

## ESTUDIOS SUPERIORES DE DISEÑO

Guía docente

Asignatura: **Proyectos avanzados de Diseño de Producto II**

1. Datos de la asignatura	
Tipo de materia:	Obligatoria
Materia a la que pertenece:	Proyectos de productos y sistemas
ECTS:	8
Curso:	4º
Anual/semestral:	Semestral
Horas de docencia	3
Otras asignaturas de la misma materia:	Iniciación al proyecto de diseño de Producto, Ergonomía y antropometría, Ergonomía y antropometría, Fundamentos del diseño gráfico TP, Gráfica para producto TP, Proyectos avanzados de diseño de producto I, Oficina Técnica: Diseño de Producto, Proyectos de diseño de producto I, Proyectos de diseño de producto II, Taller de prototipos y maquetas
Departamento:	Proyectos
Profesores:	Diseño de producto
2. Introducción a la asignatura	
<p>La asignatura específica Proyectos Avanzados de Diseño de Producto II pertenece a la materia Proyectos de Productos y Sistemas, y se imparte en el primer semestre del cuarto curso de Diseño de Producto.</p> <p>Es una asignatura de contenido progresivo, por lo que el alumnado debe haber superado Proyectos avanzados I.</p> <p>En ella, el alumnado se enfrenta a proyectos de mayor complejidad relacionados con casos prácticos de propuestas de proyectos de actualidad y/o de interés social y que en ocasiones pueden ser en colaboración con empresas relacionadas con el diseño. Por tratarse de la última asignatura de Proyectos de los estudios, el nivel de representación y viabilidad de las propuestas deberá ser superior al de cursos anteriores.</p>	
3. Asignación de competencias	
<p><b>Competencias generales:</b></p> <p><b>CG1.</b> Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.</p> <p><b>CG 7.</b> Organizar, dirigir y/o coordinar equipos de trabajo vinculados a proyectos y saber adaptarse a equipos multidisciplinares.</p> <p><b>CG 8.</b> Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.</p> <p><b>CG 11.</b> Comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo.</p> <p><b>CG 19.</b> Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.</p> <p><b>CG 20.</b> 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. Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas de mercado.</p> <p><b>Competencias específicas Producto:</b></p> <p><b>CEP1.</b> 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.</p> <p><b>CEP 2.</b> Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.</p> <p><b>CEP 3.</b> Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.</p> <p><b>CEP 6.</b> Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.</p> <p><b>CEP 10.</b> Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.</p> <p><b>CEP 15.</b> Demostrar capacidad de reflexión 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.</p> <p><b>Competencias transversales:</b></p> <p><b>CT1</b> Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.</p> <p><b>CT2</b> Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.</p> <p><b>CT3</b> Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.</p> <p><b>CT4</b> Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p><b>CT6</b> Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.</p> <p><b>CT7</b> Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.</p> <p><b>CT8</b> Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.</p> <p><b>CT13</b> Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.</p> <p><b>CT14</b> Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.</p> <p><b>CT16</b> Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.</p> <p><b>CT17</b> 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.</p>	
4. Contenidos	
<p><b>Contenidos BORM:</b></p>	



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 las técnicas de representación y presentación para la completa definición y comunicación del producto o sistema.  
Presupuestos y análisis de viabilidad.  
Tecnología digital para la presentación, la comunicación del proyecto y el desarrollo del producto.  
Métodos de investigación en el diseño.  
El proceso proyectual como investigación.  
Sostenibilidad e impacto medioambiental.  
Eficiencia energética.  
Accesibilidad y diseño.  
Movilidad y diseño.

Los contenidos se agruparán en los siguientes bloques:

1. Definición y conceptualización de la propuesta de diseño.
  - 1.1 Diseño centrado en la experiencia de usuario.
  - 1.2 Investigación del campo de actuación basado en situaciones reales.
  - 1.3 Especificaciones funcionales orientada a la experiencia de usuario.
  - 1.4 Fundamentación y estudio teórico práctico del proyecto.
  - 1.5 Métodos de investigación en diseño.
2. Desarrollo del proyecto.
  - 2.1 Diseño de interacción con el usuario.
  - 2.2 Características de los productos, contexto de mercado. etc.
  - 2.3 Análisis de los sistemas productivos.
  - 2.4 Procesos de fabricación internos y externos.
  - 2.5 Encargo mediante requisitos.
  - 2.6 Realización del proyecto completo con la información digital necesaria para su comprensión.
  - 2.7 Planos y/o instrucciones de ensamblado.
  - 2.8 Comunicación, presentación y defensa del proyecto.

#### 4.2 Temporalización de contenidos

SEPTIEMBRE - OCTUBRE - NOVIEMBRE

1. Definición y conceptualización de la propuesta de diseño.

DICIEMBRE - ENERO

2. Desarrollo del proyecto.

CONTENIDOS ASOCIADOS A AULAS DE ESPECIALIZACIÓN:

**Aula de especialización de fotografía 4h**

Tecnología digital para la presentación, la comunicación del proyecto y el desarrollo del producto.  
Aplicación de las técnicas de representación y presentación para la completa definición y comunicación del producto o sistema.

**Aula de especialización de maquetismo y modelismo 8h**

Aplicación de las técnicas de representación y presentación para la completa definición y comunicación del producto o sistema.

**Aula de especialización de medios informáticos y tecnológicos 2D 4h**

Tecnología digital para la presentación, la comunicación del proyecto y el desarrollo del producto.

#### 5. Metodología

Las metodologías de trabajo se agrupan en dos grandes categorías: actividades de carácter presencial y actividades de trabajo autónomo.

**1.- Actividades de carácter presencial:** se distribuyen en clases presenciales de carácter teórico, seminarios, trabajos en grupo, aprendizaje basado en problemas, casos y proyectos, presentación de trabajos en grupo, clases prácticas, de tutoría, de evaluación y otros.

**2.- Actividades de trabajo autónomo:** consiste en la realización de trabajos y estudios teóricos y prácticos, que se concreta en búsqueda de documentación y análisis de la misma, desarrollo de ideas, maquetas y desarrollo de la documentación final del proyecto.

El método de abordar el desarrollo de contenidos debe estar incluido dentro del proceso de interactividad profesor-alumno, interviniendo el profesor en aquellas actividades que estos no pueden realizar por sí mismos. La metodología será preferentemente activa, de carácter constructivo, con gran participación del alumno y con toma de decisiones personales.

El profesorado actuará como coordinador del proceso, su labor consiste en orientar, informar e introducir las técnicas necesarias para el desarrollo del proyecto. Esta dinámica, implica al profesor en el proyecto que va a realizar el alumno. Se deberá aprovechar esta situación para transmitir conocimientos y experiencias concretas a las cuestiones que vayan surgiendo durante su desarrollo. Se debe considerar la labor del profesor como un colaborador que orienta, corrige aprendizajes y motiva hacia la investigación. El proyecto conlleva una serie de etapas sucesivas a experimentar por el alumno, dirigidas por el

profesor, que ayuda a planificar, reconduce ideas y propicia la reflexión, sometiendo el trabajo a la autoevaluación del alumno e incluso a la reconducción del proceso.

Estará fundamentada en la enseñanza personalizada con explicaciones generales sobre los conceptos básicos del temario, y con una intervención importante del alumno puesto que ha de poner en práctica el método proyectual que debe ir asimilando según va avanzando en el trabajo de los ejercicios prácticos.

Se perseguirá por parte del profesor:

- El planteamiento de cuestiones que determinen la actividad mental.
- Fomentar la autoevaluación y el sentido crítico.
- Conseguir un ambiente complejo en cuanto a densidad de ideas y trabajos simultáneos en clase.
- Favorecer soluciones múltiples, por parte del grupo de alumnos.
- Desarrollar la capacidad de observación, análisis y síntesis.
- Estimular el trabajo en equipo.
- Dotar al alumno de los recursos necesarios para que sepa resolver problemas, aplicando la técnica y la solución más apropiada.

Aplicaremos una metodología participativa y no dirigida en exceso por el profesor. Se realizarán correcciones públicas por parte del profesor con participación activa del resto de alumnos, así como las explicaciones públicas de los proyectos

El profesor buscará que el alumno trabaje en dos sentidos, y que se implique en el proceso de diseño con responsabilidad e intencionalidad:

- Trabajo individual, de interiorización y búsqueda personal,
- Trabajo en equipo, de coordinación con otros compañeros fomentando la capacidad de autocrítica.

El proceso metodológico. Seguirá las fases que, a continuación, detallamos:

- Explicación de la posición de la unidad didáctica en el contexto general de la asignatura.
- Esquematización general del tema:
  - Permite al alumno situarse en todo momento en qué parte del desarrollo de la unidad se encuentra y en unidades complejas le facilita la interrelación de los contenidos conceptuales.
- Desarrollo de contenidos conceptuales:
  - Valoración de la comprensión por parte de los alumnos.
  - Resolución de dudas y preguntas.
  - Debate crítico.
- Desarrollo de los contenidos procedimentales asociados:
  - Elaboración de un protocolo proyectual.
  - Desarrollo por fases.
  - Valoración de resultados.
  - Aportaciones que potencien o minimicen determinados factores.

## 6. Volumen de trabajo

( 8 ECTS x 28 h ) / 20 semanas = 11'2 volumen de trabajo semanal de asignatura semestral.

*Se aplicará el mismo en los 3 escenarios puesto que la asistencia a clases lectivas será del 100%*

Tiempo de realización de trabajo presencial: 120 horas	Temporalización de contenidos: 224 horas	Tiempo de realización de trabajo autónomo: 104 horas
80 horas	1. Definición y conceptualización de la propuesta de diseño. 1.1 Diseño centrado en la experiencia de usuario. 1.2 Investigación del campo de actuación basado en situaciones reales. 1.3 Especificaciones funcionales orientada a la experiencia de usuario. 1.4 Fundamentación y estudio teórico práctico del proyecto. 1.5 Métodos de investigación en diseño.	69 horas
40 horas	2. Desarrollo del proyecto. 2.1. Diseño de interacción con el usuario. 2.2 Características de los productos, contexto de mercado. etc. 2.3 Análisis de los sistemas productivos. 2.4 Procesos de fabricación internos y externos. 2.5 Encargo mediante requisitos. 2.6 Realización del proyecto completo con la información digital necesaria para su comprensión. 2.7 Planos y/o instrucciones de ensamblado. 2.8 Comunicación, presentación y defensa del proyecto.	35 horas
<b>Actividades de trabajo presencial</b>		<b>HORAS</b>
Asistencia a clases teóricas		15
Asistencia a clases prácticas, exposiciones de trabajos, etc		50
Asistencia a tutorías en el aula (horario de clase)		55
Total actividades presenciales		120 horas

## Actividades de trabajo autónomo

Preparación de trabajos o proyectos	30
Realización autónoma de proyectos y trabajos	44



Recopilación de documentación para trabajos	14
Aula de especialización de Fotografía	4
Aula de especialización de Maquetismo y modelismo	8
Aula de especialización de Medios informáticos y tecnológicos 2D	4
Total actividades de trabajo autónomo	104 horas

## 7. Evaluación

### 7.1 Procedimiento de evaluación:

**Inicial:** proporciona información para detectar las capacidades, actitudes y conocimientos del alumno en relación con los nuevos contenidos, objeto de enseñanza-aprendizaje, a fin de determinar los ritmos que se deben establecer según la situación concreta de cada alumno.

**Continua o formativa:** Mediante la observación, revisión y análisis sistemáticos de los trabajos diarios realizados en clase y la realización de controles colectivos, se deberá confirmar los avances, los logros, la madurez y el grado de adquisición de las capacidades que el alumno va adquiriendo, así como las dificultades encontradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y analizar sus causas.

Para llevar a cabo este modelo de evaluación utilizaremos los siguientes recursos o procedimientos: Intervenciones orales en clase. Proyectos. Actividades prácticas,

**Sumativa:** Tras la utilización de los recursos anteriores, al finalizar la evaluación o en momentos puntuales, como último control de seguimiento del alumno, para reflejar el nivel de asimilación de determinados contenidos.

**7.2 Procedimiento de evaluación de la práctica docente:** En el proceso de enseñanza-aprendizaje es necesario la evaluación de la práctica docente, que la realizará el profesor en base a:

- Puesta en común con los alumnos en los momentos que el profesor estime necesario –si se percibe estado de desánimo general, falta de asistencia a clase, falta de iniciativa por parte del alumnado, no participación en las correcciones públicas, etc
- Los cuestionarios contestados por los alumnos sobre asuntos que afecten a la marcha general del curso.

### 7.3 Criterios de evaluación (BORM):

Resolver proyectos que puedan integrarse en el mercado, y saber elaborar la información necesaria relacionada con su comunicación y representación.

Plantear y resolver proyectos relacionados con la accesibilidad y la movilidad.

Desarrollar propuestas sostenibles.

Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde el punto de vista de innovación, productivo, de distribución y mercado.

Desarrollar proyectos en equipos de trabajo de forma adecuada.

Concebir, planificar y desarrollar correctamente los proyectos de diseño de productos, atendiendo al grado de observación y cumplimiento de los requisitos y condicionantes técnico-tecnológicos, funcionales, estéticos y comunicativos, a la realización de maquetas y el correcto análisis, evaluación y verificación de la viabilidad productiva de los mismos, así como la innovación formal producida desde criterios de demanda social, cultural y de mercado.

#### Criterios de evaluación:

Gestionar adecuadamente la información existente sobre el proyecto planteado.

Conocer los distintos los materiales y procesos de transformación y fabricación.

Resolver los proyectos adecuándolos a los condicionantes productivos.

Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva y económica de los proyectos, desde el punto de vista de innovación, productivo, de distribución y mercado.

Representar y comunicar adecuadamente las soluciones aportadas al problema de diseño.

### 7.4 Instrumentos de evaluación:

- Evaluación oral, como método de medir los objetivos educacionales relativos a la expresión oral.
- Mapas reflexivos conceptuales.
- Proyectos y portafolios.
- Trabajos de análisis y observación.
- Presentaciones digitales y defensa de los proyectos realizados.
- Proyectos completos con la documentación necesaria para su reproducción e instrucciones de fabricación.
- Apreciaciones de la empresa colaboradora.

En todos los escenarios los trabajos y proyectos se presentarán en formato pdf a través de la plataforma *Classroom* en la fecha especificada en el briefing de cada proyecto. Las defensas de los proyectos podrán ser telemáticas si la situación sanitaria lo requiere. Los prototipos y maquetas se entregarán en el aula para poder ser valorado; no obstante, si la situación sanitaria lo impide, se realizarán fotografías de éstos y se adjuntarán a la memoria.

### 7.5 Alumnos evaluados por un tribunal:

Los alumnos que deban ser calificados por un tribunal podrán asistir a clase y presentar los ejercicios prácticos y trabajos durante el curso. El profesor de la asignatura podrá orientarles, corregirles y asesorarles, pero no podrá evaluarles.

### 7.6 Criterios de calificación:

#### A. Proyectos

70% de la nota

Los proyectos propuestos serán comunicados al alumno mediante un briefing por escrito, en el cual se detallan los aspectos a desarrollar en cada propuesta así como los criterios de evaluación propios en cada caso.

#### 1. Fundamentación teórica del proyecto

En este apartado se valoran los aspectos referidos a la investigación y análisis de productos similares a los propuestos en el



proyecto, la justificación de la propuesta del proyecto y en cada caso la memoria conceptual, descriptiva, adecuación ergonómica y/o antropométrica, estudio de materiales, análisis de mercado, tecnologías de producción, ciclo de vida del producto propuesto, bibliografía y referentes en páginas web.

### 2. Desarrollo técnico del proyecto

En este apartado se puntúan los documentos del proyecto desde el punto de vista de su adecuación a lo diseñado. Grado de resolución de las decisiones tomadas desde la idea original hasta el resultado final, valorando la capacidad de transformación de un concepto o idea en un producto real. Generación de información propia en las distintas fases: desarrollo de cada uno de los elementos del diseño, especificaciones de herrajes estandarizados, esquemas de montaje, combinatoria de materiales y colorimetrías, etc. En determinados proyectos pueden solicitarse análisis de viabilidad económica y/o productiva.

### 3. Comunicación del proyecto

En este apartado se puntúa el proyecto desde el punto de vista de sus propiedades comunicativas. Se recogen aquí todos los criterios que contribuyen a la legibilidad y comprensión de un proyecto, tanto a través de los documentos de proyecto como de la exposición oral, la inclusión de maquetas o prototipos, manuales de uso, o especificaciones de packaging y/o transporte.

En el curso 2023/24 uno de los proyectos podrá ser una colaboración con una empresa.  
El alumnado trabajará sobre un briefing propuesto por la empresa durante todo el semestre.  
Duración de la actividad: De septiembre de 2023 a enero de 2024.

La actividad podrá incluir:

- Presentación del briefing por parte de la empresa y del profesor.
- Charla de miembros de la empresa en la Escuela.
- Visita a las instalaciones de la empresa.
- Defensa de anteproyectos y diálogo con la empresa..
- Presentación de las propuestas finales por parte del alumnado en la empresa.
- Prototipado.

<b>B. Actividades</b>	20% de la nota
<p>- Exposiciones en el aula de los alumnos (de manera individual o en grupo) en el que estudiarán productos, de interés para el desarrollo de los proyectos planteados .</p> <p>- Exposiciones en el aula de los alumnos (de manera individual o en grupo) en el que se analizan textos, de interés para el desarrollo de los proyectos planteados o para adquirir las competencias de la asignatura. .</p> <p>- Pequeños proyectos parciales complementarios.</p> <p>- Defensas de sus propuestas ante las empresas colaboradoras.</p> <p>- Elaboración del <b>portfolio final</b> con los mejores trabajos que el alumnado ha desarrollado durante su formación en la ESD.</p> <p><i>(Si no se realizaran actividades complementarias, este porcentaje se sumará al de la elaboración del proyecto/os.)</i></p>	

<b>C. Participación activa en el aula</b>	10% de la nota
<p>- La actitud positiva ante el trabajo a desarrollar y la correcta presentación del mismo será fundamental para obtener unos resultados óptimos.</p> <p>- Uso apropiado del lenguaje de la materia, estructuración y desarrollo de capacidad crítica.</p> <p>- Capacidad de autoaprendizaje y transferencia de conocimientos.</p>	

### 7.7 Convocatoria de ordinaria y extraordinaria de alumnos en evaluación continua.

<b>A. ELABORACIÓN DE PROYECTOS</b>	70 % de la nota
<b>B. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b> (en el caso que no haya actividades este porcentaje se sumará al apartado A)	20 % de la nota
<b>C. PARTICIPACIÓN</b>	10 % de la nota

La calificación final será el resultado de la media obtenida en cada uno de los proyectos que se realicen y que incluirán las calificaciones de la elaboración del proyecto, actividades complementarias propuestas y participación del alumno, siendo como mínimo 5,00 la obtenida en cada uno de ellos para poder realizar dicha media.

La **2ª convocatoria** en el mismo curso académico consistirá en la presentación de todos los proyectos y actividades no aprobados o no presentados a lo largo del año, siendo los criterios de calificación los expuestos anteriormente.

### 7.8 Resto de casos, incluido aquellos alumnos que deban ser evaluados por un tribunal.

Se aplicará lo expuesto en el apartado anterior con la variación de que el 10% del apartado C pasará al apartado A. Estos alumnos deberán presentar **al profesor de la asignatura**, tanto los proyectos como las actividades complementarias realizados **a lo largo del curso docente presente** en la fecha establecida para la entrega de trabajos, que será fijada por Jefatura de Estudios para la correspondiente evaluación durante la semana de exámenes.

### 8. Bibliografía básica

BONSIEPPE, Guy. *Teoría y práctica del Diseño Industrial: elementos para una manualística crítica*, Gustavo Gili, Barcelona, 1978.  
COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DEL DESARROLLO, *Nuestro futuro común*, Alianza, Madrid, 1988.  
GIRALT-MIRACLE, Daniel; CAPELLA, Juli; LARREA, Quim (ed). *Diseño industrial en España (Catálogo exposición Centro de*



Región de Murcia  
Consejería de Educación



Erasmus+



Centro de Excelencia Educativa



escuela superior  
de diseño  
región de murcia

C/ Periodista Antonio Herrero nº4,  
30007. Murcia  
T +34 968 27 05 23 - F +34 968 20 14 52  
www.esdmurcia.es

*Arte Reina Sofía*), Plaza y Janés, 1998.

GÓMEZ-SENENT, E. *Las fases del proyecto y su metodología*, ETSII, Valencia, 1992.

MANZINI, Ezio. *Artefactos: hacia una nueva ecología del ambiente artificial*, Celeste, 1992.

MANZINI, Ezio. *La materia de la invención, materiales y proyectos*, Ceac Diseño, 1993.

MILTON, A. y RODGERS, P. *Métodos de investigación para el diseño de producto*. Blume. Barcelona : 2013.

MONTAÑA, Jordi. *Cómo diseñar un producto*, Manuales IMPI N° 24, IMPI, Madrid, 1989.

MOOTE, I. *Design thinking para la innovación estratégica*. Empresa activa. Madrid. 2014.

PAPANEEK, Víctor. *Diseñar para el mundo real: ecología humana y cambio social*, Hermann Blume, Madrid, 1977.

RAWSTHORN, A. *El diseño como actitud*. Gustavo Gili. Barcelona: 2021.

RICARD, André. *La aventura creativa*, Ariel, Barcelona, 2000.

RODGERS, P. y MILTON, A. *Diseño de producto*. Promopress. Barcelona: 2020.

U.I.M.P. *La innovación en el diseño y sus protagonistas*, Centro de Promoción del Diseño y Moda, Ministerio de Industria y Energía, Barcelona, 1989.