Guía Docente					
Datos Identificativos					2019/20
Asignatura (*)	Deseño e Produto			Código	771011301
Titulación	Enxeñeiro Técnico en Deseño Industrial				
Descriptores					
Ciclo	Período	Curso		Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	Anual	Terceiro		Obrigatoria	7
Idioma					
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Matemáticas				
Coordinación			Correo electrónico		
Profesorado			Correo electrónico		
Web	www.eudi.udc.es				

Descrición xeral	La asignatura Diseño y Producto, es troncal y de tercer curso. 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. En la asignatura cada estudiante realiza dos proyectos dirigidos en colaboración con Empresas. Para ello se desarrolla un pliego de condiciones: 1. Definición general del proyecto 2. Objetivos del proyecto 3. Información 4. Mercado 5. Especificaciones 6. Proceso productivo 7. Costos 8. Oportunidades y restricciones Una vez realizado el pliego de condiciones, se define la planificación de proyecto y quién cubre los apartados: 1. Información 2. Desarrollo de conceptos 3. Desarrollo de la alternativa seleccionada 4. Prototipo 5. Preserie 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. 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. Para dar apoyo en este trabajo se realizan tutorías individuales, lo cual explica la gran dedicación de horas arriba indicada para los profesores. 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.

Competencias do título	
Código	Competencias do título
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 amplia 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 respeto 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.

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título

Para centrar con mayor 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. 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. La capacidad de comprender las distintas problemáticas técnicas, productivas y competitivas a la que se enfrenta una empresa. La aptitud para efectuar análisis comparativos y valoraciones de los productos propios y de la competencia. 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. La capacidad para el desarrollo del análisis funcional de productos existentes, y el planteamiento de la funcionalidad pretendida en los futuros productos a desarrollar. La capacidad de análisis de las distintas partes y componentes del producto, así como la definición de las necesarias para nuevos productos. 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. 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. La facultad para reconocer y estudiar las posibilidades y restricciones que tiene la empresa para nuevos desarrollos de Producto. La capacidad para la organización y planificación del Proyecto de Diseño en su globalidad. 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. La capacidad absoluta para la correcta comunicación y presentación de sus propuestas y alternativas.	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8

Contidos	
Temas	**Subtemas**

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

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral		36	0	36
Prácticas de laboratorio		36	3.6	39.6
Saídas de campo		7.2	0	7.2
Traballos tutelados		36	64.8	100.8
Seminario		7.2	0	7.2
Atención personalizada		19	0	19
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	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.
Prácticas de laboratorio	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.
Saídas de campo	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.
Traballos tutelados	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.
Seminario	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.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Prácticas de laboratorio Saídas de campo Traballos tutelados Seminario	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.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	**Cualificación**

Traballos tutelados		Se evaluara el Proyecto realizado con los siguientes apartados: 1.Exposición, revisión y discusión de los enunciados de los Proyectos a realizar. 2.Elaboración del perfil básico del Sector / Actividad Industrial correspondiente. 3.Análisis del perfil de la Empresa Colaboradora. 4.Elaboración de los cuestionarios correspondientes. 5.Reunión con los Equipos Directivos y visita a las instalaciones de la Empresa correspondiente. 6.Tutoría individual de orientación y seguimiento documentada en la Libreta de Bocetos. 7.Revisión y análisis de los resultados experimentales tridimensionales en Pre-maquetas. 8.Revisión y aprobación del concepto individual. 9.Realización de modelos / prototipos. 10.Revisión de Planos Técnicos y soluciones constructivas. 11.Elaboración de documentaciones conceptuales y técnicas. 12.Síntesis bidimensional del Proyecto en Paneles A2. 13.Desarrollo del concepto y Presentación final. 14.Crítica y revisión de resultados individual.	100
Outros			

Observacións avaliación
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.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- (). . 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. Dorner, Peter: ?El Diseño desde 1945? Ediciones Destino. Barcelona 1993. Jones, J. Chistopher: ?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 & 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 & Cordero Ruiz, Juan: ?Espacio representado? Editorial Universidad Complutense. Madrid 1990. Grandis, Luigina De: ?Teoría del color?Cátedra, Madrid 1985. Shen, Janet & 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
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Metodoloxía do Deseño/771011105
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Procesos Industriais/771011302
Historia do Deseño/771011303
Marketing/771011304
Análise Asistida por Ordenador/771011305
Tecnoloxías da Informac. e Comunic. Aplic. ao Deseño/771011306
Materias que continúan o temario
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
Observacións

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías