UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2019/20
Asignatura (*)	Diseño y Producto			Código	771011301
Titulación	Enxeñeiro Técnico en Deseño Industrial				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
1º y 2º Ciclo	Anual	Tercero		Obligatoria	7
Idioma					
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Matemáticas				
Coordinador/a			Correo electrónico		
Profesorado			Correo electrónico		
Web	www.eudi.udc.es				

Descripción general	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 / Resultados del título	
Código	**Competencias / Resultados del título**
A1	Aplicar el conocimiento de las diferentes áreas involucradas en el Plan Formativo.

A2	Capacidad de comprensión de la dimensión social e histórica del Diseño Industrial, vehículo para la creatividad y la búsqueda de soluciones nuevas y efectivas.
A3	Necesidad de un aprendizaje permanente y continuo. (Life-long learning), y especialmente orientado hacia los avances y los nuevos productos del mercado.
A4	Trabajar de forma efectiva como individuo y como miembro de equipos diversos y multidisciplinares.
A5	Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
A6	Comprensión de las responsabilidades éticas y sociales derivadas de su actividad profesional.
A7	Formación amplia que posibilite la comprensión del impacto de las soluciones de ingeniería en los contextos económico, medioambiental, social y global.
A8	Capacidad de usar las técnicas, habilidades y herramientas modernas para la práctica de la ingeniería.
A9	Capacidad para diseño, redacción y dirección de proyectos, en todas sus diversidades y fases.
A10	Capacidad para efectuar decisiones técnicas teniendo en cuenta sus repercusiones o costes económicos, de contratación, de organización o gestión de proyectos.
B1	Capacidad de comunicación oral y escrita de manera efectiva con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
B2	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo para cuestionar la realidad, buscar, y proponer soluciones innovadoras a nivel formal, funcional y técnico.
B3	Aprender a aprender. Capacidad para comprender y detectar las dinámicas y los mecanismos que estructuran la aparición y la dinámica de nuevas tendencias.
B4	Trabajar de forma colaborativa. Conocer las dinámicas de grupo y el trabajo en equipo.
B5	Resolver problemas de forma efectiva.
B6	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B7	Capacidad de liderazgo y para la toma de decisiones.
B8	Trabajar en un entorno internacional con respeto de las diferencias culturales, lingüísticas, sociales y económicas.
B9	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
B10	Capacidad de organización y planificación.
B11	Capacidad de análisis y síntesis.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	**Competencias / Resultados del 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

Contenidos	
Tema	**Subtema**

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				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral		36	0	36
Prácticas de laboratorio		36	3.6	39.6
Salida de campo		7.2	0	7.2
Trabajos tutelados		36	64.8	100.8
Seminario		7.2	0	7.2
Atención personalizada		19	0	19
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	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.
Salida 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.
Trabajos 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	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral Prácticas de laboratorio Salida de campo Trabajos 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.

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	**Calificación**

Trabajos 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
Otros			

Observaciones evaluación
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.

Fuentes de información	
Básica	- (). .
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Metodología del Diseño/771011105
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Procesos Industriales/771011302 Historia del Diseño/771011303 Marketing/771011304 Análisis Asistido por Ordenador/771011305 Tecnologías de la Informac. y Comunic. Aplic. al D/771011306
Asignaturas que continúan el temario

Expresión Gráfica/771011102
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería/771011104
Expresión Artística/771011101
Fundamentos de Física/771011103
Metodología del Diseño/771011105
Historia del Arte y del Diseño/771011106
Informática Básica/771011107
Estadística/771011108
Diseño Asistido por Ordenador/771011201
Materiales/771011202
Sistemas Mecánicos/771011203
Estética/771011204
Aspectos Económicos y Empresariales del Diseño/771011205
Teoría de Máquinas/771011206
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías