizado o usarse en simulaciones e impresión 3D. La asignatura abarca tanto la creación digital de modelos como su producción física, utilizando tecnologías como el mecanizado CNC, el corte láser y las impresoras 3D.

El objetivo es que el alumnado adquiera competencias para transformar sus ideas en prototipos concretos, empleando herramientas de modelado y fabricación aditiva y sustractiva, lo que facilita la exploración y validación de soluciones antes de la producción en serie.

3. Competencias

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Al finalizar los estudios los Graduados en Diseño deben poseer las siguientes competencias transversales:

1. Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
2. Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
3. Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
4. Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
5. Comprender y utilizar, al menos, una lengua extranjera en el ámbito de su desarrollo profesional.
6. Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
7. Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.
8. Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
9. Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.
10. Liderar y gestionar grupos de trabajo.
11. Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.
12. Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada.
13. Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.
14. Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.
15. Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
16. Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.
17. Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

COMPETENCIAS GENERALES

Al finalizar los estudios los Graduados en Diseño deben poseer las siguientes competencias generales:

1. Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.
2. Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.
3. Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.
4. Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.
5. Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.
6. Promover el conocimiento de los aspectos históricos, éticos, sociales y culturales del diseño.
7. Organizar, dirigir y/o coordinar equipos de trabajo y saber adaptarse a equipos multidisciplinares.
8. Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.
9. Investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.
10. Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.
11. Comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo.
12. Profundizar en la historia y la tradición de las artes y del diseño.

13. Conocer el contexto económico, social y cultural en que tiene lugar el diseño.
14. Valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social, y como transmisor de valores culturales.
15. Conocer procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.
16. Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.
17. Plantear, evaluar y desarrollar estrategias de aprendizaje adecuadas al logro objetivos personales y profesionales. AÑO XXX Núm. 189 26 de septiembre de 2011 32305
18. Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.
19. Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.
20. Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.
21. Dominar la metodología de investigación.
22. Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas de mercado.
23. Ser capaces de investigar alternativas ambientales sostenibles.
24. Mostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de aprendizaje e investigación adecuadas para el logro de los objetivos previstos.
25. Conocer los materiales y sus procesos.
26. Concebir y planificar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos funcionales, estéticos, comunicativos y de sostenibilidad.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Al finalizar los estudios los Graduados en Diseño en la especialidad de diseño de Producto deben poseer las siguientes competencias específicas:

1. Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.
2. Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.
3. Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.
4. Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.
5. Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.
6. Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.
7. Conocer las características, propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de productos, servicios y sistemas.
8. Conocer los procesos para la producción y desarrollo de productos, servicios y sistemas.
9. Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional.
10. Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.
11. Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.
12. Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.
13. Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de producto. AÑO XXX Núm. 189 26 de septiembre de 2011 32307

14. Comprender el marco legal y reglamentario que regula la actividad profesional, la seguridad y salud laboral y la propiedad intelectual e industrial.

15. Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

Decreto 280/2011, de 22/09/2011, por el que se regula el Plan de Estudios de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las Especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2011/13427]

4. Conocimientos Recomendados

La asignatura constituye, junto con el Laboratorio de investigación y experimentación y la asignatura de materiales I, lo que se puede considerar el núcleo de las asignaturas del módulo proyectual.

Recomendaciones:

Dominio del dibujo a nivel avanzado y conocimientos de dimensiones tridimensionales.

Soltura en el manejo de programas informáticos de dibujo técnico, tratamiento de imágenes, CAD, Autodesk Fusion 360, Solid Word o Rinocheros así como en la realización de maquetas y/o volúmenes tridimensionales.

Conocimientos suficientes en la aplicación de las técnicas de representación y presentación para la completa definición y comunicación de un producto o sistema.

5. Resultado del aprendizaje

Se realizará una investigación continuada en la que el objeto se trate como elemento inherente al proyecto, y en la que se explore la capacidad y posibilidades de la materia para transformar los objetos.

Se fomentará la experimentación en prácticas de cierta dimensión que impliquen la integración y vinculación de los mismos.

Prácticas con programas de uso público como regenerador del tejido social y del entorno, entendido como entorno actual, y el objeto como parte insoluble de este.

Conseguir que esta asignatura y sus resultados funcione como aproximación o paso previo a la labor profesional de la proyectación, propiciando la dimensión técnica y la comprensión de los productos como una disciplina, para formar graduados en productos conscientes de su profesión.

El curso debe fomentar a la vez una actitud introspectiva del alumno y provocar una posición crítica frente a los acontecimientos.

La docencia debe favorecer la experiencia individual y colectiva, de aquí que la intención sea favorecer los procesos de aprendizaje desde la integración teórica y práctica de los conocimientos.

El aula como lugar de trabajo e intercambio de ideas entre alumnos y profesores se convierte en un laboratorio de investigación abierto y un marco de acción donde debatir y proponer soluciones a los problemas cotidianos del diseño de productos.

Conscientes de que la docencia no es una experiencia cerrada y que cada curso se presenta como la posibilidad de revisar, corregir y ajustar los conocimientos adquiridos, la asignatura de Procesos y Técnicas de Modelizado y Prototipado tendrá la posibilidad de renovar sus contenidos cada año a

fin de mejorar su docencia en un proceso continuo de trabajo.

Resultados esperados del aprendizaje

Que el alumno desarrolle una visión crítica y justifique sus decisiones en la realización de las prácticas de la asignatura.

Que el alumno adquiera hábitos en la investigación sobre funcionalidad, relación social y cultural de los objetos. Sus aplicaciones y realización 3D.

Que el alumno adquiera los conocimientos necesarios sobre metodología y procesos para desarrollar de forma creativa, rigurosa e innovadora los productos en tres dimensiones.

Que el alumno adquiera las destrezas y actitudes necesarias para desarrollar de forma óptima un proyecto en sus aspectos de investigación, construcción, sostenibilidad y producción de objetos con nuevas técnicas de modelizado y prototipado.

6. Contenidos y temporalización

Procesos Técnicas de Modelización y Prototipado
Desglose por Bloques de contenidos

BLOQUE 1: Mecanizado y Procesado con Máquinas CNC.

BLOQUE 2: Modelizado y Procesos Aditivos.

BLOQUE 3: Fabricación Digital.

Desglose por Unidades didácticas

BLOQUE 1: Mecanizado y Procesado con Máquinas CNC

Este bloque se centrará en los procesos de mecanizado mediante tecnologías CNC, y abarcará tanto el aprendizaje de software de generación de trayectorias como el uso práctico de diferentes máquinas CNC. Cada unidad didáctica implica la creación de piezas físicas en el taller, aplicando cada una de las herramientas descritas.

Unidades Didácticas:

U.D. 1.1 - Procesos industriales basados en el CNC

U.D. 1.2 - Software de generación de trayectorias para mecanizado CNC (Aspire)

U.D. 1.3 - Uso de router CNC

U.D. 1.4 - Software de generación de trayectorias para corte y grabado láser

U.D. 1.5 - Uso de láser de diodo CNC

U.D. 1.6 - Software de generación de trayectorias para corte con plotter (Signcut)

U.D. 1.7 - Uso de plotter de corte de vinilo y cartón

BLOQUE 2: Modelizado y Procesos Aditivos

Este bloque se enfoca en las técnicas de modelado digital y fabricación aditiva, abarcando tanto el uso de software de modelado como la utilización de impresoras 3D y el estudio de distintos procesos aditivos.

Unidades Didácticas:

- U.D. 2.1 - Modelización: El modelado digital
- U.D. 2.2 - Modelado tradicional y fabricación aditiva
- U.D. 2.3 - Software de impresión y laminado
 - o Ficheros CAD y formatos de impresión
- U.D. 2.4 - Impresora 3D
- U.D. 2.5 - Categorías de procesos aditivos
 - o Fotopolimerización (SLA, Polyjet)
 - o Extrusión (FDM, CC)
 - o Granulado (SLS, SLM, DMLS)
 - o Laminado (LOM)
 - o Inyección de pegamento (Inkjet printing)

BLOQUE 3: Fabricación Digital

Este bloque final combinará los conocimientos adquiridos en los bloques anteriores para optimizar la producción, seleccionar las herramientas adecuadas para cada proceso y desarrollar un proyecto completo que abarque el uso de todas las técnicas y herramientas CNC vistas durante el curso.

Unidades Didácticas:

- U.D. 3.1 - Optimización de la producción en CNC
- U.D. 3.2 - Usos específicos para cada herramienta
- U.D. 3.3 - Combinación de procesos para la producción de productos finales

TEMPORALIZACIÓN <de septiembre 2024 hasta finales de enero 2025>

Bloque 1: septiembre - diciembre

Bloque 2: diciembre - enero

Bloque 3: enero

Esta asignatura no se imparte en 2º semestre.

Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

150 horas (6 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
6 ECTS	B (80% presencial)	120 h.	30 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	75
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	30
Asistencia a seminarios	3
Asistencia a tutorías	5
Realización de exámenes	3
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	4
Total actividades presenciales	120
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	7
Realización autónoma de trabajos y proyectos	10
Preparación de pruebas y exámenes	2
Preparación de presentaciones o seminarios	4
Lecturas obligatorias	3
Asistencia a exposiciones, jornadas	4
Total trabajo autónomo	30

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- Clases teóricas: Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- Clases prácticas y proyectos dirigidos: El profesor/a presentará supuestos prácticos y problemas del ámbito de estudio para que el alumnado desarrolle las habilidades y competencias necesarias. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.

- **Seminarios:** En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- **Tutorías:** En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- **Actividades de trabajo autónomo:** Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

La metodología es activa y participativa, combinando estrategias expositivas y de indagación para un aprendizaje integral.

Estrategias expositivas:

En ningún caso se tratará de clases magistrales, sino que su aplicabilidad estará en función de la aclaración y explicación de conceptos generales, y, moderadamente, se utilizarán para enseñar actitudes.

Se trata pues de presentar una panorámica general de la asignatura.

Todos los contenidos, actitudes estarán recogidos en una serie de prácticas o trabajos prácticos para poder alcanzar los objetivos. Enseñanza aprendizaje donde todas las correcciones se realizaran en clase y se realizaran debates. Se incentivará la participación en clase.

Estrategias de indagación:

Suponen una utilización de la estrategia de descubrimiento, enfrentando al alumno con problemas cuya resolución le permita afianzar sus conocimientos. Estas se plantearán a modo de actividades, trabajos o prácticas.

- Metodología de enseñanza-aprendizaje

En el desarrollo de esta programación utilizaremos una metodología eminentemente inductiva, que posibilite el descubrimiento de los contenidos desde una actitud creativa y autónoma que favorezca un aprendizaje funcional y que implique la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

Así, además de una exposición teórica de los contenidos, se potenciarán los aspectos prácticos a través del desarrollo de las actividades y prácticas algunas de ellas en 3D. Éstas serán supervisadas por el profesor, que comentará aquellos aspectos especialmente relacionados con los contenidos.

Actividades complementarias

Se proponen actividades relacionadas con la asignatura, tales como visitas a empresas, conferencias o seminarios impartidos en el centro, visitas a ferias o instituciones asistencia a

conferencias donde el alumno pueda tener una visión más profunda del tratamiento que dan a los productos.

Como actividad formativa y fundamental para el aprendizaje de un alumno en la profesión de un diseñador de productos, se realizarán si es posible visitas a empresas e industrias próximas para conocer sus actividades más relevantes.

Se intentará organizar un viaje de varios días de duración, a una ciudad o varias, con el fin de visitar una feria, un centro tecnológico y/o empresas.

Esta práctica no es obligatoria pero si se considera de gran interés formativo.

- Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

- Clases de teoría (lección magistral)

Mediante la exposición oral del profesor y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando él deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo.

Simultáneamente se facilitará al alumno tanto una bibliografía útil, como direcciones de internet para consulta sobre cada uno de los temas. Se recomienda al alumno tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor. En estas clases los alumnos adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.

- Clases de problemas y/o de prácticas

En ellas, el profesor expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades y habilidades (competencias procedimentales) identificadas en las competencias. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas o prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico.

Estas clases se podrán desarrollar o en el aula o en el Taller según los medios tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.

- Seminarios

En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la materia tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupos y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales (instrumentales, personales y sistémicas) y las competencias actitudinales planteadas en la materia.

- Tutorías

En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.

- Trabajo autónomo del alumnado

Estudio de los contenidos de los diferentes temas, resolución de problemas y análisis de cuestiones teórico-prácticas, elaboración de trabajos tutelados tanto de teoría como de prácticas, actividades no presenciales grupales, así como el trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

- Pautas Metodológicas

El trabajo se enfocará en dos direcciones alternativamente, el trabajo individual con el que se propiciará los aspectos creativos más personales y el trabajo en grupo donde se desarrollará la capacidad de generar soluciones en equipo.

Mediante una exposición teórica el profesor planteará los temas a tratar con apoyo audiovisual y bibliográfico para pasar luego a la fase de investigación por parte del alumno y la realización práctica de un trabajo.

- Organización de tiempos

La secuencia temporal propuesta para cualquier tipo de ejercicio:

- El alumno en una primera fase analizará la información que posea sobre el tema, prestando atención a observaciones y reflexiones que partan de su propia experiencia e intuición.
- El profesor deberá establecer, en una segunda fase, unas pautas y criterios, lo que denominaríamos unos contenidos específicos determinando las características y condiciones del ejercicio.
- En tercer lugar, el alumno realizará el ejercicio o trabajo de clase dando la posibilidad al profesor de intervenir, influenciando lo menos posible, en el resultado final.
- El alumno seguirá, dependiendo de la naturaleza del ejercicio, un método de trabajo activo u otros métodos inductivos, que enriquezcan su trabajo personal, aportando la documentación que se estime oportuna.

Finalmente, se llegará a la evaluación crítica entre profesor y alumno, incluyendo debates, puesta en común, opiniones, así como la exposición a todos sus compañeros del trabajo realizado.

Las personas crean soluciones a los problemas nuevos, partiendo de lo que ya saben y que posteriormente los modifican para adaptarlos al problema que se tenga entre manos. En cada paso del camino, el proceso supone una pequeña desviación de lo ya conocido, pero incluso estos pequeños desplazamientos, estos tanteos hacia lo desconocido están firmemente anclados en la experiencia previa.

- Secuenciación

La secuencia lógica propuesta puede tener variantes o adaptarse a ejercicios concretos en relación con el avance que pueda tener el grupo así como modificaciones por la realización de trabajos interdisciplinares con otras asignaturas. Si esto ocurriese se informaría al Departamento de Productos.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

8. Interdisciplinariedad

- Actividades entre dos o más asignaturas que tengan temas o contenidos complementarios para la realización de proyectos, seminarios o trabajos dirigidos de manera interdisciplinar.
- Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento. De llevarse a cabo la convocatoria, se participará en el III concurso Nacional de diseño de productos bodegas y viñedos VERUM, o en actividades similares.
- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

9. Metodología

El trabajo se enfocará en dos direcciones alternativamente, el trabajo individual con el que se propiciará los aspectos creativos más personales y el trabajo en grupo donde se desarrollará la capacidad de generar soluciones en equipo.

Mediante una exposición teórica el profesor planteará los temas a tratar con apoyo audiovisual y bibliográfico para pasar luego a la fase de investigación por parte del alumno y la realización práctica de un trabajo.

10. Recursos

ESPACIOS

Como es habitual se utilizarán los principales espacios utilizados dentro del centro:

- Aula 0.5, provista de todo el equipamiento necesario para la materia. Equipos informáticos, escáner e impresoras 3D y de Resina Laser. Se impartirá la materia según las instalaciones y material que haya en el aula establecida.
- Espacio taller, si fuese necesario el aula 0.5 dispone de una zona o espacio para montajes en la cual se realizarán todo tipo de prototipos y maquetas, ya que está provisto de todo el material necesario.
- Aula 0.2, provista de un router de CNC para el mecanizado de materiales duros no ferrosos.
- Biblioteca del centro, para realización de actividades y consulta de bibliografía e internet.

Principales espacios utilizados fuera del centro:

- Centros culturales y artísticos, museos, empresas susceptibles de visitar en actividades

extraescolares.

MATERIALES Y RECURSOS

Materiales para el alumno: Se recomienda utilizar los fondos disponibles en la biblioteca del centro referentes a la asignatura y diversa documentación proporcionada por el profesor a modo de relación bibliográfica, direcciones Web, proyecciones, artículos, etc.

También se trabajará con las revistas especializadas en diseño disponibles en la biblioteca del centro.

Se aconseja al alumno/a que dispongan de un ordenador portátil con conexión a Internet.

Materiales para el profesor: Se utilizarán el ordenador y el proyector multimedia que se asigne al aula donde se imparte la asignatura, para poder realizar proyección de imágenes en formato digital.

Utilización de las Nuevas Tecnologías

Durante toda la programación de esta asignatura se hace uso de las nuevas Tecnologías, como herramienta de investigación (Internet) herramienta actual usada en redes sociales, proyección profesional, recopilación de información etc dentro del campo del diseño y también de un modo expositivo de los contenidos, para una mejor comprensión de los conceptos y enriquecimiento visual por parte del alumnado.

Utilización de la plataforma Educamos CLM <https://educamosclm.castillalamancha.es/>

Otros materiales:

- Medios informáticos: ordenadores, acceso a Internet, impresoras 3D y escáner.
- Repertorio audiovisual existente en el centro.
- Sistema de sonido en el aula, o altavoces.
- Material auto-construido por el profesor.
- Sistemas de vitrinas para almacenamiento de trabajos de los alumnos en el aula.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes y otros sistemas de evaluación, tanto escritos como de otra naturaleza, que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.
- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

Los criterios de evaluación de los ejercicios prácticos se realizan de acuerdo a los siguientes aspectos:

- Permanencia y participación.

La asignatura exige asistencia regular y participación activa. La evaluación continua requiere intercambios de información y sesiones críticas para valorar el progreso. Se pretende que los estudiantes utilicen parte de las horas de clase para completar sus proyectos o trabajos, el cumplimiento de esta condición será principal para la evaluación final del curso. La participación es obligatoria, así como un número mínimo de correcciones en cada ejercicio.

Se valora la asistencia a estas sesiones, así como su nivel de participación y debate. Se valora el nivel de implicación individual del alumno en la búsqueda y elaboración de datos previos. Se busca fomentar la autonomía del alumno para resolver los problemas así como su capacidad para ponerlos en común con el resto del grupo. Se valora la capacidad de búsqueda y síntesis de los datos, la intensidad y amplitud de los trabajos previos que efectúa el alumno ya sea en la toma de datos de campo, en la fase de información como en su redefinición gráfica, o en la búsqueda de bibliografía relacionada con el tema, normativas de aplicación, ejemplos de intervención, competencia, etc., así como su capacidad para analizarlos y transmitirlos al grupo.

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumno requiere su asistencia regular a las clases y a todas las actividades programadas para la materia. Se entiende por falta de asistencia la no asistencia a clase durante el período lectivo de la sesión de clases que se tenga en esta asignatura durante ese día.

La asistencia será condición necesaria pero no suficiente, en todo caso imprescindible para aprobar la asignatura, así como los retrasos a la hora que se inicie la clase pueden llevar a una reducción de la calificación en las evaluaciones.

La impuntualidad sistemática injustificada del alumno será valorada como falta de interés y podrá ser causa de merma en la calificación de la práctica o ejercicio que se esté realizando en ese momento.

Se realizarán dos convocatorias por curso;

1ª Convocatoria ordinaria final (Febrero)

2ª Convocatoria ordinaria final (Mayo)

El profesor de la asignatura informará a cada alumno que deba presentarse a la 2ª Convocatoria ordinaria final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades, trabajos y pruebas de recuperación que debe realizar así como del momento de su realización y evaluación.

En las evaluaciones finales solo se examinarán de los objetivos no alcanzados, no de toda la materia.

- Actitud crítica.

Todo aprendizaje requiere de una disposición personal hacia los conocimientos tratados. Disposición que, en nuestro caso, no se refiere únicamente a contenidos específicos de la docencia, sino que tiene que ver con una actitud ante las cosas y con los efectos que esta actitud provoca en la personalidad de cada uno. Se trata pues de fomentar que el alumno desarrolle una cierta conciencia crítica hacia el trabajo que realiza.

- Interpretación y argumentación.

Toda actividad de proyecto parte de un programa de necesidades y de un territorio base, lo que nos conduce a la necesidad de adquirir un juicio crítico y personal sobre el lugar de trabajo y las circunstancias coyunturales en las que se desarrolla un proyecto. Es necesario interpretar la realidad y los condicionantes establecidos (briefing o explicaciones previas), situarse frente a la actividad, para poder argumentar sobre la misma. Establecer una secuencia lógica entre la propuesta y la idea final del proyecto o práctica a realizar.

- Presentación de la propuesta.

La actividad académica en la asignatura de Proceso y Técnicas de Modelización y Prototipado es una simulación de la actividad, el dibujo digital es la primera construcción de una idea, y por tanto, un medio imprescindible para expresarnos en Proyectos, la aplicación de estos conocimientos en el modelado en 3D. La impresión 3D tendrá dos perfiles: aquel que trata de establecer un lenguaje universal que nos sirva de comunicación con otras personas; y un perfil más personal, con el que plasmamos nuestras propias ideas. En ambos casos, es igual de importante la capacidad de expresión del diseñador. También se considera importante el desarrollo de otras técnicas con las

que el estudiante pueda expresar los argumentos del proyecto o practicas ciertos desarrollos del mismo. Utilización de nuevas tecnologías de impresión 3D. El uso de maquetas y/o prototipados rápidos será obligatorio durante el curso, aunque la calidad o acabado de las mismas dependerá de la posibilidad que tengan los alumnos de utilizar las máquinas que dispone el centro.

- Lógica proyectual.

Los materiales y sus diversas características, la resistencia o posibilidades de producción, las instalaciones y los sistemas constructivos constituyen una pauta inevitable del proyecto, la lógica adecuación a estas limitaciones suponen un valor esencial en la consideración de cada propuesta. Será obligatoria la incorporación de la parte técnica y de las soluciones constructivas en los ejercicios mediante planos constructivos.

- Economía de medios. Sostenibilidad, ecología y ergonomía.

La 'economía de medios' se refiere a eliminar lo superfluo y centrarse en lo esencial para cada propuesta, ajustando su complejidad al objetivo. Se valorará la aplicación de criterios de sostenibilidad, ecología y ergonomía así como el ahorro energético en todas las propuestas.

- Calidad y resolución de las prácticas.

Es casi un lugar común referirse genéricamente a la calidad de un trabajo. Debe considerarse como calidad de las prácticas la originalidad del planteamiento y las referencias (conocimientos) a experiencias previas, la obra como el lenguaje debe ser una actividad colectiva y apoyarse en el pasado tanto como en las intenciones para el futuro. Es importante la intencionalidad de las practicas y los conocimientos visuales del autor.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

Evaluables.

- La Evaluación continua de los ejercicios realizados, tanto presenciales como no presenciales, durante el curso.
- Participación obligatoria en el aula, puntualidad y asistencia así como en las sesiones críticas de corrección: Se valorará la participación del alumno en dichas actividades (debates, aportación de ideas, etc.) y se evaluará el nivel de desarrollo de sus propuestas, así como la calidad del material aportado por el alumno.
- Exposición obligatoria, pública y oral ante los compañeros en el aula de los ejercicios prácticos realizados por los alumnos.
- Se puede proponer asesoramiento de corrección, compuestos por profesores de otras asignaturas, y/o profesionales de reconocido prestigio.
- Examen: Se realizará un examen final tanto en la 1ª Convocatoria ordinaria final como en la 2ª en la fecha indicada en el calendario de exámenes para los alumnos que no superen la asignatura. El profesor informará a cada alumno que deba presentarse de los objetivos no alcanzados y de los trabajos o prácticas que debe realizar.

No son Evaluables.

Las Tutorías en el aula del profesor para la aclaración de dudas o cuestiones.
La asistencia al aula, aunque sí se valorará el nivel de asistencia.

ADMISIÓN DE TRABAJOS

No se admitirán trabajos fuera de la fecha de entrega. En todo caso, el trabajo será presentado, en las fechas que se indiquen para su recuperación.

En ningún caso se concederán plazos dilatados de entrega de trabajos o cualquier otro beneficio que el alumno afectado pueda pretender, salvo causa de fuerza mayor debidamente justificada. La evaluación de los trabajos o prácticas se hará mediante: primero, la presentación de partes y segundo, la entrega de las practicas en su totalidad.

Serán calificados mediante periodos y sesiones señaladas por el profesor, donde el alumno presentara las partes indicadas con anterioridad por el profesor, para poder ser corregidas y seguidas en clase por el profesor, estas partes proyectuales serán evaluadas por el profesor del uno al diez. Las calificaciones de las partes forma un 40% de la nota final del proyecto y el 60% de la calificación será para la totalidad de las practicas (exposición pública, memoria, panel, maqueta o prototipo, etc). Lo que establezca el profesor en el Briefing de la práctica correspondiente.

Las prácticas que no estén entregadas en la fecha indicada por el profesor, se podrán admitir a criterio del profesor dentro del periodo que establezca para su recuperación el profesor, pero la calificación de dicha practica se verá reducida al no entregarse en la fecha establecida como primera fecha de entrega. Las practicas o trabajos no presentados se deberan presentar un día antes del examen final y no superara el valor numérico de un cinco.

Cada practica será objeto de calificación con arreglo a los siguientes criterios.

- Coherencia con los objetivos.
- Creatividad en las ideas
- Investigación realizada.
- Síntesis de la investigación.
- Claridad y calidad en los bocetos y propuestas finales.
- Resolución correcta de los aspectos técnicos.
- Rigor en la planificación de Tiempos y coherencia en el seguimiento de la planificación.
- Coherencia interna en las relaciones concepto – proceso.
- Claridad en la exposición de todo trabajo y la exposición pública.
- Calidad y coherencia en la comunicación y presentación.

La presentación de trabajos para evaluación deberá realizarse con arreglo a criterios que se correspondan con la naturaleza concreta de cada práctica y las indicaciones que dé el profesor.

Criterios de calificación:

El sistema de calificación del aprovechamiento del alumno será la evaluación continua consistente en corregir y valorar cada uno de los trabajos del alumno conforme a las especificaciones indicadas en los enunciados y los criterios establecidos por el profesorado, teniendo presente las anotaciones

que produzca cada contacto mantenido durante el desarrollo del ejercicio, relativas a la asistencia en el escenario de enseñanzas presenciales y participación en la asignatura.

Se atenderá especialmente al proceso y progreso desarrollado por el alumno durante el curso.

Su evolución positiva será determinante en la evolución final. El objetivo se basa en la consecución de un determinado nivel y en la evolución personal del alumno, no en la simple superación de los diferentes ejercicios.

“La asistencia a clase en el escenario de enseñanza presencial y la entrega de los trabajos es obligatoria. Para ser evaluado será necesario la entrega de todos los trabajos terminados en fecha, y que estos sean calificados”.

La participación en el aula es obligatoria. El alumno tendrá un número mínimo de correcciones obligatorias en el aula, para poder aprobar cada ejercicio. Si estas no se realizan no se aprobará el ejercicio.

En caso de no aprobar por curso en 1ª convocatoria ordinaria final (febrero) , será imprescindible la recuperación en 2ª convocatoria ordinaria final (mayo)

“Para poder presentarse a examen, será condición imprescindible que los alumnos que no hayan entregado los trabajos y/o proyectos de curso en el transcurso del mismo, los entregarán obligatoriamente un día antes del día fijado en la convocatoria para el examen". Estos trabajos solo servirán para las convocatorias de un curso.

□Evaluación numérica.

Al final de cada ejercicio presentado se harán públicas las calificaciones de ese ejercicio. La evaluación final de la asignatura se obtendrá mediante la media ponderada de los ejercicios de curso, influyendo en esta la trayectoria seguida por el alumno, su asistencia y participación en clase.

Para aprobar la asignatura por curso será requisito imprescindible que el alumno haya asistido a las actividades programadas durante el curso, realice el número mínimo de correcciones en el aula sobre, y haya presentado la documentación de todos los ejercicios planteados en su fecha.

La calificación del curso será la siguiente:

Nota curso = Prácticas (55%) + Documentación y/o exámenes (30%) + Maquetas (15%)

La entrega de todos los ejercicios es obligatoria para poder aprobar por curso.

Si la media de todos los trabajos no es igual o superior a 5, no se aprueba el curso, es decir, la calificación de las practicas + la documentación y maqueta no computara si la media de las calificaciones no es igual o superior a 5.

Además para aprobar el curso será necesario que la media de todas las prácticas sea igual o superior a 5.

Los resultados obtenidos por el estudiante en la asignatura del plan de estudios se expresarán en una escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que se añadirá su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9= Suspenso (SS)

5-6,9= Aprobado (AP)

7-8,9= Notable (NT)

9-10= Sobresaliente (SB)

Los alumnos y alumnas que cursen las enseñanzas artísticas superiores de Grado de Diseño en la

especialidad de Diseño de Productos dispondrán de un máximo de cuatro convocatorias ordinarias para superar la asignatura.

Procedimientos de recuperación y pendientes:

- En la medida de lo posible, se intentará que la recuperación se lleve a cabo simultáneamente al proceso enseñanza aprendizaje, por medio de correcciones y explicaciones individualizadas del profesor. En algunos casos, podría exigirse un ejercicio específico o pedirse la repetición de una actividad o parte de esta. Estos ejercicios serán calificados con una nota máxima de 5 puntos.
- Aquellos alumnos que al término de la última evaluación no hubiesen alcanzado el nivel mínimo exigido, se someterían a una prueba en 1ª Convocatoria ordinaria final (mayo) que tiene la consideración de final, pero también de continua (siempre y cuando hayan presentado todos los trabajos en fecha).
Recuperación de la asignatura que no haya sido superada en 1ª convocatoria, procederá a realizar el examen en 2ª convocatoria ordinaria final 14 Mayo.
- Quedará a criterio del profesor el plantear actividades que englobasen aspectos de practicas no superadas. Se deberán entregar al final de curso todos los trabajos pendientes de entrega o de repetición por mala puntuación el día antes del examen final, ya sea en 1ª o 2ª convocatoria.
- Existe una convocatoria extraordinaria de examen teórico-práctico, para la recuperación de la asignatura pendiente de superación en 2ª convocatoria ordinaria final (junio). Para realizar la prueba teórico- práctica es condición indispensable presentar cuantos trabajos o prácticas se hayan realizado a lo largo del curso. Se realizará media aritmética entre ambas partes, teniendo que obtener para ello, al menos un 5 en cada parte <Presentación de las practicas o proyectos del curso y el examen>, si no se da por insuficiente la calificación.
- Aquellos alumnos que cursen la asignatura por segunda vez por no haberlo superado en anterior matrícula y el horario no les permita la asistencia a clase del mismo, se adaptarán, en calidad de alumnos pendientes, a las actividades, entregas y seguimiento especificados en las programaciones de aula correspondientes.
- En la medida de lo posible, se intentará que la recuperación se lleve a cabo simultáneamente al proceso enseñanza aprendizaje, por medio de correcciones y explicaciones individualizadas del profesor. En algunos casos, podría exigirse un ejercicio específico o pedirse la repetición de una actividad o parte de esta.
- Aquellos alumnos que al término de la última evaluación no hubiesen alcanzado el nivel mínimo exigido, se someterían a una prueba final 1ª convocatoria ordinaria final(mayo). (siempre y cuando hayan presentado todos los trabajos en fecha o un día antes del examen final).
- Se deberán entregar al final de curso todos los trabajos pendientes de entrega o de repetición por mala puntuación, un día antes de la 1ª convocatoria ordinaria final (mayo).

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

Alguna Bibliografía recomendada:

DISEÑO. Historia, teoría y práctica del diseño industrial.

AUTOR. Bernhard E. Bürdek

Ed. G.G. diseño

La impresión 3D: Guía definitiva para makers, diseñadores, estudiantes, profesionales, artistas y manitas en general : Berchon, Mathilde, Luyt, Bertier,

MUNARI, B. (1968). El arte como oficio. Barcelona: Labor S.A.

Torrent, Rosalía y Marín, Joan M. HISTORIA DEL DISEÑO INDUSTRIAL. Cátedra. Madrid, 2007.

AICHER, O. 2005. El mundo como proyecto. GG Diseño. Barcelona.

HESKETT, J. 2005. El diseño en la vida cotidiana. GG diseño. Barcelona.

JONES, C. 1985. Diseñar el Diseño. Gustavo Gili S.A. Barcelona.

MUNARI, B. 1984 ¿Cómo nacen los objetos? Apuntes para una metodología proyectual. Gustavo Gili. Barcelona.

También se hace uso del Blog de la asignatura en la red

<http://proyectosproductos.blogspot.com.es/> entre profesor-alumno, tanto como refuerzo de la asignatura como para intercambio de información, así como la plataforma EducamosCLM.

Jorge Ferrero Blanco Octubre 2024

Curso: Cuarto de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de la ASIGNATURA: Taller de Animación

Materia: Optativa: Diseño y Nuevas tecnologías

1. Datos de la asignatura:

Tipo de Materia: Optativa

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica Tipo B (80% presencial)

Créditos ECTS: 4

Duración: Semestral

Profesor/a Responsable: Mónica González Bravo

Horario de tutorías: Miércoles de 14:10 a 15:00

Lugar de tutorías: Aula 0.4B

2. Introducción a la asignatura

La siguiente asignatura optativa se oferta dentro del 4º curso, como resultado de la elección del centro educativo, de entre las asignaturas que constan en el Decreto 280/2011, de 22/09/2011, por el que se regula el Plan de Estudios de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las Especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha. Los descriptores específicos del ámbito de la materia se centran en métodos y técnicas de animación dentro del ámbito de diseño y nuevas tecnologías. La asignatura se sitúa dentro de la fase de presentación del prototipo final en plataforma digital y audiovisual. Los contenidos de esta asignatura se fundamentan en el proceso de desarrollo de productos a través de los medios informáticos que permiten la creación de un producto audiovisual fruto de un guión elaborado en base a las demandas de visualización de animación de mecanizados y transformaciones, despieces, recorridos virtuales y postproducción en integración de la animación en el proyecto de diseño.

3. Competencias

- Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.
- Conocer los procesos para la producción y desarrollo de productos, servicios y sistemas.
- Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación 2D y 3D.
- Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.
- Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño

de producto.

- Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.
- Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

4. Conocimientos Recomendados

Es recomendable que los alumnos que cursen esta asignatura tengan un nivel medio en el uso del ordenador y utilización de Internet. Conocimientos avanzados de las herramientas de construcción del software Rhinoceros u otros softwares de características similares.

5. Resultado del aprendizaje

- Fundamentos y uso básico de herramientas de animación digital.
- Valorar la importancia del uso de programas de diseño gráfico como herramienta a usar en distintos proyectos.
- Conocimiento de los elementos comunes que integran el área de trabajo de la línea de tiempo de los programas que incorporan dentro de sus utilidades principales las necesarias para la animación de objetos 3D.
- Manejo avanzado de programas de construcción paramétrica. Administración correcta de elementos esenciales que forman su entorno.
- Software vectorial: aplicación 3D. Comprender y saber elegir para cada proyecto el motor o plataforma de renderizado y animación más precisa para un resultado viable en su puesta a punto y realización.
- Valorar la ejecución de un trabajo en el que se han aplicado las metodologías más rentables.
- Utilización de los plugins más útiles para cohesionar la administración de las escenas renderizadas con los recursos de animación y creación de archivos de video dentro de las plataformas de edición 3d.
- Uso y conocimiento de los programas de animación libres y multiplataforma.
- Desarrollar los proyectos de animación en base a un planteamiento basado en las necesidades de representación y fundamentación del producto, a través de un guión técnico.
- Utilizar plataformas de edición y producción de video para integrar las escenas de animación en los soportes de comunicación del proyecto.

6. Contenidos y temporalización

BLOQUE 1. SOFTWARE DE ANIMACIÓN Y RENDERIZADO

- Introducción a materiales, texturas e iluminación.
- Materiales: transparencias, máscaras...
- Texturas mapeadas
- Animar. Transformaciones básicas.X,Y,Z.
- Render Animación.
- Línea de tiempo
- Configuración de la línea de tiempo.
- Repetir acción con bucles

- Renderizar animación.
- Opciones de imagen y de vídeo.

BLOQUE 2-A. EL GUIÓN TÉCNICO.

1. Planteamiento.

- Propuesta.
- Condiciones iniciales.

2. Diseño.

- Descripción del proyecto construido.
- Descripción técnica-Listado de piezas.
- Vistas.

3. Descripción proceso Animación.

- Esquema de elementos Ascendientes-descendientes.
- Estudio de transformaciones.
- Planificación movimiento vistas.

4. Render Animación.

- Materiales y luces.
- Motor de render.
- Estudio de nuevas propuestas de software y plugins de renderizado y animación.
- Creación archivo de Vídeo.

BLOQUE 2-B. EL GUIÓN TÉCNICO.

5. Post-producción audiovisual.

- Selección de escenas.
- Edición en plataformas de edición de video.

6. Integración en el proyecto.

- Animación como elemento interactivo dentro de la presentación del proyecto final.

BLOQUE 3. SOFTWARE DE DISEÑO 3D ANIMACIÓN INDUSTRIAL

- Desarrollar vistas explosionadas.
- Control de las instrucciones del ensamble.
- Renderizado y animaciones.
- Mejora de escenas.
- Hacer películas de ensambles.
- Renderizar la animación.

Distribución de contenidos		
	Sesiones Grupo de 1 a 10 alumnos	Temporalización
Bloque 1 Animación Keyshot	20 sesiones	Septiembre- 4s Octubre -16s
Bloque 2A El guión técnico	8 sesiones	Noviembre -8s
Bloque 2B Postproducción audiovisual.	16 sesiones	Noviembre -4 s Diciembre-8s

Bloque 3 Animación industrial de ensamblajes	6 sesiones	Enero -10s
	Total sesiones 50	

NOTA: Los contenidos y distribución podrán ser objeto de adaptación o modificaciones por circunstancias o necesidades que puedan ir surgiendo a lo largo del curso. En su caso, estas modificaciones se irán recogiendo en el seguimiento de las guías docentes que se realiza mensualmente en el departamento didáctico.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

100 horas (4 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
4 ECTS	A (60% presencial)	60 h.	40 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a clases teóricas	4
Asistencia a clases prácticas, proyectos dirigidos y audiciones	45
Asistencia a seminarios	4
Asistencia a tutorías	1
Realización de exámenes	4
Otras actividades formativas (salidas educativas, jornadas...)	2
Total actividades presenciales	60
Trabajo autónomo	Horas
Terminación de ejercicios planteados en clase	25
Realización autónoma de trabajos y proyectos	8

Preparación de pruebas y exámenes	2
Preparación de presentaciones o seminarios	2
Lecturas obligatorias	1
Asistencia a exposiciones, jornadas	2
Total trabajo autónomo	40

Tipología de actividades presenciales y trabajo autónomo:

- **Clases teóricas:** Mediante la exposición oral del profesor/a y usando los medios tecnológicos adecuados, se exponen los contenidos desde una perspectiva general, ordenados sistemáticamente, aunque se hace imprescindible la participación por parte del alumnado, ya que es cuando deberá reflexionar, recordar, preguntar, criticar y participar activamente en su desarrollo. Se recomienda al alumnado tomar sus propios apuntes, junto a las anotaciones que crea oportunas sobre el material que puede suministrar el profesor/a. En estas clases los alumnos y alumnas adquieren principalmente las competencias conceptuales que son específicas de la materia.
- **Clases prácticas, proyectos dirigidos o audiciones:** En ellas, el profesor/a expondrá a los alumnos supuestos prácticos y problemas relativos al ámbito de estudio con la finalidad de que vayan adquiriendo las capacidades, habilidades y competencias procedimentales especificadas. Para facilitar esta adquisición, los alumnos deberán enfrentarse a la resolución de problemas, proyectos y actividades prácticas propuestos propiciando el trabajo autónomo, independiente y crítico. Estas clases se desarrollarán utilizando los medios materiales y tecnológicos necesarios para la adquisición de las competencias.
- **Seminarios:** En este caso, grupos reducidos de alumnos tutelados por el profesor, estudian y presentan al resto de compañeros algún trabajo relacionado con la asignatura, tanto con la parte de teoría como de prácticas. De este modo, se propicia un ambiente participativo de discusión y debate crítico por parte del alumnado, tanto del grupo que expone como del que atiende a la explicación. Mediante los trabajos en grupo y los seminarios se refuerzan las competencias específicas, las competencias transversales instrumentales, personales y sistémicas, así como las competencias actitudinales planteadas.
- **Tutorías:** En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente.
- **Actividades de trabajo autónomo:** Estudio de los contenidos de los diferentes temas tratados en clase. Conclusión de ejercicios, resolución de problemas o análisis de cuestiones teórico-prácticas planteados en clase. Lecturas obligatorias especificadas en esta guía. Realización de proyectos y trabajos tutelados. Actividades no presenciales grupales y trabajo realizado en la aplicación de los sistemas de evaluación.

Propuesta de actividades complementarias:

Visitas a empresas, museos, exposiciones y ferias propuestas desde la asignatura y organizadas en el departamento didáctico.

8. Interdisciplinariedad

-Participación en concursos para los que sea necesario establecer una interdisciplinariedad entre diversas asignaturas. Podrá proponerse la coordinación por parte de uno o varios profesores o a través del departamento.

- Actividades complementarias como workshop, masterclass o jornadas de diseño coordinadas a través del departamento o por alguno o varios profesores del mismo.

La secuencia lógica propuesta puede tener variantes o adaptarse a workshop, masterclass o jornadas de diseño concretos que puedan surgir a lo largo del curso, si fuese viable para la capacidad de trabajo del grupo y se plantease con tiempo suficiente para su realización y colaboración con otras materias del curso, se informaría y propondría al Departamento de Productos.

9. Metodología

El desarrollo y la consecución de los objetivos o competencias de aprendizaje establecidos requieren de un trabajo continuado del alumno a lo largo de todo el semestre, alrededor de las siguientes actividades:

- Asistencia a clase.
- Lectura, estudio del material bibliográfico.
- Realización de casos prácticos que a lo largo del curso se propongan.
- Realización regular de los ejercicios que a lo largo del curso se propongan.
- Presentaciones públicas de trabajos.
- Discusiones y debates sobre temas afines a la materia, utilizando en gran medida las tecnologías de comunicación.

La metodología de aprendizaje y su relación con la adquisición de las competencias específicas de la materia utilizará los siguientes procedimientos:

Clases prácticas:

En ellas, el alumno usará los programas específicos mediante desarrollo de ejercicios y proyectos de clase, para la adquisición de las capacidades en cuanto al conocimiento de los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto y el dominio de la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.

Seminarios:

Exposiciones y presentaciones de trabajos de los alumnos en grupos reducidos o de forma individual de proyectos a realizar o trabajos relacionados con la materia, relacionando la parte teórica con la parte procedimental. Estas exposiciones se harán en clase para fomentar un ambiente de participación, reforzando competencias específicas y transversales como la utilización de las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.

El alumno contará con todo el material didáctico necesario para el seguimiento y desarrollo de las clases de manera digital a través de un espacio habilitado para ello a través de un aula virtual.

Éste aula virtual permite compartir con todo el alumnado el material de clase, la información necesaria para el desarrollo de trabajos, consulta de guía docente, calendario y correcciones de prácticas.

Tutorías:

En ellas se, aclararán u orientarán de forma individualizada o en grupos reducidos, los contenidos teóricos y prácticos a desarrollar en las diferentes actividades descritas anteriormente.

Trabajo autónomo del alumno:

Preparación de proyectos, trabajos o audiciones. Elaboración de trabajos tutelados tanto de teoría como de prácticas. Realización autónoma de trabajos y proyectos. Estudios de contenidos teóricos y preparación de exámenes. Recopilación de documentación específica para trabajos y pruebas escritas. Asistencia a seminarios y exposiciones relacionadas con el ámbito del diseño de Productos. Asistencia a seminarios organizados por el Centro convocados especialmente para los estudios de Diseño en todos sus ámbitos.

Las clases presenciales serán tres sesiones semanales con una duración de 55 minutos cada una.

10. Recursos

Aula informática. Recursos adecuados en cuanto a periféricos y software específicos.

Rhinos u otros de características similares.

Motor de Render. /Vray-Keyshot u otros de características similares.

Autodesk Inventor Profesional.

Adobe Premiere Pro.

Conexión a internet. Pizarra digital, proyector fijo para las clases teóricas y exposiciones.

11. Evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa establecida en dicho R.D., así como lo establecido en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la asignatura, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante ejercicios, pruebas y otros sistemas de evaluación que puedan dar lugar a una evaluación continua. El proceso de evaluación requerirá de procedimientos e instrumentos variados que incluirán al menos los siguientes:

- a. Prueba/entrevista diagnóstico inicial.
- b. Informe de progreso.
- c. Ejercicios y pruebas parciales.
- d. Autoevaluación del estudiante.
- e. Valoración final de informes, trabajos y proyectos.

- f. Pruebas finales.
- g. Presentaciones orales.
- h. Cualquier otro que el profesor/a de la asignatura estime oportuno.

El profesor o la profesora responsable de la asignatura, fijará lugar, día y hora, en los tres días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones, para que los estudiantes puedan consultar la documentación relativa a las pruebas de evaluación y ser informados de las razones que motivan su calificación final.

El profesor o la profesora, a solicitud del estudiante, podrá decidir modificar la calificación publicada. Si así lo hace, se lo comunicará al estudiante, al tutor o tutora del curso y a la Secretaría del centro, para la modificación del acta de calificaciones.

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida, el estudiante podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación, según el procedimiento de revisión y reclamación de las asignaturas curriculares establecido en el artículo 24 de la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

El profesor/a de la asignatura decidirá, al término del curso, si el alumno o alumna ha superado los objetivos de la misma, tomando como referente fundamental los **criterios de evaluación** relacionados con las competencias específicas de las capacidades que el alumno habrá de conseguir para un correcto resultado del aprendizaje:

- Correcto manejo de programas de diseño gráfico como herramienta a usar en distintos proyectos en el ámbito de diseño de productos; tanto imagen bitmap como vectorial.
- Conocer y saber manejar los formatos gráficos atendiendo a la teoría de la imagen digital, para el correcto uso de los mismos.
- Manejo avanzado de dibujo vectorial 3D. Administración correcta de elementos esenciales que forman su entorno.
- Conocimiento y uso adecuado de Software de animación 3D.
- Conocimiento específico de operaciones que tengan que ver con las opciones básicas de animación en los distintos planos y partes del modelo atendiendo a la configuración base de la cámara de renderizado.
- Comprender y saber elegir para cada proyecto el motor o plataforma de renderizado más preciso para un resultado viable en su puesta a punto y realización.
- Obtener resultados viables en la obtención de un proyecto por medio del desarrollo y planificación de sus fases y la aplicación de la tecnología digital en el mismo teniendo en cuenta los procesos para la producción y desarrollo de productos.

Evaluación Continua:

Este tipo de Evaluación pretende superar la relación evaluación-examen o evaluación-calificación final de los alumnos, y centra la atención en otros aspectos que se consideran de interés para la mejora del proceso educativo. Por eso, la evaluación continua se realiza a lo largo de todo el proceso de aprendizaje de los alumnos y pretende describir e interpretar todo el progreso de aprendizaje, no tanto medir y clasificar.

- La evaluación continua del alumno será diferenciada según las distintas materias y se llevará a

cabo teniendo en cuenta el grado y nivel de adquisición y consolidación de las competencias específicas, generales y transversales vinculadas con la presente asignatura.

Se tienen dos convocatorias una 1ª ordinaria final y otra 2ª ordinaria final (la 1ª ordinaria será al término del 1º semestre). La convocatoria 2ª se celebrará en mayo.

- Para superar la evaluación 1ª ordinaria el alumno debe mantener la evaluación continua realizando y entregando las prácticas y proyectos que se vayan desarrollando y corrigiendo a lo largo de las clases presenciales
- Demostrar haber asimilado los conocimientos y procedimientos de los criterios de Evaluación.
- Para obtener un aprobado (5), el alumno habrá de superar el 50% del global de la suma de porcentajes de valoración que se indican más abajo en porcentajes de pruebas, trabajos y exposición de proyectos.
- Para ser calificado el alumno debe presentarse a las presentaciones y entregas de trabajos finales.
- Cualquier demora en la entrega de un proyecto sin justificar supondrá, la bajada de un 15% de la nota de dicho proyecto.
- De no haber superado la 1ª evaluación ordinaria, el alumnado podrá recuperar en la 2ª evaluación ordinaria de los contenidos no superados.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

- Actividades y trabajos prácticos individuales del alumno basados en los conocimientos adquiridos.
- Observación, participación uso del sistema informático y software específicos para cada bloque temático.
- Desarrollo de proyectos expuestos en clase, los cuales se irán presentando para mejorar las destrezas y los contenidos de la asignatura de manera gradual.
- Realización de animaciones y audiovisuales que respondan a los ítems del proyecto final de éstos estudios.

Criterios de calificación:

Para llevar a cabo este tipo de evaluación hemos de tener en cuenta diversos factores.

- Conocimientos previos de la materia.
- Si se han conseguido las competencias específicas de la materia.
- Si se han conseguido de forma óptima las capacidades necesarias para un correcto aprendizaje, tanto de forma conceptual, procedimental y actitudinal.
- Si el alumno tiene las destrezas necesarias para integrar los conocimientos aprendidos en la realización de su proyecto final.

Los resultados obtenidos por el estudiante serán valorados de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9= Suspenso

5-6,9= Aprobado

7-8,9= Notable

9-10= Sobresaliente

- **1ª Convocatoria Ordinaria Final: (11de Febrero).**

La calificación obtenida mediante la aplicación de evaluación continua, será la formada por la media ponderada resultante de la aplicación de los siguientes criterios de calificación:

- 40% Valoración de ejercicios y notas de clase.
- 60% Evaluación de trabajos finales y casos prácticos.

Si la calificación final es menor de 5, se realizará una recuperación final durante la semana de recuperaciones (del 3 al 11 de febrero) que consistirá en:

- Entregar todos aquellos trabajos de clase que no hayan llegado al aprobado, repitiendo el trabajo para mejorar los aspectos que con anterioridad hubieran sido corregidos.
- Una prueba práctica en clase con los software utilizados para la elaboración de los proyectos de la asignatura.

- **2ª Convocatoria Ordinaria Final: (20 de Mayo).**

El profesor o profesora de la asignatura informará a cada alumno/a que deba presentarse a la 2ª Convocatoria Ordinaria Final, de los objetivos no alcanzados en el marco de la evaluación continua y de las actividades y pruebas de recuperación que debe realizar, así como del momento de su realización y evaluación.

El informe elaborado junto con los objetivos alcanzados en el marco de la evaluación continua, serán los referentes para la superación de la asignatura.

Procedimiento de recuperación de pendientes:

Al tratarse del último curso, los estudiantes con la asignatura pendiente del curso anterior serán evaluados según los mismos criterios que el resto de alumnado.

12. Bibliografía de consulta y documentación recomendada

<http://www.adobe.com/es/>
<http://www.es.rhino3d.com/>
<http://www.maxon.net/es>
bongo.rhino3d.com/
<http://keyshot.com/downloads/plugins/>
Autodesk Comunidad Educativa. Recursos para el aprendizaje. Inventor Profesional.

Catálogos digitales diseño de producto.
<http://productofresco.es/>

Curso: Cuarto de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía Docente de las Prácticas Externas

1. Datos

Tipo de Materia: Materia Obligatoria de Especialidad

Tipo de Asignatura: Práctica Tipo C (90% presencial)

Créditos ECTS: 15

Duración: Segundo semestre

Tutor/a Responsable: Ana M^a Carreño Parrilla

Horario de tutorías: Segundo semestre

Correo electrónico: fctyorientacionlaboral@gmail.com

2. Introducción a la asignatura

Las prácticas externas consisten en un conjunto de actividades formativas realizadas por el alumnado en empresas o entidades de carácter privado o público, que tienen como objetivo complementar su formación académica facilitando la consecución de las competencias socio-laborales.

La realización de las prácticas externas no supondrá, en ningún caso, la existencia de una relación jurídica laboral, contractual o funcionarial entre el alumnado y la entidad colaboradora, dada su exclusiva naturaleza académica y formativa. Con carácter excepcional, la dirección del centro podrá autorizar que las prácticas externas puedan consistir en la realización de trabajos profesionales dirigidos por el profesor tutor y llevados a cabo desde o en el centro educativo.

La finalidad de las prácticas externas es facilitar la adquisición de aquellas competencias relacionadas con el ejercicio efectivo de la profesión de acuerdo con el contenido determinado en los planes de estudio, integrando al alumnado en el ámbito real del mundo laboral vinculado a la especialidad de la enseñanza artística superior correspondiente.

3. Competencias

Competencias transversales

1. Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.

3. Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
4. Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
6. Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
7. Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.
8. Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
9. Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.
10. Liderar y gestionar grupos de trabajo.
11. Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.
13. Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.
14. Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.
15. Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.

Competencias Generales

1. Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.
7. Organizar, dirigir y/o coordinar equipos de trabajo y saber adaptarse a equipos multidisciplinares.
8. Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.
9. Investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.
10. Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.
11. Comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo.
15. Conocer procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.
16. Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.
17. Plantear, evaluar y desarrollar estrategias de aprendizaje adecuadas al logro objetivos personales y profesionales.
18. Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.
19. Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.
20. Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.
21. Dominar la metodología de investigación.
22. Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas de mercado.
23. Ser capaces de investigar alternativas ambientales sostenibles.
24. Mostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de aprendizaje e investigación adecuadas para el logro de los objetivos previstos.
25. Conocer los materiales y sus procesos.
26. Concebir y planificar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos funcionales, estéticos, comunicativos y de sostenibilidad.

Competencias Específicas

1. Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.
2. Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.
3. Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.
4. Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.
5. Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.
6. Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.
7. Conocer las características, propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de productos, servicios y sistemas.
8. Conocer los procesos para la producción y desarrollo de productos, servicios y sistemas.
9. Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional.
10. Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.
11. Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.
12. Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.
14. Comprender el marco legal y reglamentario que regula la actividad profesional, la seguridad y salud laboral y la propiedad intelectual e industrial.
15. Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

4. Resultado del aprendizaje

La realización de las prácticas externas tiene los siguientes objetivos:

- Contribuir a la formación general del alumnado, complementando su aprendizaje teórico y práctico.
- Facilitar el conocimiento de la metodología de trabajo adecuada a la realidad profesional que desarrollará el alumnado, contrastando y aplicando los conocimientos adquiridos.
- Favorecer el desarrollo de competencias técnicas, metodológicas, personales y participativas.
- Favorecer los valores de innovación, creatividad y emprendimiento.
- Obtener una experiencia práctica que facilite la inserción en el mercado de trabajo.

5. Contenidos

1. Para el desarrollo de las prácticas externas se suscribirá, en el marco de los convenios previstos en esta Orden, un programa formativo para cada estudiante en prácticas, aprobado por el tutor académico y el tutor de la entidad colaboradora, conforme al modelo que figura como Anexo III de la Orden, que se firmará por triplicado conforme a lo previsto en el apartado 3 del artículo 11.
2. El programa formativo comprenderá el conjunto de actividades que el alumnado debe

efectuar durante el período en que realice las prácticas externas y las competencias que va adquirir, así como un plan de seguimiento para comprobar la consecución de los resultados de aprendizaje de las prácticas externas.

6. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

375 horas (15 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Créditos	Tipo de asignatura	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo
15 ECTS	C (90% presencial)	337 h.	38 h.

Actividades presenciales	Horas
Asistencia al centro de trabajo	337
Trabajo autónomo	Horas
Realización de la memoria final de prácticas	38

1. Las Prácticas externas tendrán una duración de 375 horas, equivalentes a 15 créditos ECTS.
2. Las prácticas externas se realizarán durante el segundo semestre del cuarto curso, de forma interrumpida, en el momento que el centro establezca y que posibilite su realización atendiendo a las circunstancias académicas del alumnado.
3. El alumnado que se matricule en convocatoria extraordinaria podrá realizar las prácticas entre el uno de septiembre y el treinta de junio, según el calendario establecido por el centro y la disponibilidad de las entidades.
4. El horario de las prácticas externas será, como máximo, igual al horario laboral del centro de trabajo, no pudiendo superar en ningún caso la duración máxima de la jornada ordinaria de trabajo legalmente establecida. Para su determinación se atenderá a las características de las prácticas y a la disponibilidad de la entidad colaboradora. Cuando la entidad colaboradora establezca turnos de trabajo, el horario del alumnado se adaptará a dichos turnos. El horario será compatible con la actividad académica, formativa y de representación y participación desarrollada por el estudiante en la escuela.
5. Se considera período no lectivo para la realización de las prácticas externas el mes de agosto, así como los sábados y domingos, días festivos y demás períodos vacacionales establecidos en el calendario escolar y en el calendario oficial de fiestas laborales de la localidad en las que se realicen las prácticas externas.
6. Con carácter excepcional, se podrán realizar las Prácticas externas en periodos distintos a los indicados en los apartados anteriores, previa autorización expresa de la Consejería

competente en materia de educación a solicitud motivada y razonada de la Dirección del centro.

7. Metodología

Las prácticas externas serán dirigidas por un tutor académico y un instructor o tutor de la entidad colaboradora.

Tutoría académica.

1. La persona titular de la Dirección del centro, a propuesta de la Jefatura de Estudios, designará, entre el profesorado que imparta docencia en la especialidad de la enseñanza artística superior correspondiente, a las personas que ejercerán la tutoría académica de las prácticas externas, que estarán coordinadas por la jefatura de estudios del centro.
2. El profesorado responsable de las tutorías académicas de prácticas externas tendrá asignadas las siguientes tareas:
 - a) Elaborar los correspondientes planes formativos de las prácticas externas según lo dispuesto.
 - b) Facilitar los planes formativos al instructor de la entidad colaboradora.
 - c) Informar al alumnado de cuantos trámites y plazos les pudieran afectar, tales como períodos de realización, reconocimiento de créditos, renunciaciones y otros.
 - d) Informar al alumnado sobre los aspectos generales de las prácticas externas, la documentación que ha de cumplimentar y de todo lo relacionado con las condiciones concretas y las características de su realización convenidas con la entidad colaboradora.
 - e) Mantener contactos periódicos con el instructor de la entidad colaboradora a fin de realizar el seguimiento y evaluación del programa formativo.
 - f) Visitar la entidad para conocer el proceso y el trabajo del alumnado, al menos dos veces.
 - g) Asistir al alumnado a lo largo de la realización de las prácticas externas, resolviendo las incidencias que puedan surgir y, en su caso, comunicando a la jefatura de estudios las incidencias que deban ser resueltas por el centro.
 - h) Evaluar y calificar las prácticas externas, emitiendo al efecto un informe de evaluación final.
 - i) Elaborar, de manera coordinada entre todas las personas que ejerzan la tutoría de prácticas externas y bajo la supervisión de la Jefatura de Estudios, una memoria de fin de curso que incluirá los datos básicos de participación, la valoración sobre el desarrollo de las prácticas externas y sus resultados, incidencias de accidentalidad y responsabilidad civil del alumnado, propuestas de nuevas líneas de acción y aquellas observaciones que consideren relevantes para cursos sucesivos. La memoria se remitirá a la dirección del centro que la incluirá en la memoria de fin de curso.
 - j) Realizar el seguimiento de la inserción laboral del alumnado.
 - k) Guardar el secreto profesional con relación a cualquier información confidencial de la entidad que conozca como consecuencia de su actividad.

Tutoría de la entidad colaboradora.

1. Las entidades colaboradoras donde se realicen prácticas externas deberán nombrar a un tutor para dichas prácticas.

2. El tutor deberá ser una persona vinculada a la entidad colaboradora, con experiencia profesional y nivel académico adecuado para desempeñar una tutela efectiva.
3. La persona responsable de la tutoría en la entidad colaboradora no podrá ser la misma que el responsable de la tutoría académica en el centro educativo.
4. Al tutor de la entidad colaboradora le corresponderán las siguientes funciones:
 - a) Acoger al alumnado y organizar la actividad a desarrollar con arreglo a lo establecido en los planes formativos.
 - b) Supervisar, orientar y controlar el desarrollo de las prácticas externas.
 - c) Informar al alumnado sobre la organización y el funcionamiento de la entidad colaboradora y la normativa de interés, especialmente la relativa a la seguridad y riesgos laborales.
 - d) Proporcionar al alumnado los medios materiales indispensables para el desarrollo de las prácticas externas y garantizar que recibe la formación práctica correspondiente.
 - e) Coordinar con la persona responsable de la tutoría académica del centro docente el desarrollo de las actividades establecidas en el programa formativo, así como la comunicación y resolución de posibles incidencias que pudieran surgir en el desarrollo de la misma y el control de permisos para la realización de exámenes.
 - f) Emitir, al menos, un informe final al concluir las prácticas, conforme al modelo que figura como Anexo IV de la presente norma, que deberá valorar los aspectos establecidos en la guía docente correspondiente.
 - g) Facilitar al tutor/a académico el acceso a la entidad colaboradora para el cumplimiento de los fines propios de su función.

Obligaciones y derechos del alumnado.

1. El alumnado seleccionado para desarrollar las prácticas externas tendrá las siguientes obligaciones:
 - 1.1 No mantener relación contractual alguna con la entidad pública o privada en la que se van a realizar las prácticas.
 - 1.2 Cumplir con las actividades establecidas en la programación de la asignatura, completando a plena satisfacción del tutor, al menos, el 90% de las horas presenciales establecidas en el lugar donde se realizan las prácticas.
 - 1.3 Informar al tutor de la entidad colaboradora y/o al tutor académico de cuantas incidencias puedan producirse y que afecten al normal desarrollo de las prácticas.
 - 1.4 Comunicarse con el tutor académico al inicio de las prácticas, haciendo entrega de los documentos e informes de seguimiento y evaluación que le sean requeridos.
2. El alumnado seleccionado tendrá las siguientes obligaciones con la entidad colaboradora:
 - 2.1 Incorporarse a la entidad de que se trate en la fecha establecida, salvo que cuente con autorización expresa de aplazamiento.
 - 2.2 Cumplir el calendario y el horario y respetar las normas de funcionamiento de la entidad, en especial en lo relativo a la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
 - 2.3 Desarrollar el programa de formación y cumplir con diligencia, responsabilidad y aprovechamiento las actividades asignadas por la entidad de acuerdo con las líneas de actuación y las condiciones establecidas en el programa.
 - 2.4 Guardar confidencialidad en relación con la información interna de la entidad y sobre cualquier aspecto relacionado con la empresa, así como no hacer uso de los trabajos realizados en las prácticas sin la autorización expresa y previa de la empresa. Este compromiso será válido durante el período que, en su caso, establezca la propia entidad colaboradora.

2.5 Asistir, con la regularidad establecida, a la realización de las prácticas acordada, debiendo justificar debidamente sus faltas de asistencia ante la entidad colaboradora y el centro educativo.

3. El alumnado que desarrolle las prácticas externas tendrá derecho a:

3.1 Asistir a las pruebas de evaluación de las asignaturas en las que esté matriculado, así como a las reuniones de los órganos de gobierno colegiados en calidad de representante de los estudiantes previa comunicación a la empresa o entidad.

3.2 No tener que recuperar las horas por faltas de asistencia derivadas de enfermedad común que estén debidamente justificadas y que no supongan en cómputo global más de 15 días naturales no consecutivos o 5 consecutivos, ni aquellas derivadas de la asistencia a exámenes o pruebas finales o reuniones de órganos colegiados a los que pertenezca en calidad de representante de los estudiantes.

3.3 La propiedad intelectual e industrial en los términos establecidos en la legislación reguladora de la materia.

3.4 Recibir toda la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales por parte de la entidad en la que se vayan a desarrollar las prácticas.

3.5 Obtener un informe de evaluación y una certificación finales por parte de la entidad colaboradora sobre la realización de las prácticas y el nivel de aprovechamiento alcanzado.

Obligaciones y derechos de la Entidad Colaboradora.

1. La entidad colaboradora en la que el alumnado realice las prácticas externas estará obligada a:

1.1 Cumplir las condiciones contenidas en la oferta de prácticas externas, así como el Convenio de colaboración que regule las mismas. Cuando la entidad incumpla dichas condiciones, el estudiante, a través del tutor académico, deberá ponerlo en conocimiento de éste, que, una vez conocidas las circunstancias, valorará la oportunidad de continuar dichas prácticas o en su caso darlas por finalizadas.

1.2. Nombrar un tutor de prácticas, que deberá ser un profesional de la plantilla de la entidad colaboradora con experiencia profesional y conocimientos necesarios para realizar una tutela efectiva y garantizar el proceso formativo del alumnado en la entidad, y comunicar su designación al tutor/a académico.

1.3. Comunicar cualquier incidencia sobre las prácticas al tutor académico.

1.4. Garantizar la formación complementaria que precise el alumnado para realizar las prácticas.

1.5. Informar al alumnado de manera comprensible sobre las condiciones de seguridad e higiene y sobre las medidas de prevención a adoptar en las instalaciones donde se van a desarrollar las prácticas.

1.6. Facilitar al alumnado la asistencia a los exámenes y pruebas de evaluación, así como, en su caso, a las reuniones de los órganos de gobierno colegiados en calidad de representante de los estudiantes de la escuela.

1.7. Dar traslado al estudiante de la propuesta de interrumpir la realización de sus prácticas externas con anterioridad a la decisión que resulte procedente, a fin de que formule las alegaciones que en su derecho estime convenientes.

2. La entidad colaboradora podrá interrumpir la realización de las prácticas si el estudiante incumple sus deberes, previa comunicación al tutor docente. En este supuesto, el estudiante tendrá derecho a formular las alegaciones que estime procedentes en un plazo de cinco días a contar desde la comunicación por parte de la entidad colaboradora.

8. Recursos

Lugar de realización.

1. Con carácter general, las Prácticas externas se desarrollarán en empresas y entidades productivas colaboradoras cuyas actividades estén relacionadas con los estudios artísticos superiores correspondientes, preferentemente radicadas en el entorno socioeconómico de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
2. También podrán realizarse en entidades radicadas en otras Comunidades Autónomas del territorio nacional o en el extranjero, previa autorización expresa de la Consejería competente en materia de educación a solicitud motivada y razonada de la Dirección del centro.
3. En el caso de realizar las Prácticas externas en el extranjero, el alumnado ha de estar acogido a un programa de cooperación internacional reconocido oficialmente suscrito por el centro o por cualquier entidad pública dependiente de la JCCM.

Entidades colaboradoras.

Las entidades colaboradoras para la realización de las prácticas externas del alumnado que curse enseñanzas artísticas superiores de diseño podrán ser empresas, instituciones u organismos de naturaleza pública o privada.

Convenios de colaboración educativa.

1. La colaboración entre la Consejería con competencias en materia de educación y las entidades colaboradoras se articulará a través de convenios de colaboración, cuyo objeto será la realización de las prácticas externas reguladas en esta Orden.
2. Corresponde a los centros docentes que impartan las enseñanzas artísticas superiores de diseño promover la firma de los convenios de colaboración.
3. El convenio de colaboración se formalizará por escrito y se ajustará al modelo que figura como Anexo I de la presente norma. Se firmará por triplicado: el original quedará en el centro docente, una copia se entregará a la entidad colaboradora, y otra se remitirá al Servicio Periférico de la provincia donde esté ubicado el centro. Los convenios de colaboración deben estar formalizados y firmados antes de comenzar las prácticas externas.
4. Se autoriza a la persona titular de la Dirección del centro docente a firmar los convenios de colaboración regulados en esta Orden.
5. La duración de los convenios será de un año a partir de la fecha de la firma. Se prorrogará automáticamente, sin necesidad de documento de prórroga, salvo que haya denuncia expresa por cualquiera de las partes que deberá formalizarse por escrito con al menos 30 días de antelación a la fecha del inicio de la prórroga.
6. Los convenios establecerán el marco regulador de las relaciones entre el alumnado, la entidad colaboradora y el centro docente, e irán acompañados de la siguiente documentación complementaria:
 - Anexo II: relación de alumnado que se acoge a las prácticas.
 - Anexo III: programa formativo individual del alumnado.
7. A los convenios de colaboración se incorporarán las sucesivas relaciones nominales de alumnado participante en las prácticas, conforme al modelo que figura como Anexo II de la presente norma. Dicha relación será firmada por la persona titular de la Dirección del centro docente y por la representación legal de la entidad colaboradora, por triplicado, conforme a lo previsto en el apartado 3 de este artículo.

8. En caso de que el estudiante realice las prácticas externas en más de una entidad, se formalizará un acuerdo de colaboración con cada una de ellas.

9. El régimen de cobertura por accidentes del alumnado será el establecido por la normativa vigente en materia de seguro escolar y por los estatutos de la mutualidad de dicho seguro, sin perjuicio de que la Consejería competente en materia de educación pueda suscribir un seguro colectivo de accidentes adicional para el alumnado durante la realización de las prácticas externas, del que quedará excluido el alumnado aludido en el apartado décimo de este artículo.

10. El alumnado que realice prácticas externas en el extranjero deberá suscribir las correspondientes pólizas de seguros de responsabilidad civil y accidentes. En el caso de prácticas externas acogidas al programa Erasmus, el alumnado deberá suscribir las correspondientes pólizas de seguros de responsabilidad civil y accidentes.

11. Durante el período de realización de las prácticas externas, el régimen disciplinario del alumnado será el establecido en los reglamentos de régimen interno de los proyectos educativos de los diferentes centros docentes así como las normas que rijan en cada una de las entidades colaboradoras.

12. La Consejería competente en materia de educación expedirá un certificado de colaboración a las entidades que lo soliciten, siempre que la colaboración hubiere sido satisfactoria.

9. Evaluación

Corresponde al tutor académico la evaluación y calificación de las prácticas externas conforme a lo previsto en la Orden de 27/01/2012 y la Orden de 29/01/2014 de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes.

La evaluación y la calificación de las prácticas externas requiere que el alumnado haya superado todos los créditos curriculares de las enseñanzas de la especialidad cursada.

Criterios de evaluación:

- Que el alumnado complete su aprendizaje teórico y práctico contribuyendo a su formación general.
- Que el alumnado utilice una metodología de trabajo adecuada a la realidad profesional con la que desarrolle, contrastante y aplique los conocimientos adquiridos.
- Que el alumnado desarrolle competencias técnicas, metodológicas, personales y participativas.
- Que el alumnado conozca los valores de innovación, creatividad y emprendimiento.
- Que el alumnado realice una experiencia práctica que le facilite la inserción en el mercado de trabajo.

Instrumentos de evaluación:

Para la evaluación de las prácticas externas se tendrán en cuenta los siguientes instrumentos:

- a) Informe final del tutor de la entidad colaboradora.
- b) Memoria final de prácticas externas elaborada por el alumnado.
- c) Informe de evaluación final del tutor académico.

El Informe final del tutor de la entidad colaboradora será remitido a la persona responsable de la tutoría académica en el centro educativo para la evaluación de las prácticas externas. En él deberá expresarse la valoración sobre la adquisición de competencias vinculadas al proyecto formativo: evolución, aprendizaje y aprovechamiento, conforme al modelo que figura como Anexo IV de la presente norma.

El alumnado elaborará una memoria final al terminar las prácticas externas conforme al modelo facilitado por el Departamento de orientación y formación en centros de trabajo, que entregará a su tutor/a académico en las fechas establecidas en las convocatorias de evaluación, que no podrá ser inferior a quince días desde la fecha de finalización de las prácticas. En la memoria final figurarán los siguientes aspectos:

- a) Datos académicos.
- b) Datos identificativos de la entidad colaboradora en la que ha realizado las prácticas externas.
- c) Descripción de las tareas y trabajos desarrollados, forma en que se ha llevado a cabo y conclusiones pertinentes relativas al proceso y a los resultados. Para ayudar al alumnado a controlar y valorar estas actividades formativas se utilizará la ficha semanal de seguimiento, conforme al modelo que figura como Anexo V de la presente norma, que se facilitará a cada estudiante, y en la que éste recogerá las actividades realizadas en el centro de trabajo y el tiempo empleado en las mismas. El tutor académico será el responsable de la correcta cumplimentación de las fichas por parte del alumnado, que deberán contar con el Visto Bueno del tutor de la entidad colaboradora.
- d) Autoevaluación de las prácticas externas y sugerencias de mejora.
- e) Cualquier otro aspecto que el tutor académico considere oportuno.

La persona responsable de la tutoría académica, a la vista de la memoria elaborada por el alumno/a y el informe elaborado por el tutor de la entidad colaboradora, y considerando los criterios de evaluación recogidos en la correspondiente guía docente, emitirá un informe final de evaluación en el que constará la calificación de las prácticas externas. El citado informe deberá recoger al menos los siguientes aspectos:

- a) Grado de relación mantenida con las entidades colaboradoras.
- b) Datos relativos al nivel de cumplimiento del programa formativo.
- c) Valoración propia y del alumnado sobre los centros de trabajo o entidades colaboradoras: posibilidades formativas de la entidad colaboradora, posibilidades laborales que ofrece, aspectos positivos, dificultades presentadas, propuestas de mejora, entre otros aspectos.
- d) Resultados de la evaluación conforme a los criterios establecidos en la guía docente.
- e) Cualquier otro aspecto que considere oportuno.

Criterios de calificación:

La evaluación tiene por objeto valorar la competencia profesional adquirida. Se realizará de forma continua durante el proceso formativo correspondiente. Los criterios de evaluación serán los recogidos en la guía docente de prácticas externas.

Las prácticas externas se calificarán en los términos de “Apto” o “No apto”.

Para que las prácticas sean objeto de evaluación, el alumnado deberá haber completado al menos el 90% de las horas contempladas para tales prácticas en la entidad colaboradora.

En caso contrario, la calificación de las prácticas será de “No apto”.

En caso de que el estudiante no entregue la memoria final de las prácticas en el plazo señalado por el tutor académico, la calificación de las prácticas será de “No apto”.

Exención de la realización de las prácticas y reconocimiento de créditos:

1. Los créditos ECTS asignados a las prácticas externas podrán ser reconocidos siempre que el alumnado reúna alguno de los siguientes requisitos:

- a) Acreditar una experiencia laboral, por cuenta propia o ajena, relacionada con la enseñanza artística superior correspondiente, siempre que las actividades y competencias se ajusten en tiempo y contenido a lo previsto en la guía docente de prácticas externas.
- b) Acreditar haber disfrutado de una beca formativa relacionada con la enseñanza artística superior correspondiente, siempre que las actividades y competencias se ajusten en tiempo y contenido a lo previsto en la guía docente de prácticas externas.
- c) Haber realizado prácticas profesionales relacionadas con la titulación, distintas a las establecidas en el plan de estudios, siempre que las actividades y competencias se ajusten en tiempo y contenido a lo previsto en la guía docente de prácticas externas.
- d) Haber realizado a lo largo del desarrollo del plan de estudios de las enseñanzas correspondientes prácticas de movilidad Erasmus en el marco del Programa de Aprendizaje Permanente de la Unión Europea.

2. La experiencia laboral se acreditará aportando de manera acumulativa los siguientes documentos:

- a) Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social o de la Mutualidad laboral en la que tuviera afiliación, donde conste la empresa, la categoría laboral, grupo de cotización y el período de contratación o, en su caso, el período de cotización en el Régimen Especial del Trabajo Autónomo o, en su defecto, de cualquier otro medio de prueba admitido en derecho.
- b) Certificación de la empresa donde haya adquirido la experiencia laboral, en la que conste específicamente la duración del contrato, las actividades desarrolladas y el período de tiempo en el que se ha realizado dicha actividad.

En el caso de trabajo por cuenta propia, certificación de alta en el censo de obligados tributarios con una antigüedad mínima de seis meses, debiendo aportar, además, una declaración responsable de la persona interesada de las actividades más representativas realizadas.

3. La beca formativa se acreditará mediante los documentos administrativos que certifiquen la concesión y disfrute de la beca, así como todos los documentos necesarios para acreditar que las actividades y competencias obtenidas durante la formación se ajustan en tiempo y contenido a lo previsto en la guía docente de prácticas externas.

4. La realización de prácticas profesionales relacionadas con la titulación, distintas a las establecidas en el plan de estudios, se acreditará mediante certificación expedida por la empresa o institución donde éstas se hubieran realizado, en la que se haga constar el contenido, naturaleza y alcance de las mismas y las horas cumplidas.

5. La realización de las prácticas de movilidad Erasmus en el marco del Programa de Aprendizaje Permanente de la Unión Europea se acreditará mediante el certificado de estancia (certificate of attendance) expedido por la empresa o institución europea donde se hubieran llevado a cabo.

6. El procedimiento para el reconocimiento de los créditos ECTS asignados a las prácticas externas de las enseñanzas artísticas superiores será el establecido, en cuanto le sea de aplicación, en la Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes.

7. El reconocimiento de créditos ECTS asignados a las prácticas externas quedará reflejado en las actas de evaluación y en el expediente académico del alumnado, con la anotación expresa de esta circunstancia.

Garantía de calidad de las Prácticas Externas:

Con el propósito de lograr un correcto desarrollo de las prácticas por parte del alumnado y entidades colaboradoras e introducir medidas de mejora en el programa de prácticas, el Consejo Escolar articulará un procedimiento de garantía de calidad a través de un sistema de evaluación basado en cuestionarios de satisfacción por parte de los estudiantes, de los tutores externos y de los tutores académicos, así como de los informes de los tutores, que, analizados por el Consejo escolar, permita detectar situaciones irregulares y posibles carencias y establecer, en su caso, las oportunas medidas de mejora.

10. Normativa

Orden de 29/01/2014, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan las prácticas externas y el trabajo fin de estudios de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

11. Prácticas Externas Extracurriculares:

Según la Orden de 29/01/2014, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan las prácticas externas y el trabajo fin de estudios de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Capítulo II, Artículo 5, Sección 2a): **Las Prácticas extracurriculares son aquellas que el alumnado podrá realizar con carácter voluntario durante su periodo de formación y que, aún teniendo los mismos fines que las prácticas curriculares, no forman parte del correspondiente plan de estudios. No obstante, serán contempladas en el Suplemento Europeo al Título conforme determine la normativa vigente. Su oferta es voluntaria para el centro, que posibilitará esta modalidad teniendo en cuenta la prioridad de realización de las prácticas curriculares.**

Regulación de las prácticas externas extracurriculares:

- Las prácticas externas extracurriculares se regularán por lo previsto en el artículo 24 de la Orden arriba indicada y, supletoriamente, por lo previsto en dicha Orden para las prácticas externas curriculares en aquello que le sea de aplicación en atención a sus características.
- El desarrollo de las prácticas externas extracurriculares requiere un programa formativo para cada estudiante en prácticas y debe estar tutorizado.
- El periodo de prácticas externas extracurriculares tendrá una duración máxima del 50% del curso escolar y podrá ser realizado durante todo el curso, aunque nunca antes de haber finalizado las Prácticas externas curriculares.
- Para solicitar las prácticas externas extracurriculares, el alumnado deberá estar matriculado en todas las asignaturas requeridas para finalizar el plan de estudios y su

periodo de realización nunca podrá ir más allá de la fecha prevista para la finalización del curso.

Será de aplicación para las Prácticas externas extracurriculares todos los aspectos referidos en la Orden arriba indicada para las Prácticas curriculares en cuanto a: Lugar de realización (Artículo 8, apartado 1). Horario (Artículo 9, apartados 4 y 5). Entidades colaboradoras (Artículo 10). Convenios de colaboración educativa (Artículo 11). Plan formativo (Artículo 12). Tutoría y dirección (Artículos 15, 16 y 17). Protección de datos (Artículo 20). Obligaciones y derechos del alumnado (Artículo 22). Obligaciones y derechos de la Entidad Colaboradora (Artículo 23). Así como en todo aquello aplicable en atención a sus características.

Propuesta de prácticas externas extracurriculares:

- Las prácticas externas extracurriculares se realizarán a propuesta del alumnado, mediante solicitud dirigida al Departamento de orientación y formación en centros de trabajo.
- El alumnado podrá presentar la solicitud en la secretaría del centro con la propuesta individualizada de realización de prácticas en una empresa o entidad concreta, exponiendo su justificación, duración, periodo de realización y conformidad de la empresa o entidad colaboradora.
- La solicitud se realizará con al menos una antelación de 10 días anteriores a la fecha prevista como inicio de las mismas.

Asignación de las prácticas externas extracurriculares:

- El Departamento de orientación y formación en centros de trabajo, evaluará la idoneidad de la propuesta para su tramitación si procede. Una vez formalizados los documentos necesarios, asignará las prácticas al alumnado solicitante.
- Las prácticas externas curriculares tendrán preferencia en todo caso sobre las extracurriculares para la asignación de plazas.

Evaluación de las Prácticas externas extracurriculares:

El alumnado elaborará una memoria final al terminar las prácticas externas extracurriculares conforme al modelo facilitado por el Departamento de orientación y formación en centros de trabajo, que entregará a su tutor/a académico en un plazo no inferior a quince días desde la fecha de finalización de las prácticas. En la memoria final figurarán los siguientes aspectos:

- a) Datos académicos.
- b) Datos identificativos de la entidad colaboradora en la que ha realizado las prácticas externas.
- c) Descripción de las tareas y trabajos desarrollados, forma en que se ha llevado a cabo y conclusiones pertinentes relativas al proceso y a los resultados.
Para ayudar al alumnado a controlar y valorar estas actividades formativas se utilizará la ficha semanal de seguimiento, conforme al modelo que figura como Anexo V de la Orden, que se facilitará a cada estudiante, y en la que éste recogerá las actividades realizadas en el centro de trabajo y el tiempo empleado en las mismas.
El tutor académico será el responsable de la correcta cumplimentación de las fichas por parte del alumnado, que deberán contar con el Visto Bueno del tutor de la entidad colaboradora.
- d) Autoevaluación de las prácticas externas extracurriculares y sugerencias de mejora.
- e) Cualquier otro aspecto que el tutor académico considere oportuno.

Las prácticas externas extracurriculares tienen carácter voluntario y, por lo tanto, están exentas de convocatorias y calificación final.

Curso: Cuarto de Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto

Guía del Trabajo Fin de Estudios

1. Datos:

Créditos ECTS: 15

Duración: Segundo semestre

Profesor Tutor/a: Alberto Castillo López

Profesor Tutor/a: Luis López Fuentes

Profesor Tutor/a: Alicia Sánchez Lérica

2. Introducción

El trabajo fin de estudios constituye una actividad de naturaleza formativa consistente en un proyecto de trabajo original relacionado con el ámbito de las enseñanzas en la especialidad. Para su elaboración se utilizará una metodología basada en la investigación y la innovación, debiendo demostrar competencia en idear, planificar y desarrollar una actividad creativa profesional propia de cada especialidad cursada en un proyecto, de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.

La finalidad del trabajo fin de estudios es comprobar el grado de adquisición de las competencias transversales, generales y específicas asociadas a las enseñanzas correspondientes, así como demostrar su capacitación para el desempeño de la actividad profesional adecuada referida a tales enseñanzas.

El trabajo fin de estudios se realizará en el segundo semestre del cuarto curso del plan de estudios. Tiene asignada una carga de 15 créditos ECTS, equivalentes a 375 horas de trabajo. Puede compatibilizarse con las prácticas externas, y se organizará asegurando el correcto desarrollo y seguimiento del resto de actividades académicas del alumnado en el centro educativo.

El trabajo fin de estudios se elaborará de forma individual, pudiendo contar con la colaboración de empresas, entidades y organismos. Con carácter excepcional, previa autorización del Departamento didáctico y siempre que las características del trabajo lo justifiquen, se podrán proponer trabajos colectivos para su elaboración de forma colaborativa, complementaria y consecutiva con otro alumnado de otras especialidades pertenecientes al ámbito de la educación superior, definiendo las áreas de responsabilidad de cada uno de los participantes en todas las fases de desarrollo de la actividad.

El trabajo fin de estudios se podrá desarrollar en centros de enseñanzas artísticas superiores no dependientes de la Consejería con competencias en materia de educación o en otras instituciones o empresas, siempre que exista el correspondiente convenio de colaboración educativa. También se podrá realizar en el marco de un convenio de movilidad, en cuyo caso el centro de destino deberá impartir una especialidad de naturaleza similar.

Los centros podrán suscribir los convenios necesarios para la realización del trabajo fin de estudios en otro centro docente que imparta las enseñanzas artísticas superiores o en otras instituciones o empresas, en las condiciones previstas para los convenios de prácticas externas en lo que les sea de aplicación, o en el marco de un convenio de movilidad.

3. Competencias

Competencias generales

- Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.
- Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.
- Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.
- Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.
- Promover el conocimiento de los aspectos históricos, éticos, sociales y culturales del diseño.
- Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.
- Investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.
- Comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo.
- Valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social, y como transmisor de valores culturales.
- Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.
- Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.
- Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.
- Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.
- Dominar la metodología de investigación.
- Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas de mercado.
- Mostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de aprendizaje e investigación adecuadas para el logro de los objetivos previstos.
- Conocer los materiales y sus procesos.
- Concebir y planificar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos funcionales, estéticos, comunicativos y de sostenibilidad.

Competencias transversales

- Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
- Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
- Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
- Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
- Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.
- Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
- Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.
- Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
- Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.

Competencias específicas de la especialidad de diseño de producto

- Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales organizativas, funcionales, expresivas y económicas

definidas en el proyecto.

- Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.
- Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.
- Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.
- Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.
- Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.
- Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.
- Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.
- Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de producto.
- Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

4. Conocimientos Recomendados

Para defender el trabajo fin de estudios ante la comisión es requisito imprescindible haber aprobado la totalidad de las asignaturas que integran el correspondiente plan de estudios y disponer de todos los créditos necesarios para la obtención del título, salvo los correspondientes al trabajo fin de estudios.

5. Resultado del aprendizaje

La realización del trabajo fin de estudios tiene los siguientes objetivos:

- Permitir al alumnado aplicar e integrar los conocimientos adquiridos en las distintas materias y asignaturas del plan de estudios en la realización de proyectos profesionales, garantizando su viabilidad.
- Contribuir a la formación integral del alumnado completando su aprendizaje.
- Utilizar metodologías de investigación y análisis adecuadas para interpretar y generar la información necesaria.
- Analizar, definir y resolver los aspectos conceptuales, técnicos, metodológicos, creativos y estéticos del proyecto.
- Codificar y transmitir correctamente la información documental y técnica necesaria en la planificación de las distintas etapas de producción.
- Contextualizar el proyecto en la cultura, el pensamiento científico y tecnológico de su tiempo y en base a un desarrollo sostenible.
- Demostrar una experiencia en proyectos que facilite la inserción en el mercado de trabajo, apostando por los valores de innovación, creatividad y emprendimiento.

6. Contenidos y temporalización

Fases del trabajo fin de estudios:

- Propuesta del trabajo y conformidad del tutor.

El alumnado deberá presentar durante el primer semestre una propuesta de trabajo fin de estudios al tutor/a académico para su conformidad, en la que identificará el título y tema del trabajo y el nombre del tutor.

- Presentación del Anteproyecto:

El alumnado tendrá que presentar en la secretaria del centro un anteproyecto del trabajo fin de estudios al comienzo del segundo semestre, en la fecha establecida por la Jefatura de estudios en colaboración con la Jefatura de departamento, dirigido a la Comisión de Evaluación, y requerirá la autorización expresa del tutor/a académico conforme al modelo que figura como Anexo VI de la presente norma.

Contenidos del Anteproyecto: el anteproyecto constará de los siguientes apartados:

- Título.
- Antecedentes; breve introducción que motive la realización del trabajo fin de estudios al objeto de clarificar su desarrollo.
- Planteamiento, definiendo el problema que se pretende investigar o el trabajo a ejecutar.
- Justificación; implicaciones de los resultados o beneficios de la ejecución del mismo.

- Presentación del Trabajo Fin de Estudios:

El alumnado presentará su trabajo fin de estudios en la fecha y forma establecida por la Comisión de Evaluación. El documento presentado consistirá en una memoria analítica, metodológica y justificativa con un informe documental y gráfico de las distintas etapas de desarrollo.

La defensa del trabajo se realizará en acto público ante la Comisión en un tiempo fijado previamente por la misma. Durante la defensa, el alumno/a expondrá las líneas fundamentales de su trabajo, pudiendo la comisión realizar preguntas y aclaraciones relacionadas con el proyecto presentado.

Contenidos del Trabajo Fin de Estudios: el trabajo fin de estudios deberá incluir, al menos, los siguientes apartados y contenidos:

- a) Portada, en la que se incluya: título, autoría, nombre de la persona responsable de la tutoría académica y, en su caso, de la tutoría de la entidad colaboradora, y mes y año en el que se presenta.
- b) Índice sumario.
- c) Introducción, en la que se incluya:
 - Identificación del producto a desarrollar y de la problemática.
 - Justificación de la elección y estado de la cuestión en relación con el producto a elaborar: fundamentación teórica, documentación actualizada y bibliografía básica.
 - Objetivos.
- d) Planteamiento y desarrollo del tema, organizado en apartados, con los siguientes contenidos:
 - Requisitos y condicionantes técnicos, tecnológicos, funcionales, estéticos y comunicativos que afectan a su realización.

Planos, maquetas y/o prototipos realizados, así como las condiciones e instrucciones de uso y consumo si el proyecto lo requiere.

Fases de ejecución y metodología de cada una de las fases.

Recursos necesarios y presupuesto valorativo.

Análisis de su viabilidad productiva y económica realizado desde criterios de sostenibilidad, innovación formal, gestión empresarial y mercado.

e) Conclusiones.

f) Bibliografía.

Forma de presentación del Trabajo Fin de Estudios: la presentación del Trabajo Fin de Estudios incluirá, al menos los siguientes documentos y elementos:

- Copia impresa de la memoria, encuadernada y presentada con calidad y coherencia con el proyecto.
- Copia digital de todo el trabajo, que se quedará en el Centro como fondo documental.
- Panel impreso en tamaño mínimo 50x70, que se quedará en el Centro como fondo documental.
- Maqueta del producto, con calidad y coherencia con el proyecto.
- Audiovisual (spot vídeo marketing de duración máxima 1 minuto).

Los trabajos se presentarán en la Secretaría del Centro, adjuntando la hoja formulario modelo "expone y solicita" en la que se haga constar la relación de documentos y elementos que entrega, con la supervisión del tutor/a. Además se deberá entregar un modelo, que se encontrará en secretaría, de permiso de difusión y publicación del trabajo en la web y redes institucionales del Centro.

- Defensa del Trabajo Fin de Estudios:

La defensa del trabajo se realizará en acto público ante la Comisión de Evaluación en la fecha y lugar fijado previamente por la misma. Durante la defensa, el alumno/a expone las líneas fundamentales de su trabajo, pudiendo la comisión realizar preguntas y aclaraciones relacionadas con el proyecto presentado.

Cada alumno/a dispondrá de un tiempo máximo de 20 minutos para exponer las líneas fundamentales de su trabajo, pudiendo los miembros de la Comisión realizar preguntas y aclaraciones relacionadas con el proyecto durante 5 minutos.

El alumnado debe realizar su exposición dentro del tiempo establecido por la Comisión, incluyendo en este tiempo cualquier tipo de presentación o audiovisual.

Los alumnos y alumnas deben traer todos los elementos y medios necesarios para realizar la defensa de su trabajo, debiendo comunicar a su tutor/a o a la Comisión de Evaluación cualquier necesidad específica que requieran.

Los alumnos/as y sus tutores/as podrán solicitar el acceso al aula donde se va a realizar el acto en los días previos a la defensa para probar los medios técnicos, así como el día de la defensa con antelación para colocar los elementos que fueran necesarios.

7. Distribución de horas y actividades

Horas totales de la asignatura:

375 horas (15 créditos ECTS)

Horas presenciales y de trabajo autónomo del alumno/a:

Actividades presenciales	Horas
Asistencia a tutorías	10
Presentación y defensa	5
Total actividades presenciales	15
Trabajo autónomo	Horas
Realizaciónn autónoma del trabajo	360
Total trabajo autónomo	360

8. Tutoría del Trabajo Fin de Estudios

El trabajo fin de estudios será dirigido por un tutor/a académico durante el periodo de realización. El alumnado podrá elegir tutor entre el profesorado del equipo docente asignado por la Dirección o el profesorado de la especialidad correspondiente. Vistas las propuestas del alumnado, el departamento didáctico realizará la propuesta de tutores/as a la Dirección para su designación.

Las funciones a desempeñar por el tutor serán las siguientes:

- Orientar, asesorar y planificar las actividades del alumnado.
- Hacer un seguimiento del desarrollo y elaboración del trabajo.
- Velar por el cumplimiento de los objetivos fijados.
- Autorizar la presentación del anteproyecto del trabajo fin de estudios.
- Asesorar sobre la oportunidad de la presentación y la defensa del trabajo.
- Emitir un informe final dirigido a la comisión de evaluación en el que se recojan los aspectos significativos del trabajo, el grado de consecución de los objetivos, la valoración del trabajo realizado, la evaluación de los resultados obtenidos y la declaración de conformidad o no conformidad con la presentación del trabajo fin de estudios.

La tutoría tendrá la consideración de horario lectivo y una dedicación de medio periodo lectivo semanal por alumno/a durante el segundo semestre. Cada tutor podrá dirigir a un máximo de seis alumnos/as, siempre que la disponibilidad y necesidades del centro lo permitan.

Cuando el alumnado tenga que desarrollar el trabajo fin de estudios en colaboración total o

parcial con instituciones externas a los centros docentes que imparten las enseñanzas artísticas superiores, podrá actuar como cotutor un miembro de dicha institución, de acuerdo con lo dispuesto en el convenio de colaboración previamente suscrito. En tal caso la dedicación lectiva del tutor académico será la mitad de la contemplada en el apartado 3 de este artículo.

En el supuesto contemplado en el apartado anterior, el cotutor deberá emitir un informe de evaluación que será remitido al tutor académico para su valoración en el informe final dirigido a la comisión. El informe emitido por el co- tutor deberá recoger, al menos, los mismos aspectos señalados en el informe que debe emitir el tutor académico.

9. Recursos

Materiales para el alumno:

Se recomienda consultar el fondo documental de los trabajos fin de estudios de alumnos de cursos anteriores, que está disponible en la biblioteca, así mismo se recomienda utilizar los fondos bibliográficos disponibles en la biblioteca del centro referentes a las diferentes asignaturas del plan de estudios y diversa documentación proporcionada por el profesorado.

También se recomienda consultar la normativa completa sobre el trabajo fin de estudios recogida en la Orden de 29/01/2014, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan las prácticas externas y el trabajo fin de estudios de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2014/2073].

Materiales para el profesor:

El profesorado al cargo de las tutorías podrá disponer del fondo documental digital con los trabajos finales de estudios de años anteriores, archivados en el disco duro del departamento didáctico de diseño de productos.

El desarrollo normativo en el que se fundamenta esta guía docente aparece recogido en la Orden de 29/01/2014, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan las prácticas externas y el trabajo fin de estudios de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2014/2073].

10. Evaluación

La evaluación del Trabajo Fin de Estudios será llevada a cabo por una Comisión de evaluación y calificación constituida en el Centro, según lo establecido en la *Orden de 29/01/2014, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan las prácticas externas y el trabajo fin de estudios de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha*. Las calificaciones se expresarán conforme a lo previsto en la *Orden de Evaluación de 27/01/2012*.

Comisión de evaluación

Se constituirá una comisión de evaluación de trabajo fin de estudios para la especialidad de diseño de producto, compuesta por un presidente y cuatro vocales, uno de los cuales actuará como secretario por designación del presidente. Excepcionalmente podrá constituirse más de una comisión por especialidad, previa autorización del órgano competente de la Consejería con competencias en materia de educación.

Todos los miembros de la Comisión deberán impartir docencia en las enseñanzas artísticas superiores de diseño en centros dependientes de la Consejería con competencias en materia de educación, y serán nombrados por la Dirección del centro a propuesta del Departamento didáctico al comienzo de cada año académico. También podrán formar parte de dicha comisión profesionales de reconocido prestigio en el sector, siempre que no hayan ejercido como tutores/as de los trabajos presentados. El tutor del trabajo no podrá formar parte de la comisión de evaluación.

Las comisiones de evaluación del trabajo fin de estudios tendrán las siguientes funciones:

- a) Publicar, con suficiente antelación, los plazos y la forma de presentación de los trabajos para su defensa y el tiempo de duración del acto público, así como establecer el calendario de actuación.
- b) Requerir al Departamento didáctico la relación de alumnado que realizará la defensa del trabajo fin de estudios y publicarla.
- c) Requerir a los tutores/as el informe final correspondiente reseñado en la letra f del apartado dos del artículo 29.
- d) Evaluar y calificar el trabajo fin de estudios.
- e) Cumplimentar las actas y publicar las calificaciones.
- f) Resolver las reclamaciones que puedan presentarse en relación con la calificación del trabajo fin de estudios

La Comisión evaluadora hará público los acuerdos establecidos e informará al alumnado con el suficiente tiempo de antelación, y en el cumplimiento de la normativa vigente: Calendario completo de todo el procedimiento, formas y procedimientos de presentación del trabajo, relación del alumnado matriculado, orden de actuación, publicación de resultados de la evaluación, plazos de reclamación y cualquier otra información de interés para el alumnado.

Criterios de evaluación:

La calificación se efectuará de acuerdo con los siguientes criterios:

- a) Fundamentación, hasta un máximo de un punto y medio.

Se valorará la identificación del problema a resolver, la coherencia con el anteproyecto, la investigación documental previa y la amplitud bibliográfica.

- b) Formulación de objetivos y definición de contenidos, hasta un máximo de un punto y medio.

Se valorará la definición del producto a elaborar, la formulación de los objetivos, la selección de contenidos a partir de la incorporación suficiente de los conocimientos adquiridos en las distintas materias y asignaturas de la especialidad.

- c) Ideación del producto y del proceso, hasta dos puntos.

Se valorará el proceso de ideación, selección y desarrollo de soluciones finales; la calidad del análisis, la definición y la resolución de los requisitos y condicionantes estéticos, comunicacionales, técnicos y funcionales; y la adecuación de la metodología investigadora al proceso de diseño y el análisis para la búsqueda de soluciones viables.

d) Valoración del producto, hasta tres puntos.

Se valorará la incorporación suficiente de alternativas innovadoras, originales, creativas, sostenibles y viables técnicamente; la correcta aplicación de las técnicas instrumentales necesarias para la visualización, formalización e información de las distintas etapas de elaboración, producción o construcción; la coherencia en el desarrollo de las distintas fases del proyecto; la posibilidad de introducción en el mercado y la práctica del proyecto desde una perspectiva de aplicación en el mercado; la viabilidad productiva y económica del conjunto del proyecto y el desarrollo sostenible.

e) Comunicación, hasta dos puntos.

Se valorará la calidad de la presentación escrita y de la exposición ante la comisión.

Procedimientos y herramientas de evaluación:

La evaluación y calificación del trabajo fin de estudios requiere la constancia fehaciente del cumplimiento por parte del alumnado de los requisitos previos a la presentación.

Para defender el trabajo fin de estudios ante la comisión es requisito imprescindible haber aprobado la totalidad de las asignaturas que integran el correspondiente plan de estudios y disponer de todos los créditos necesarios para la obtención del título, salvo los correspondientes al trabajo fin de estudios.

La comisión evaluará los contenidos de los proyectos presentados a partir de la lectura del anteproyecto, los proyectos, el informe de los tutores y de información recogida en la presentación y defensa. Estudiado cada proyecto y oída la presentación del alumno/a, la Comisión procederá a la evaluación.

La comisión publicará un acta con las calificaciones finales de todo el alumnado que se haya presentado, ordenado por puntuación de forma descendente, así como la relación de alumnado no presentado. En el acta se incluirá el nombre y apellidos, el DNI y la puntuación obtenida.

Los Trabajos Fin de Estudios evaluados positivamente permanecerán en el Centro durante un año. Estos quedarán depositados en el aula 1.7 y podrán ser utilizados por el profesorado del Departamento, incluyéndose en la programación de las actividades, como complemento indispensable para el aprendizaje del alumnado y como elemento de exposición, promoción y puesta en valor de la propia obra y de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño de Producto.

El Departamento didáctico de Diseño de Producto conservará la documentación digital en el disco externo que utiliza el departamento como medio de almacenamiento. También podrá utilizar la plataforma Teams u otras herramientas digitales para almacenar dicha

documentación, si lo considerase necesario.

Transcurrido un año el alumno/a podrá retirar su trabajo en el plazo de un mes, este le será entregado por su tutor o tutora, haciendo constar su retirada mediante hoja de registro en la secretaría del Centro. Si transcurrido este periodo el trabajo no ha sido retirado, este pasará a ser propiedad del Centro, pudiendo disponer libremente de sus elementos.

El Centro no se responsabiliza del posible deterioro que puedan sufrir los diferentes elementos de los trabajos finales, como consecuencia de su exposición, traslado o manipulación con objeto de actividades lectivas y de promoción.

Criterios de calificación:

Los resultados obtenidos por el estudiante en el Trabajo Fin de Grado se expresarán en una escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que se añadirá su correspondiente calificación cualitativa, siendo necesaria una calificación igual o superior a 5 para obtener una evaluación positiva del proyecto:

0-4,9= Suspenso (SS)

5-6,9= Aprobado (AP)

7-8,9= Notable (NT)

9-10= Sobresaliente (SB)

La no presentación del trabajo fin de estudios supondrá la calificación de No Presentado.

La evaluación con calificación suspenso se acompañará de una breve justificación de la misma de acuerdo con los criterios de evaluación establecidos en este artículo.

La comisión podrá otorgar un premio extraordinario por especialidad al trabajo fin de estudios que considere excelente. El citado premio se incluirá en el expediente del alumno/a.

Procedimiento de reclamación:

Contra la calificación final obtenida podrá presentarse reclamación dirigida al presidente/a de la comisión de evaluación, en la Secretaría del centro docente, en un plazo no superior a 2 días lectivos a partir de la publicación del acta.

La comisión de evaluación resolverá las reclamaciones presentadas, para lo que se reunirá en sesión extraordinaria de la que levantará acta, que deberá ser firmada por todos los miembros de la comisión. La resolución de la comisión deberá ser motivada, de acuerdo con los criterios de evaluación y calificación que se hubieran establecido, y se notificará por escrito al reclamante.

El plazo para resolver la reclamación no podrá ser superior a 10 días lectivos.

Contra la resolución de la reclamación se podrá interponer recurso de alzada en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente a la recepción de la notificación de la resolución ante la persona titular de la Consejería competente en materia de educación.

Convocatorias y anulación

Artículo 28. Matrícula y convocatorias.

La matrícula de la asignatura trabajo fin de estudios se realizará al comienzo del curso académico, en las mismas condiciones y plazos que el resto de asignaturas.

Para iniciar el trabajo fin de estudios, el alumnado deberá estar matriculado de todas las asignaturas requeridas para finalizar el plan de estudios.

La matrícula del trabajo fin de estudios da derecho a una convocatoria en un curso escolar, que podrá ser anulada.

El alumnado que curse las enseñanzas artísticas superiores dispondrá de un máximo de dos convocatorias para la superación del trabajo fin de estudios.

La Consejería competente en materia de educación podrá autorizar, con carácter excepcional y por causas debidamente justificadas, una convocatoria extraordinaria para la superación del trabajo fin de estudios.

Las convocatorias se computarán sucesivamente y se entenderán agotadas aunque el estudiante no concurra a ellas, siempre que esté matriculado y no se haya solicitado la correspondiente anulación de convocatoria.

En caso de que el alumno/a sólo tenga pendiente la presentación del trabajo fin de estudios para finalizar los estudios de la enseñanza, la Dirección del centro, a petición del alumno/a y previa consulta del departamento didáctico y garantía de que pueda ser evaluado por la Comisión, podrá autorizar la presentación del trabajo fuera del plazo ordinario siempre que no haya agotado la convocatoria escolar, computando, en tal caso, como una convocatoria.

Para estos casos el centro, tendrá preparado un calendario específico, que comunicará al alumnado que lo haya solicitado al realizar su matrícula a comienzo de curso.

El estudiante que agote la convocatoria extraordinaria sin haber superado el trabajo fin de estudios no podrá titular en la especialidad en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. La anulación de la convocatoria se regula conforme a lo establecido para el resto de asignaturas en la Orden de 27/1/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación de las Enseñanzas Artísticas Superiores.

11. Normativa

Orden de 29/01/2014, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan las prácticas externas y el trabajo fin de estudios de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2014/2073].

Reglamento para el reconocimiento de créditos de libre elección

Base normativa:

El Decreto 280/2011, de 22/09/2011, por el que se regula el Plan de Estudios de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las Especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, establece en su artículo 7. apartado 5:

La obtención del título de Graduado o Graduada en Diseño requerirá la superación de la totalidad de las asignaturas, las prácticas, los créditos correspondientes a la participación en actividades culturales, artísticas, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación y el trabajo fin de grado que constituyan el plan de estudios de la especialidad cursada.

Así mismo establece en el Anexo III las materias y asignaturas de los Estudios Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto, asignando en el 4º curso 4 créditos ECTS para créditos correspondientes a la participación en actividades culturales, artísticas, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

La Orden de 27/01/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado de Diseño en las especialidades de Diseño Gráfico, Interiores, Moda y Producto en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha establece en el artículo 6. el Reconocimiento de los créditos correspondientes a la participación en actividades culturales, artísticas, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación:

- 1. El reconocimiento de los créditos ETCS por la participación en actividades culturales, artísticas, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, se realizará con una certificación mínima de 25 horas por cada crédito cuyo reconocimiento se solicite y siempre que el contenido de las actividades realizadas por el estudiante se atenga a las competencias de los estudios de Grado.*
- 2. Para el reconocimiento de estos créditos se formará una comisión constituida por el jefe de estudios, un jefe de departamento y un profesor, que deberá de emitir un informe y elevarlo a la dirección del centro educativo para su certificación, si procediera.*
- 3. La presentación de documentación fraudulenta referida a los créditos correspondientes a la participación en actividades culturales, artísticas, deportivas, de representación estudiantil, solidarias o de cooperación, supondrá el no reconocimiento de tales créditos, independientemente del proceso disciplinario que contra el estudiante infractor se pudiera incoar. Esta decisión podrá ser recurrida por el estudiante.*

Reglamento aprobado por la comisión de reconocimiento de créditos de libre elección el 13 de octubre de 2015 y ratificado por el Departamento Didáctico de Diseño de Producto el 21 de octubre de 2015.

Y en su artículo 9. Calificaciones, apartado 5. dice: *Los créditos obtenidos por la participación en actividades culturales, artísticas, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, se calificarán como “Convalidados”.*

Condiciones generales:

1. Los estudios, cursos o actividades sobre los que verse la actividad objeto de reconocimiento **tendrán que haberse realizado durante el periodo de de formación perteneciente a las EAS de Diseño de Producto**, salvo en aquellos casos de estudios oficiales en los que se indica expresamente que pueden haber sido realizados con anterioridad.
2. El alumno/a solicitante de reconocimiento de créditos de libre elección **deberá aportar la certificación y documentación que acredite su solicitud**, haciendo constar los datos relevantes: número de horas, periodo de la actividad, programa del curso en su caso, etc. Además, será necesario presentar una memoria y/o informe en aquellas actividades en las que se indica expresamente.
3. El máximo de créditos de libre elección que se podrá incorporar al expediente será el establecido en el plan de estudios, aunque sea rebasado por los créditos de la última incorporación necesaria para alcanzar el total.

Actividades con reconocimiento de créditos:

Actividades culturales, artísticas y deportivas:

- Asignaturas que hayan sido cursadas con anterioridad o simultáneamente a la titulación actual en otras enseñanzas oficiales en centros de enseñanzas artísticas superiores u otros centros del Espacio Europeo de Educación Superior y que no hayan sido objeto de convalidación o adaptación en la titulación actual. El número de créditos reconocido será el correspondiente con los créditos de cada asignatura. No podrán reconocerse las asignaturas cuya denominación o contenido sean idénticos a las de la titulación que esté cursando el alumno/a.
- Estudios oficiales de Idiomas cursados, con anterioridad o simultáneamente a la titulación actual, en Escuelas Oficiales de Idiomas. No serán acumulables los créditos dentro del mismo nivel.
 - ☐ Primer curso del Nivel Básico: 1 crédito.
 - ☐ Certificación del Nivel Básico (A 2): 2 créditos.
 - ☐ Primer curso del Nivel Intermedio: 1 crédito.
 - ☐ Certificación del Nivel Intermedio (B 1): 2 créditos.
 - ☐ Primer curso del Nivel Avanzado: 1 crédito.
 - ☐ Certificación del Nivel Avanzado (B 2): 2 créditos.

Reglamento aprobado por la comisión de reconocimiento de créditos de libre elección el 13 de octubre de 2015 y ratificado por el Departamento Didáctico de Diseño de Producto el 21 de octubre de 2015.

- Certificados oficiales de idiomas de otras instituciones de reconocido prestigio con titulación equivalente según el Marco Común Europeo: 2 créditos por cada nivel (A 2, B 1, B 2).
- Cursos de apoyo lingüístico que hayan sido realizados en el marco de programas de movilidad Erasmus al margen del acuerdo académico del contrato del alumno/a. Se reconocerán los créditos ECTS que aparezcan especificados en el certificado o , en su caso, se asignará una equivalencia de 1 crédito por cada 25 horas.
- Estudios de Música, Danza y Arte Dramático realizados con anterioridad o simultáneamente a la titulación actual en Centros Oficiales que impartan nivel elemental y profesional. Las Enseñanzas Artísticas Superiores de Música, Danza y Arte Dramático serán objeto de reconocimiento en las mismas condiciones indicadas en el primer apartado referente a asignaturas de otras enseñanzas.
 - ☐ Por cada curso de Enseñanzas Elementales de Música y Danza: 1 crédito.
 - ☐ Por cada curso de Enseñanzas Profesionales de Música y Danza: 2 créditos.
- Asignaturas y créditos que hayan sido cursados en programas de movilidad Erasmus al margen de las reflejadas en el acuerdo académico del contrato del alumno/a. El número de créditos reconocido será el correspondiente a la asignatura objeto de solicitud, o aquellos créditos cursados y superados en exceso respecto al acuerdo académico del contrato.
- Participación en cursos, seminarios, jornadas y otras actividades artísticas y culturales propuestas por el centro, por otras escuelas, universidades o centros oficiales. Se reconocerán los créditos ECTS que aparezcan especificados en el certificado o , en su caso, se asignará una equivalencia de 1 crédito por cada diez horas presenciales, y de 1 crédito por cada 25 horas totales (modalidad semi-presencial, online o a distancia). En cualquier caso, no podrán reconocerse cursos o actividades cuyos contenidos sean idénticos a los ya incorporados o a los de la titulación actual.
- Participación en actividades culturales, artísticas y deportivas organizadas por la Asociación de Estudiantes de Diseño de Producto: 1 crédito por cada 25 horas totales. Será preceptiva la presentación de una memoria general de la actividad certificada por el Secretario/a de Actividades Culturales, Deportivas y Política Estudiantil y un breve informe que señale las labores realizadas y las horas dedicadas por el/la solicitante.
- Participación en actividades organizadas por otras asociaciones culturales, musicales, artísticas y deportivas: 1 crédito por cada 25 horas totales. Será preceptiva la presentación de un breve informe de la asociación que señale las labores realizadas y las horas dedicadas por el/la solicitante.
- Participación en equipos, competiciones y campeonatos deportivos federados: 1 crédito por curso académico.

- Participación en exposiciones que no estén relacionadas con las actividades de difusión y promoción académica de las EEAASS de Diseño de Producto por parte del centro: 1 crédito.
- Colaboración en la organización de las jornadas de diseño organizadas por la Escuela: 2 créditos.
- Colaboración en actividades y talleres de promoción externa de la Escuela: 1 crédito.
- Voluntariado en otras actividades o labores propuestas anualmente por la Escuela: hasta 2 créditos.
- Presentación de comunicaciones que no estén relacionadas con las actividades académicas necesarias para la obtención del título: 1 crédito.
- Premios obtenidos en concursos artísticos y de diseño: 1 crédito.

Actividades de representación estudiantil:

- Delegado/a o subdelegado/a de grupo: 1 crédito por curso. La obtención de estos créditos estará supeditada al correcto cumplimiento de las labores de representación que le sean propias, así como la asistencia a las reuniones y el fomento de la participación estudiantil.
- Presidente o secretario de la Junta de delegados de grupo: 1 crédito por curso. La obtención de estos créditos estará supeditada al correcto cumplimiento de las labores de representación que le sean propias, así como la asistencia a las reuniones y el fomento de la participación estudiantil.
- Presidente, vicepresidente, secretario general o secretario de organización y administración de la Asociación de Estudiantes de Diseño de Producto: 2 créditos por curso. La obtención de estos créditos estará supeditada al correcto cumplimiento de las labores de representación que le sean propias, así como la asistencia a las reuniones y el fomento de la participación estudiantil.
- Secretario de actividades culturales, deportivas y política estudiantil de la Asociación de Estudiantes de Diseño de Producto: 1 créditos por curso. La obtención de estos créditos estará supeditada al correcto cumplimiento de las labores de representación que le sean propias, así como la asistencia a las reuniones y el fomento de la participación estudiantil.
- Por el ejercicio de otras responsabilidades de coordinación y representación en otras asociaciones de participación estudiantil, estatutariamente reconocidas: 1 crédito por curso. Será preceptiva la presentación de un breve informe que señale las labores realizadas.

Reglamento aprobado por la comisión de reconocimiento de créditos de libre elección el 13 de octubre de 2015 y ratificado por el Departamento Didáctico de Diseño de Producto el 21 de octubre de 2015.

Actividades de solidaridad y cooperación:

- Por colaboración y cooperación con organizaciones no gubernamentales (ONG), con entidades de asistencia social y asociaciones sin ánimo de lucro que estén dadas de alta en los registros oficiales: hasta 2 créditos por curso. Será preceptiva la presentación de un breve informe que señale las horas dedicadas y las labores realizadas.

Solicitudes:

La Comisión de reconocimiento de créditos de libre elección estudiará todas las solicitudes y documentación presentada y emitirá un informe al final de cada semestre del cuarto curso, elevándolo a la dirección del centro educativo para su certificación, si procediera.

Los alumnos y alumnas podrán presentar sus solicitudes a lo largo de cada semestre del cuarto curso, pudiendo solicitar reconocimiento de créditos en los dos periodos si así fuera necesario para completar el total requerido, teniendo en cuenta que para defender el trabajo fin de estudios ante la Comisión de evaluación y calificación es requisito imprescindible disponer de todos los créditos necesarios para la obtención del título.

Las solicitudes se entregarán en la secretaría del centro hasta el 20 de enero en el primer periodo y hasta el 1 de junio en el segundo periodo, adjuntando copia de todos los documentos acreditativos para las actividades objeto de solicitud.

Anexo: competencias de las EAS

Competencias transversales:

Al finalizar sus estudios los Graduados y Graduadas en Diseño deben poseer las siguientes competencias transversales:

1. Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
2. Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
3. Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
4. Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
5. Comprender y utilizar, al menos, una lengua extranjera en el ámbito de su desarrollo profesional.
6. Realizar autocritica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
7. Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.
8. Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.

Reglamento aprobado por la comisión de reconocimiento de créditos de libre elección el 13 de octubre de 2015 y ratificado por el Departamento Didáctico de Diseño de Producto el 21 de octubre de 2015.

9. Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.
10. Liderar y gestionar grupos de trabajo.
11. Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medio- ambiental y hacia la diversidad.
12. Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada.
13. Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.
14. Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.
15. Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
16. Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.
17. Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

Competencias generales:

Al finalizar sus estudios los Graduados y Graduas en Diseño deben poseer las siguientes competencias generales:

1. Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.
2. Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.
3. Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.
4. Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.
5. Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.
6. Promover el conocimiento de los aspectos históricos, éticos, sociales y culturales del diseño.
7. Organizar, dirigir y/o coordinar equipos de trabajo y saber adaptarse a equipos multidisciplinares.
8. Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.
9. Investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.
10. Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.
11. Comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo.
12. Profundizar en la historia y la tradición de las artes y del diseño.
13. Conocer el contexto económico, social y cultural en que tiene lugar el diseño.
14. Valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social, y como transmisor de valores culturales.
15. Conocer procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.
16. Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.

Reglamento aprobado por la comisión de reconocimiento de créditos de libre elección el 13 de octubre de 2015 y ratificado por el Departamento Didáctico de Diseño de Producto el 21 de octubre de 2015.

17. Plantear, evaluar y desarrollar estrategias de aprendizaje adecuadas al logro objetivos personales y profesionales.
18. Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.
19. Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.
20. Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.
21. Dominar la metodología de investigación.
22. Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas de mercado.
23. Ser capaces de investigar alternativas ambientales sostenibles.
24. Mostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de aprendizaje e investigación adecuadas para el logro de los objetivos previstos.
25. Conocer los materiales y sus procesos.
26. Concebir y planificar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos funcionales, estéticos, comunicativos y de sostenibilidad.

Competencias específicas de la especialidad de Diseño de producto:

Al finalizar sus estudios los Graduados o Graduas en Diseño en la especialidad de diseño de Producto deben poseer las siguientes competencias específicas:

1. Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.
2. Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.
3. Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.
4. Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.
5. Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.
6. Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.
7. Conocer las características, propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de productos, servicios y sistemas.
8. Conocer los procesos para la producción y desarrollo de productos, servicios y sistemas.
9. Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional.
10. Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.
11. Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.
12. Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.
13. Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de producto.
14. Comprender el marco legal y reglamentario que regula la actividad profesional, la seguridad y salud laboral y la propiedad intelectual e industrial.

Reglamento aprobado por la comisión de reconocimiento de créditos de libre elección el 13 de octubre de 2015 y ratificado por el Departamento Didáctico de Diseño de Producto el 21 de octubre de 2015.

15. Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.