



Guia docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Proyecto Fin de Grado		Código	771G01027
Titulación	Grao en Enxeñaría de Deseño Industrial e Desenvolvemento do Produto			
Descriptor				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	Anual	Cuarto	Obligatoria	12
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Métodos Matemáticos e de Representación			
Coordinador/a	Mendez Salgueiro, Jose Ramon	Correo electrónico	j.r.mendez@udc.es	
Profesorado	Fernández Galdo, Pablo	Correo electrónico	pablo.galdo@udc.es	
	Mendez Salgueiro, Jose Ramon		j.r.mendez@udc.es	
	Regueiro Fernandez, Ahitor		a.regueiro@udc.es	
	Solozabal Basañez, Jon		jon.solozabal@udc.es	
Web	www.eudi.udc.es			



Descripción general	Elaboración de un Proyecto Fin de Grado como ejercicio integrador o de síntesis. Con el objetivo de que el futuro egresado consolide y demuestre la capacidad para la creación, ejecución y dirección de proyectos de Diseño Industrial: productos manufacturados, bienes de equipo, servicios, servicios estratégicos, etc. Desarrollará sus aptitudes y capacidades para analizar, comprender, proyectar y ejecutar proyectos de Diseño Industrial, así como la posibilidad de optimizar los productos existentes mediante ampliaciones o modificaciones. Ampliará el conocimiento de los diferentes reglamentos, normativas y disposiciones legales y su correcta aplicación en los proyectos. Capacitará al estudiante para dirigir proyectos de creación, modificación o ampliación conceptual, así como proyectos complementarios de seguridad, homologación y medio ambiente para poder ser expuestos ante las autoridades competentes. Afianzará el conocimiento de los procesos necesarios para el correcto desarrollo de proyectos, y la comprensión y utilización de los nuevos sistemas de tratamiento y edición de documentación técnica. Esto posibilitará una activa integración de los futuros profesionales en las oficinas técnicas y de desarrollo. El TFG se realizará de forma individualizada, y requiere una proporción considerable de trabajo autónomo del estudiante, bajo la dirección de un profesor y el apoyo de uno o más tutores de los diversos ámbitos presentes en la titulación, según el caso. Por esto la organización del TFG tiene que atender a tres actividades distintas: actividades presenciales, trabajo autónomo del estudiante y tutorización. A estos tres aspectos hay que añadir las actividades de evaluación. En el TFG, con el proyecto a desarrollar dentro de él, se aplican y se documentan los conocimientos, habilidades y competencias obtenidos por el estudiante a lo largo de sus estudios en los tres módulos que componen el PE y configuran la titulación: Contextual, Interdisciplinar y Disciplinar. El TFG supone la realización, por parte de cada estudiante y de forma individual, de un proyecto documentado en una memoria y basado en los estudios y análisis necesarios, bajo la supervisión de uno o más directores. En este trabajo deben integrarse y desarrollarse los contenidos formativos recibidos, así como las capacidades, competencias y habilidades adquiridas durante el período de docencia del Grado. El TFG deberá estar orientado a aplicar las competencias generales asociadas al título. En concreto, a capacitar para la búsqueda, gestión, organización e interpretación de datos relevantes -de su área de estudio- con el objeto de emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica, tecnológica o ética, y facilitar el desarrollo de un pensamiento y juicio crítico, lógico y creativo. En el TFG deben resolverse, por medio de métodos creativos, aspectos y materias ligadas a campos disciplinar específicos de la Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto. Los proyectos a desarrollar como TFG se basarán en las disciplinas y métodos proyectuales que el estudiante conoció y aplicó en los diversos ejercicios y proyectos que realizó a lo largo de los cursos académicos anteriores. El TFG estará siempre centrado en el diseño de nuevos conceptos de producto, aplicando los conocimientos interdisciplinarios, estratégicos, empresariales y las actividades proyectuales del Plan de Estudios de esta Ingeniería.
----------------------------	---

Competencias del título

Código	Competencias 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	Formación amplia que posibilite la comprensión del impacto de las soluciones de ingeniería en los contextos económico, medioambiental, social y global.
A7	Capacidad para diseño, redacción y dirección de proyectos, en todas sus diversidades y fases.
A8	Capacidad de usar las técnicas, habilidades y herramientas modernas para la práctica de la ingeniería
A9	Capacidad para efectuar decisiones técnicas teniendo en cuenta sus repercusiones o costes económicos, de contratación, de organización o gestión de proyectos.
A10	Comprensión de las responsabilidades éticas y sociales derivadas de su actividad profesional.
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.
B12	Comprensión das responsabilidades éticas e sociais derivadas da súa actividade profesional
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 del título	
	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	
		B12	

Contenidos



Tema	Subtema
Título del proyecto.	PLIEGO DE CONDICIONES: Elaboración de un Proyecto Fin de Grado como ejercicio integrador o de síntesis. Con el objetivo de que el futuro egresado consolide y demuestre la capacidad para la creación, ejecución y dirección de proyectos de Diseño Industrial: productos manufacturados, bienes de equipo, servicios, servicios estratégicos, etc. Desarrollará sus aptitudes y capacidades para analizar, comprender, proyectar y ejecutar proyectos de Diseño Industrial, así como la posibilidad de optimizar los productos existentes mediante ampliaciones o modificaciones. Ampliará el conocimiento de los diferentes reglamentos, normativas y disposiciones legales y su correcta aplicación en los proyectos. Capacitará al estudiante para dirigir proyectos de creación, modificación o ampliación conceptual, así como proyectos complementarios de seguridad, homologación y medio ambiente para poder ser expuestos ante las autoridades competentes. Afianzará el conocimiento de los procesos necesarios para el correcto desarrollo de proyectos, y la comprensión y utilización de los nuevos sistemas de tratamiento y edición de documentación técnica. Esto posibilitará una activa integración de los futuros profesionales en las oficinas técnicas y de desarrollo. 1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO 2. OBJETIVOS DEL PROYECTO 3. INFORMACIÓN 4. MERCADO 5. ESPECIFICACIONES 6. PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA 7. COSTOS 8. OPORTUNIDADES Y RESTRICCIONES 9. OBSERVACIONES E C 1. INFORMACIÓN E C 2. DESARROLLO CONCEPTOS E C 3. DESARROLLO ALTERNATIVA SELECCIONADA E C 4. PROTOTIPO E C 5. PRESERIE Contrato tipo

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales



Trabajos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 A10 A6 A7 A8 A9 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	50	150	200
Prácticas de laboratorio	A1 A2 A3 A4 A5 A10 A6 A7 A8 A9 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	15	20	35
Salida de campo	A1 A2 A3 A4 A5 A10 A6 A7 A8 A9 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	10	10	20
Seminario	A1 A2 A3 A4 A5 A10 A6 A7 A8 A9 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	15	15	30
Atención personalizada		15	0	15
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
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.
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.



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
Prácticas de laboratorio	El estudiante acude al despacho del profesor o los profesores de la asignatura para consultar las dudas que le surgen durante la realización de las prácticas de laboratorio y de los trabajos tutelados.
Salida de campo	Además mediante esta atención personalizada se realiza un seguimiento y orientación crítica del proceso de trabajo que realiza el alumno o alumna.
Seminario	
Trabajos tutelados	

Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 A10 A6 A7 A8 A9 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Se realiza una presentación previa de los conceptos y fases intermedias del proyecto cuya evaluación tiene un carácter orientativo sobre el estado del proyecto, tanto para los equipos participantes como para cada uno de sus miembros. La razón de esta presentación previa es evitar posibles errores, desfases, malentendidos, etc, mucho antes de la presentación académica definitiva y así poder tomar las medidas de corrección y mejora necesarias. En la evaluación final debe quedar reflejado el perfil especial de la asignatura de Proyecto Fin de Grado fijándose unos criterios estrictos de evaluación. La evaluación final se basa en: PROYECTO Concepto, Libreta, Bocetos, Maqueta, Paneles de presentación, Documentaciones Individual / Grupo, Planos Técnicos, Resumen, Presentación PPT y Experiencias Personales. CD / DVD de todos los documentos relacionados con el proyecto. IDENTIDAD CORPORATIVA Concepto, Libreta, Bocetos, Pre-Maquetas, Manual de ID, Documentaciones Individual / Grupo, Resumen, Presentación PPT y Experiencias Personales. CD / DVD de todos los documentos relacionados con el proyecto.	100

Observaciones evaluación

Fuentes de información



Básica	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. Costa, Joan: ?Imagen Global? Editorial CEAC Enciclopedia de Diseño. Barcelona 1992. Jones, J. Christopher: ?Métodos de Diseño? Editorial GG Gustavo Gili. Barcelona 1989. Quarante, Danielle: ?Diseño Industrial 1 ? Elementos Básicos? Editorial CEAC - Enciclopedia de Diseño. Barcelona 1992. Quarante, Danielle: ?Diseño Industrial 2 ? Elementos Teóricos? Editorial CEAC - Enciclopedia de Diseño. Barcelona 1992. 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. Yoshihara, Shimizu; Takashi, Kojima; Hasazo, Tano; Shinji, Matsuda: ?Models & Prototips? Japón 1991. Wong, Wucius: ?Fundamentos del diseño? Editorial GG Gustavo Gili. Barcelona 1995.
Complementaria	

Recomendaciones	
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente	
Fundamentos de Física/771G01001	
Física Aplicada a la Ingeniería/771G01002	
Fundamentos de Materiales para la Ingeniería/771G01003	
Ingeniería de Materiales/771G01004	
Matemáticas I/771G01005	
Matemáticas II/771G01006	
Estadística/771G01007	
Sistemas Mecánicos/771G01008	
Teoría de Máquinas/771G01009	
Procesos Industriales/771G01010	
Informática Básica/771G01012	
Análisis Asistido por Ordenador/771G01013	
Expresión Gráfica/771G01015	
Expresión Gráfica Aplicada/771G01016	
Diseño Asistido por Ordenador/771G01017	
Diseño Básico/771G01021	
Metodología del Diseño/771G01022	
Diseño y Producto/771G01023	
Proyectos de Diseño I/771G01024	
Proyectos de Diseño II/771G01025	
Proyectos de Diseño III/771G01026	
Marketing/771G01032	
Aspectos Económicos y Empresariales del Diseño/771G01033	
Tecnologías de la Información y la Comunicación I/771G01036	
Historia del Arte y del Diseño/771G01038	
Historia del Diseño/771G01039	
Expresión Artística/771G01041	
Técnicas de la Expresión Artística Aplicada/771G01042	
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente	



Diseño y Procesado con Polímeros/771G01011

Tecnologías de Desarrollo de Producto/771G01014

Oficina Técnica/771G01018

Administración y Organización Industrial/771G01034

Normativa y Legislación/771G01035

Estética/771G01040

Asignaturas que continúan el temario

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