



## Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2020/21
Subject (*)	Deseño e Produto	Code	771011301	
Study programme	Enxeñeiro Técnico en Deseño Industrial			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
First and Second Cycle	Yearly	Third	Obligatory	7
Language				
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Matemáticas			
Coordinador		E-mail		
Lecturers		E-mail		
Web	www.eudi.udc.es			



<b>General description</b>	<p>La asignatura Diseño y Producto, es troncal y de tercer curso.</p> <p>La titulación posee un fuerte carácter interdisciplinar y la metodología habitual en las materias, adecuándose a los objetivos de la titulación, se basa en el desarrollo de Ejercicios y Proyectos dirigidos.</p> <p>En la asignatura cada estudiante realiza dos proyectos dirigidos en colaboración con Empresas. Para ello se desarrolla un pliego de condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Definición general del proyecto</li><li>2. Objetivos del proyecto</li><li>3. Información</li><li>4. Mercado</li><li>5. Especificaciones</li><li>6. Proceso productivo</li><li>7. Costos</li><li>8. Oportunidades y restricciones</li></ol> <p>Una vez realizado el pliego de condiciones, se define la planificación de proyecto y quién cubre los apartados:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Información</li><li>2. Desarrollo de conceptos</li><li>3. Desarrollo de la alternativa seleccionada</li><li>4. Prototipo</li><li>5. Preserie</li></ol> <p>Durante el tiempo de clase teórica, el alumno ha recibido una extensa presentación de temas y cuestiones relacionadas con los Proyectos a realizar y se le han planteado una serie de cuestiones sobre las diferentes empresas y su producto a diseñar. En las primeras semanas se le ha explicado cómo se desarrollará la asignatura. La planificación, las fases, los contenidos, etc.</p> <p>En las clases prácticas, a partir de la primera semana, el alumno recibe el Pliego de Condiciones del 1er Proyecto de Empresa, que se desarrollará a lo largo del 1er. Cuatrimestre del 3er. Curso. El 2º Proyecto de Empresa se entrega al comienzo del 2º Cuatrimestre. A partir de cada entrega de los Pliegos de Condiciones, los estudiantes pueden acceder a los recursos necesarios para resolver los problemas proyectuales del producto a diseñar. Durante el tiempo de clase presencial y (sobre todo) tutorías, el estudiante está obligado a consultar con los profesores que dirigen los Proyectos de Empresa.</p> <p>Para dar apoyo en este trabajo se realizan tutorías individuales, lo cual explica la gran dedicación de horas arriba indicada para los profesores.</p> <p>Aquí, además de los recursos mencionados, el alumno puede encontrar Proyectos de Empresa metódicamente similares de otros cursos, y material para el desarrollo de los proyectos.</p>
----------------------------	--



<b>Contingency plan</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Modifications to the contents</li><li>2. Methodologies<ul style="list-style-type: none"><li>*Teaching methodologies that are maintained</li><li>*Teaching methodologies that are modified</li></ul></li><li>3. Mechanisms for personalized attention to students</li><li>4. Modifications in the evaluation<ul style="list-style-type: none"><li>*Evaluation observations:</li></ul></li><li>5. Modifications to the bibliography or webgraphy</li></ol>
-------------------------	---

Study programme competences	
Code	Study programme competences
A1	Aplicar o coñecemento das diferentes áreas involucradas no Plano Formativo.
A2	Capacidade de comprensión da dimensión social e histórica do Deseño Industrial, vehículo para a creatividade e a búsqueda de solucións novas e efectivas.
A3	Necesidade dunha aprendizaxe permanente e continua (Life-long learning), e especialmente orientada cara os avances e os novos produtos do mercado.
A4	Traballar de forma efectiva como individuo e como membro de equipos diversos e multidisciplinares.
A5	Identificar, formular e resolver problemas de enxeñaría.
A6	Comprensión das responsabilidades éticas e sociais derivadas da súa actividade profesional.
A7	Formación ampla que posibilite a comprensión do impacto das solucións de enxeñaría nos contextos económico, medioambiental, social e global.
A8	Capacidade para deseño, redacción e dirección de proxectos, en todas as súas diversidades e fases.
A9	Capacidade de usar as técnicas, habilidades e ferramentas modernas para a práctica da enxeñaría.
A10	Capacidade para efectuar decisións técnicas tendo en conta as súas repercusións ou costes económicos, de contratación, de organización ou xestión de proxectos.
B1	Capacidade de comunicación oral e escrita de maneira efectiva con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B2	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo para cuestionar a realidade, buscar e propoñer solucións innovadoras a nivel formal, funcional e técnico.
B3	Aprender a aprender. Capacidade para comprender e detectar as dinámicas e os mecanismos que estruturan a aparición e a dinámica de novas tendencias.
B4	Traballar de forma colaborativa. Coñecer as dinámicas de grupo e o traballo en equipo.
B5	Resolver problemas de forma efectiva.
B6	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B7	Capacidade de liderado e para a toma de decisións.
B8	Traballar nun entorno internacional con respecto das diferencias culturais, lingüísticas, sociais e económicas.
B9	Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo.
B10	Capacidade de organización e planificación.
B11	Capacidade de análise e síntese.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.



C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences		
<p>Para centrar con maior precisión los objetivos y la estrategia docente en la asignatura de Diseño y Producto con relación al perfil de la Ingeniería Técnica en Diseño Industrial, es necesario realizar proyectos, preferentemente reales con Empresas. Todo ello favorecerá al máximo el afianzamiento de los conocimientos en los estudiantes para su futuro perfil profesional.</p> <p>A continuación se detallan las demandas y requerimientos empresariales, a los que los futuros Ingenieros Técnicos en Diseño Industrial tendrán que enfrentarse en la práctica profesional.</p> <p>La capacidad de comprender las distintas problemáticas técnicas, productivas y competitivas a la que se enfrenta una empresa.</p> <p>La aptitud para efectuar análisis comparativos y valoraciones de los productos propios y de la competencia.</p> <p>La cualificación para el entendimiento de los mecanismos del mercado, así como los criterios de valoración de los usuarios / compradores, sus motivaciones y deseos frente a un determinado producto.</p> <p>La capacidad para el desarrollo del análisis funcional de productos existentes, y el planteamiento de la funcionalidad pretendida en los futuros productos a desarrollar.</p> <p>La capacidad de análisis de las distintas partes y componentes del producto, así como la definición de las necesarias para nuevos productos.</p> <p>La integración en el proceso de Diseño de Producto de las posibilidades y limitaciones de los materiales, y de los procesos productivos que estén disponibles y/o accesibles.</p> <p>La disposición para elaborar el estudio de los costes del proyecto de Diseño, y definir estos teniendo en cuenta las limitaciones determinadas por la empresa.</p> <p>La facultad para reconocer y estudiar las posibilidades y restricciones que tiene la empresa para nuevos desarrollos de Producto.</p> <p>La capacidad para la organización y planificación del Proyecto de Diseño en su globalidad.</p> <p>El dominio en la aplicación de los medios de expresión y comunicación habituales en el ámbito industrial, tales como el Dibujo Técnico y los medios informáticos.</p> <p>La capacidad absoluta para la correcta comunicación y presentación de sus propuestas y alternativas.</p>	A1	B1	C1
	A2	B2	C2
	A3	B3	C3
	A4	B4	C4
	A5	B5	C5
	A6	B6	C6
	A7	B7	C7
	A8	B8	C8
	A9	B9	
	A10	B10	
		B11	



Topic	Sub-topic
-------	-----------



En la asignatura se realizan dos proyectos en colaboración con Empresa. Para ello se desarrolla un pliego de condiciones:

## 1. Definición general del proyecto

(Diseño, rediseño, producto).

## 2. Objetivos del proyecto

2.1 Motivos de diseño

2.2 Mejoras pretendidas

## 3. Información

3.1 Antecedentes del producto.

3.2 Posicionamiento de producto en la gama o familia de productos.

3.3 Productos de la competencia.

3.4 Normas a cumplir.

3.5 Aspectos legales

3.6 Patentes.

## 4. Mercado

4.1 Usuario del producto.

4.2 Necesidades del usuario.

4.3 Motivación de compra.

4.4 Normas a cumplir.

4.5 Canales de distribución.

4.6 Comunicación presentación.

4.7 Nivel de precios.

4.8 Embalaje y manipulación.

## 5. Especificaciones

5.1 Funciones que debe cumplir el producto (principal, secundario).

5.2 Requisitos de Diseño:

- Partes, componentes.

- Vida útil.

## 6. Proceso productivo

6.1 Materiales.

6.2 Medios disponibles.

6.3 Medios accesibles.

6.4 Procesos críticos.

6.5 Acabados.

6.6 Controles finales.

## 7. Costos

7.1 Limitaciones y objetivos en costes.

7.2 Producción anual.

7.3 Tamaño de series.

7.4 Utillajes (inversiones)



- 8. Oportunidades y restricciones
- 8.1 Puntos fuertes de la empresa.
- 8.2 Estrategia de la empresa.

Una vez realizado el pliego de condiciones, se define la planificación de proyecto y quién cubre los apartados:

- 1. Información
- 1.1 Mercado.
- 1.2 Producto.
- 1.3 Producto de la competencia.
- 1.4 Materiales utilizables.
- 1.5 Proceso de fabricación.

## FECHAS

- 2. Desarrollo de conceptos
- 2.1 Desarrollo de conceptos
- 2.2 Nº de alternativas
- 2.3 Bocetos
- 2.4 Maqueta de volumen
- 2.5 Propuesta de materiales
- 2.6 Proceso productivo

## FECHAS

- 3. Desarrollo de la alternativa seleccionada
- 3.1 Proceso productivo
- 3.2 Estudio de materiales
- 3.3 Articulaciones
- 3.4 Maquetas
- 3.5 Colores, texturas
- 3.6 Planos

## FECHAS

- 4. Prototipo
- 4.1 Listado de planos
- 4.2 Planos constructivos
- 4.3 Construcción
- 4.4 Pruebas

## FECHAS



5. Preserie

5.1 Planos de utillajes

5.2 Seguimiento

FECHAS





Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech		36	0	36
Laboratory practice		36	3.6	39.6
Field trip		7.2	0	7.2
Supervised projects		36	64.8	100.8
Seminar		7.2	0	7.2
Personalized attention		19	0	19

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. La clase magistral es también conocida como ?conferencia?, ?método expositivo? o ?lección magistral?. Esta última modalidad se suele reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasiones especiales, con un contenido que supone una elaboración original y basada en el uso casi exclusivo de la palabra como vía de transmisión de la información a la audiencia.
Laboratory practice	Metodología que permite que los estudiantes aprendan efectivamente a través de la realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, experimentos e investigaciones.
Field trip	Actividades desarrolladas en un contexto externo al entorno académico universitario (empresas, instituciones, organismos, monumentos, etc.) relacionadas con el ámbito de estudio de la materia. Estas actividades se centran en el desarrollo de capacidades relacionadas con la observación directa y sistemática, la recogida de información, el desarrollo de productos (bocetos, diseños, etc.), etc.
Supervised projects	Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje del ?cómo hacer las cosas?. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor-tutor.
Seminar	Técnica de trabajo en grupo que tiene como finalidad el estudio intensivo de un tema. Se caracteriza por la discusión, la participación, la elaboración de documentos y las conclusiones a las que tienen que llegar todos los componentes del seminario.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Actividad académica desarrollada por el profesorado, individual o en pequeño grupo, que tiene como finalidad atender a las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con el estudio y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje.
Laboratory practice	
Field trip	
Supervised projects	
Seminar	

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification



Supervised projects		<p>Se evaluará el Proyecto realizado con los siguientes apartados:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Exposición, revisión y discusión de los enunciados de los Proyectos a realizar.</li> <li>2.Elaboración del perfil básico del Sector / Actividad Industrial correspondiente.</li> <li>3.Análisis del perfil de la Empresa Colaboradora.</li> <li>4.Elaboración de los cuestionarios correspondientes.</li> <li>5.Reunión con los Equipos Directivos y visita a las instalaciones de la Empresa correspondiente.</li> <li>6.Tutoría individual de orientación y seguimiento documentada en la Libreta de Bocetos.</li> <li>7.Revisión y análisis de los resultados experimentales tridimensionales en Pre-maquetas.</li> <li>8.Revisión y aprobación del concepto individual.</li> <li>9.Realización de modelos / prototipos.</li> <li>10.Revisión de Planos Técnicos y soluciones constructivas.</li> <li>11.Elaboración de documentaciones conceptuales y técnicas.</li> <li>12.Síntesis bidimensional del Proyecto en Paneles A2.</li> <li>13.Desarrollo del concepto y Presentación final.</li> <li>14.Crítica y revisión de resultados individual.</li> </ol>	100
Others			

### Assessment comments

Evaluación continuada de documentaciones de Proyectos de Empresa en los que quedan reflejados los objetivos fijados y los contenidos impartidos. En la evaluación final debe quedar reflejado el perfil especial de la asignatura de Diseño y Producto fijándose unos criterios estrictos de evaluación.

### Sources of information

Basic	<p>- ( ) .</p> <p>Moles, A; ?Teoría de los objetos?. Editorial GG Gustavo Gili. Gillian Scott, R.; ?Fundamentos del diseño?. Editorial Limusa. Maier, M.; ?Proceso?. Editorial GG Gustavo Gili. Jimenez, C.; ?Introducciones?. Editorial GG Gustavo Gili. Bayley, Stephen: ?Guía Conran del Diseño? Editorial Alianza, Madrid 1992. DZ ? Centro de Diseño de Bilbao: ?Manual de Gestión de Diseño? Editado por la Diputación Foral de Bizkaia. Bilbao 1995. Dörner, Peter: ?El Diseño desde 1945? Ediciones Destino. Barcelona 1993. Jones, J. Christopher: ?Métodos de Diseño? Editorial GG Gustavo Gili. Barcelona 1989. Manzini, Ezio: ?La Materia de la Invención? Editorial CEAC Biblioteca de Diseño. Barcelona 1998. Maldonado, Tomas: ?El Diseño Industrial reconsiderado? Editorial GG Gustavo Gili. Barcelona 1993. Montaña, Jordi: ?Como Diseñar un Producto? Ediciones IMPI. Madrid 1989. Powell, Dick: ?Técnicas de Presentación? Editorial Blume, Barcelona 1986. Rodríguez, Gerardo: ?Manual de Diseño Industrial? Editorial GG Gustavo Gili. Barcelona 1982. Yoshiharn, Shimizi; Takashi, Kojima; Hasazo, Tano; Shinji, Matsuda: ?Models &amp; Prototips? Japón 1991. Wong, Wucius: ?Fundamentos del diseño? Editorial GG Gustavo Gili. Barcelona 1995. Bärtschi, Willy: ?El estudio de la sombra en perspectiva? Editorial GG Gustavo Gili. Barcelona 1980. Büdek, Bernhardt: ?Diseño, Historia, teoría y práctica del Diseño Industrial? Editorial GG Gustavo Gili. Barcelona 1994. Dalley, terence: ?Guía completa de ilustración y diseño. Técnica y materiales? H. Blume Ediciones. Barcelona 1981. Garcebán Piqueras, Rosa &amp; Cordero Ruiz, Juan: ?Espacio representado? Editorial Universidad Complutense. Madrid 1990. Grandis, Luigina De: ?Teoría del color? Cátedra, Madrid 1985. Shen, Janet &amp; Walker, Theodore D.: ?Sketching and rendering for design presentations? Van Nostrand Reinhold. New York 1992. Munari, B.: ?Como nacen los objetos?. Editorial GG Gustavo Gili</p>
Complementary	



## Recommendations

### Subjects that it is recommended to have taken before

Metodoloxía do Deseño/771011105

### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Procesos Industriais/771011302

Historia do Deseño/771011303

Marketing/771011304

Análise Asistida por Ordenador/771011305

Tecnoloxías da Informac. e Comunic. Aplic. ao Deseño/771011306

### Subjects that continue the syllabus

Expresión Gráfica/771011102

Fundamentos Matemáticos da Enxeñaría/771011104

Expresión Artística/771011101

Fundamentos de Física/771011103

Metodoloxía do Deseño/771011105

Historia da Arte e do Deseño/771011106

Informática Básica/771011107

Estatística/771011108

Deseño Asistido por Ordenador/771011201

Materiais/771011202

Sistemas Mecánicos/771011203

Estética/771011204

Aspectos Económicos e Empresariais do Deseño/771011205

Teoría de Máquinas/771011206

### Other comments

(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.