

MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE MODIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL

**Revisión
Junio 2023**

ÍNDICE GENERAL

1	Descripción, objetivos formativos y justificación del título.....	3
1.1	Denominación completa del título	3
1.2	Ámbito de conocimiento al que se adscribe.....	3
1.3	Menciones / Especialidades.....	3
1.4	Universidades	3
1.5	Centro	3
1.6	Modalidad de enseñanza	3
1.7	Número total de créditos	3
1.8	Idiomas de impartición	4
1.9	Número de plazas ofertadas en el título	4
1.10	Justificación.....	4
1.11	Principales objetivos formativos del título	5
1.12	Estructuras curriculares específicas	5
1.13	Estrategias metodológicas de innovación docente específicas	5
1.14	Perfiles fundamentales de egreso.....	6
2	Resultados del proceso de formación y de aprendizaje.....	6
2.1	Conocimientos	6
2.2	Habilidades	6
2.3	Competencias	7
3	Admisión, reconocimiento y movilidad	8
3.1	Requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes	8
3.1.1	Requisitos específicos de admisión	8
3.1.2	Procedimiento de admisión	8
3.2	Criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos	9
3.3	Procedimientos para la organización de la movilidad de los estudiantes	10
4	Planificación de las enseñanzas	11
4.1	Estructura básica de las enseñanzas	11
4.1.1	Esquema General del Plan de Estudios	11
4.1.2	Descripción General del Plan de Estudios.....	11
4.1.3	Descripción de las materias/asignaturas	14

4.2	Actividades y metodologías docentes	44
4.3	Sistemas de evaluación.....	45
4.4	Estructuras curriculares específicas.....	46
4.5	Mecanismos de coordinación docente.....	46
5	Personal académico y de apoyo a la docencia	47
5.1	Profesorado	47
5.2	Otros recursos humanos	49
6	Recursos para el aprendizaje	50
6.1	Recursos materiales y servicios	50
6.2	Procedimiento para la gestión de las prácticas externas	52
6.3	Previsión de dotación de recursos materiales y servicios	53
7	Calendario de Impartición.....	53
7.1	Cronograma de implantación	53
7.2	Procedimiento de adaptación	53
7.3	Enseñanzas que se extinguen	54
8	Sistema interno de garantía de calidad	54
8.1	Sistema interno de garantía de calidad	54
8.2	Medios para la información pública	55

1 Descripción, objetivos formativos y justificación del título

1.1 Denominación completa del título

Máster Universitario en Ingeniería en Diseño Industrial por la Universidad de A Coruña.

1.2 Ámbito de conocimiento al que se adscribe

Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Automática, Ingeniería de la Organización Industrial e Ingeniería de la Navegación.

1.3 Menciones / Especialidades

Especialidad en Diseño de Movilidad, Transporte y Automoción.

Especialidad en Complementos de Moda, Joyería y Gemología.

Especialidad en Mobiliario y Contract.

Para obtener el título con una especialidad el alumno deberá cursar como mínimo los 15 créditos optativos de la especialidad correspondiente dentro del Módulo de Fundamentos Proyectuales.

Si no cumple este requisito, cursando al menos 15 créditos optativos del total ofertado, podrá titularse igualmente en el Máster Universitario en Ingeniería en Diseño Industrial, sin especialidad.

1.4 Universidades

Universidad de A Coruña.

1.5 Centro

Escuela Universitaria de Diseño Industrial, EUDI.

1.6 Modalidad de enseñanza

Presencial.

1.7 Número total de créditos

Créditos Obligatorios	36
Créditos Optativos	15
Prácticas Externas	1,5
Créditos Trabajo Fin de Máster	7,5
Créditos de Complementos Formativos	-
Número Total de Créditos ECTS	60

1.8 Idiomas de impartición

Castellano y gallego.

1.9 Número de plazas ofertadas en el título

25.

1.10 Justificación

Hoy en día, en una sociedad altamente competitiva y con recursos cada vez más limitados, el Diseño Industrial y la innovación son factores clave para el desarrollo de la sociedad y la mejora en la calidad de vida de los individuos, proporcionando experiencias innovadoras y gratificantes a través de nuevos productos, sistemas y servicios, generando soluciones innovadoras a nivel formal, funcional y técnico, cuestionando la realidad, la tecnología y la información disponibles, mediante el razonamiento crítico, lógico y creativo.

La Ingeniería en Diseño Industrial es una profesión interdisciplinar transversal y generadora de valor cuya influencia afecta a todos los sectores de actividad económica, que conjuga la creatividad con la tecnología existente a la hora de resolver problemas y proporcionar soluciones y productos mejores; contribuyendo decisivamente a eliminar la barrera entre lo que actualmente existe y lo que realmente la sociedad demanda y sería posible con los medios adecuados, generando nuevas oportunidades de negocio en base a la innovación y el desarrollo tecnológico.

Como consecuencia, la Ingeniería en Diseño Industrial es una actividad estratégica clave para el éxito en cualquier sociedad moderna, tal como lo corroboran las innumerables iniciativas y ayudas al fomento del diseño y la innovación en la industria, tanto a nivel nacional como autonómico.

Entre estas iniciativas, cabe destacar las distintas acciones del Ministerio de Ciencia e Innovación (<https://www.ciencia.gob.es/Convocatorias.html>), esencialmente la línea de ayudas a empresas y otros agentes de I+D+i, los Premios Nacionales de Innovación y de Diseño y el proyecto PYME Innovadora y a nivel autonómico las distintas acciones de la Axencia Galega de Innovación, GAIN (<http://gain.xunta.gal/>), esencialmente las Ayudas DeseñaPeme e InnovaPEME y las ayudas para la contratación de tecnólogos para la realización de actividades de I+D+i dentro del Programa Principia.

Por consiguiente, aún cuando no se trata de una profesión regulada, los objetivos, las necesidades sociales a satisfacer y las competencias a proporcionar a los egresados están perfectamente definidos, siendo tanto la titulación en sí, como el perfil formativo ofertado altamente relevantes para la sociedad, con un carácter estratégico dentro de nuestro entorno socioeconómico.

El título propuesto es una revisión y adaptación del título ya existente de Máster Universitario en Ingeniería en Diseño Industrial, impartido en la Escuela Universitaria de Diseño Industrial (EUDI) desde el curso 2018-2019, cuya Memoria Técnica Justificativa está incluida en el

apartado 2, anexo 1 de la Memoria de Verificación vigente:
<https://sede.educacion.gob.es/cid/288716488074122770632328.pdf>.

Dicho título complementa las enseñanzas del Título de Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto que se imparte en esta Escuela desde el curso 2009-2010, como consecuencia de la transformación del título de Ingeniería Técnica en Diseño Industrial que se venía impartiendo desde el curso 1998-1999.

Ambas titulaciones están perfectamente integradas dentro de la oferta formativa general del Sistema Universitario de Galicia, como titulaciones únicas en la rama de Ingeniería, así como en la Universidade da Coruña y el Campus Industrial de Ferrol, en el que se encuentran.

La EUDI (Escuela Universitaria de Diseño Industrial) goza de un gran prestigio y reconocimiento derivado de la intensa actividad docente e investigadora desarrollada durante sus 25 años de existencia, siendo habitual la publicación en prensa y radio de noticias relacionadas con las distintas Jornadas, Seminarios Formativos y Proyectos de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto realizados a lo largo del curso.

Con carácter general, dichas actividades se articulan en base a las numerosas colaboraciones, convenios y Proyectos de investigación y asesoramiento técnico suscritos con empresas punteras de gran relevancia a nivel nacional e internacional, tales como Seat, Finsa, Televés, Sargadelos, Estrella Galicia, Losal o Navantia, enmarcados en la actividad docente ordinaria y en los que participan los estudiantes de forma activa.

Esta intensa actividad, combinada con la especial dedicación, capacidad y motivación del profesorado de la Escuela y la implicación de los estudiantes, permite alcanzar un nivel de formación y capacitación óptimo de nuestros titulados, perfectamente adaptado al contexto empresarial e industrial de los sectores socioeconómicos más relevantes.

1.11 Principales objetivos formativos del título

El Máster Universitario en Ingeniería en Diseño Industrial tiene por objeto ofrecer una formación altamente especializada en los aspectos estratégicos fundamentales de la Ingeniería en Diseño Industrial, profundizando en tres sectores productivos clave: el Diseño para la Movilidad, Transporte y Automoción, el Diseño de Complementos de Moda, Joyería y Gemología y el Diseño de Mobiliario y Contract.

1.12 Estructuras curriculares específicas

No procede.

1.13 Estrategias metodológicas de innovación docente específicas

La necesidad de dotar al estudiante de competencias avanzadas, unida a que el perfil formativo se despliega a partir de una experiencia de conocimiento integrada, que en general no establece separación entre conocimiento teórico y práctico, hacen que una parte significativa de las actividades de docencia-aprendizaje se desarrollen en base a proyectos tutelados en colaboración con empresas de gran relevancia a nivel nacional e internacional, proyectos

enmarcados directamente en la actividad docente ordinaria y en los que siempre participan los estudiantes de forma activa, tal y como se recoge en el espíritu del Espacio Europeo de Educación Superior.

Dichas colaboraciones cuentan con un intenso seguimiento e implicación por parte de las empresas participantes, con diversas visitas bilaterales a lo largo del curso, en las que además de seguir el desarrollo de los trabajos, expertos de las empresas aportan su visión y experiencia mediante seminarios formativos específicos, proporcionándoles a los alumnos conocimiento de primera mano acerca de los procesos productivos y la realidad empresarial.

De un modo complementario, con el objeto de reforzar el vínculo del perfil formativo con la realidad industrial y empresarial, entre un 15% y un 20% de las horas lectivas serán impartidas por profesionales externos de reconocido prestigio, mediante Seminarios Específicos y “Master Class”, al igual que viene realizándose actualmente, de acuerdo con la Memoria de Verificación original vigente y el compromiso rectoral de dotación de recursos detallado en el apartado 6, anexo 1 de la misma: <https://sede.educacion.gob.es/cid/286829212804268377046656.pdf>.

1.14 Perfiles fundamentales de egreso

Los egresados de esta titulación serán capaces entre otros aspectos de:

- Diseñar, innovar y gestionar todo el ciclo de vida de nuevos productos, centrado en el usuario y los estilos de vida de forma eficiente y sostenible.

2 Resultados del proceso de formación y de aprendizaje

2.1 Conocimientos

- C01 - Relacionar las distintas disciplinas que confluyen en el diseño para colectividades (ingeniería, arquitectura, psicología ambiental, ecología, etc..) que le permitirán integrarse en equipos interdisciplinares.
- C02 - Dominar las técnicas de gestión de procesos y sus efectos sobre la optimización y agilización de tiempos en la concepción, producción y lanzamiento de productos.
- C03 - Identificar y comprender conceptos y nomenclaturas relativos al mundo de la Ingeniería en Diseño Industrial.
- C04 - Dominar parámetros de diseño ambiental y confort cromático.

2.2 Habilidades

- H01 - Utilizar aplicaciones TIC, tanto para la concepción de nuevos productos, como para para la visualización, presentación y comunicación estratégica del producto y proyectos de Ingeniería en Diseño.
- H02 - Aplicar la ingeniería asistida por ordenador para valorar las características, propiedades, viabilidad y rentabilidad del producto, aplicando tecnologías de última generación en el campo de la Ingeniería en Diseño Industrial y el Desarrollo de Producto.

- H03 - Seleccionar materiales para el desarrollo de nuevos productos valorando tanto los usos y necesidades, como criterios medioambientales y de sostenibilidad.
- H04 - Diseñar, gestionar y comunicar aspectos corporativos adecuando los estilos gráficos al producto y al mercado.
- H05 - Analizar, sintetizar, conjugar, expresar y comunicar ideas adecuadamente, tanto de forma oral como escrita y asegurar su integridad y viabilidad en el orden técnico y económico.
- H06 - Aplicar en la actividad proyectiva variables compositivas y perceptivas.
- H07 - Intercambiar e integrar procedimientos en la configuración de productos de diseño tanto a nivel analógico como digital.
- H08 - Gestionar y resolver problemas de carácter innovador de forma eficiente y organizada, capacidad fundamental en el planteamiento, dirección y desarrollo de proyectos de Ingeniería en Diseño Industrial conducentes a la conceptualización de nuevos productos viables industrial y empresarialmente.

2.3 Competencias

- CMP01 - Integrar las metodologías propias de la Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto, planteando soluciones apropiadas desde el punto de vista industrial, técnico y económico.
- CMP02 - Integrar los métodos de investigación de tendencias en los proyectos.
- CMP03 - Aplicar técnicas de gestión del diseño a nivel operativo y estratégico para lograr la interlocución entre estrategia empresarial y diseño.
- CMP04 - Diseñar, innovar y gestionar nuevos productos, centrándose en el usuario y los estilos de vida.
- CMP05 - Diseñar, planificar y gestionar el diseño y la ingeniería en espacios públicos y arquitectónicos destinados al uso colectivo: entornos y eventos urbanos, espacios expositivos, elementos de mobiliario urbano, transporte público e instalaciones eventuales, a partir de los factores dimensionales generales y los factores específicos de uso que presentan.
- CMP06 - Diseñar teniendo en cuenta factores humanos y criterios ergonómicos, aplicando modelos mecánicos, cinemáticos y dinámicos, considerando la accesibilidad universal y la integración de las personas con diversidad funcional y necesidades particulares de adaptación.
- CMP07 - Gestionar el ciclo de vida del producto, PLM (Product Lifecycle Management), aplicando criterios de ecodiseño, sostenibilidad y eficiencia dentro del sistema de gestión de la empresa, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- CMP08 - Incorporarse a departamentos de ingeniería y diseño colaborativo, así como a oficinas técnicas y departamentos de I+D+I.

- CMP09 - Gestionar el conocimiento en diseño aplicado al modelo empresarial y al diseño de productos industriales, aplicando técnicas de análisis de nuevas demandas y de preferencias de usuario.
- CMP10 - Planificar, diseñar, gestionar y dirigir de forma eficaz equipos y proyectos complejos de ingeniería en diseño, resolviendo los aspectos conceptuales, técnicos y organizativos del proyecto.

3 Admisión, reconocimiento y movilidad

3.1 Requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes

El acceso al título se atenderá a las disposiciones del Ministerio de Universidades, la Comunidad Autónoma de Galicia y a lo dispuesto en el desarrollo normativo de la Universidade da Coruña, en base a los requisitos de acceso establecidos por el RD 822/2021, de 28 de septiembre.

De acuerdo con el apartado 6 del artículo 18 de dicho Real Decreto, la Universidad reservará al menos un 5 por ciento de las plazas ofertadas para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento, así como para estudiantes con necesidades de apoyo educativo permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad, que en sus estudios anteriores hayan precisado de recursos y apoyos para su plena inclusión educativa.

3.1.1 Requisitos específicos de admisión

Tendrán preferencia para el acceso las solicitudes de admisión de alumnos que cuenten con una titulación de Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto o Ingeniería Técnica en Diseño Industrial, pudiendo también acceder alumnos de otras titulaciones de Ingeniería con experiencia proyectual en el ámbito del Diseño Industrial y Desarrollo de Producto.

3.1.2 Procedimiento de admisión

Toda la documentación, normativa y plazos relativos al proceso de admisión y matrícula en la UDC están publicados en la página web de normativa académica: <https://www.udc.es/es/normativa/academica/>.

En el caso particular del Máster en Ingeniería en Diseño Industrial, además de los requisitos genéricos de admisión establecidos por el RD 822/2021, de 28 de septiembre y las demás disposiciones vigentes, de acuerdo con la Normativa de Gestión Académica de la UDC, se establecen los siguientes requisitos y criterios específicos de valoración para garantizar una adecuación del alumnado al perfil formativo, los cuales serán aplicados por la Comisión de Admisión del Máster, designada por Junta de Escuela entre profesores de la titulación:

- Adecuación de la titulación de acceso a los contenidos del máster, teniendo preferencia las solicitudes de admisión correspondientes a alumnos que cuenten con una titulación de Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto o de Ingeniería Técnica en Diseño Industrial, pudiendo también acceder alumnos de otras titulaciones

de Ingeniería con experiencia proyectual en el ámbito del Diseño Industrial y Desarrollo de Producto.

- Expediente académico.
- Experiencia profesional.

3.2 Criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos

Para la transferencia y reconocimiento de créditos se seguirán las disposiciones establecidas por la UDC en la Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos para titulaciones adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES): <https://www.udc.es/es/normativa/academica/>, la cual especifica entre otros aspectos que:

- En ningún caso se podrá reconocer o convalidar el Trabajo Fin de Máster.
- Con carácter general, no se contempla el reconocimiento de créditos cursados en el ámbito de la educación superior no universitaria ni en títulos propios; si bien, en el caso de títulos propios, dada la diversidad y heterogeneidad de la casuística que se puede presentar, la Comisión Académica del Máster estudiará cada caso de forma individual y decidirá sobre los reconocimientos solicitados en función de su adecuación a los contenidos y las competencias recogidas en este máster.
- En cuanto al reconocimiento de créditos a estudiantes procedentes de otras titulaciones oficiales de máster, se establece como criterio general el reconocimiento de créditos de cualquier asignatura que, a juicio de la Comisión Académica y de Selección resulte equivalente en contenidos y competencias con alguna del Máster, pudiendo reconocerse hasta un máximo del 15% del total de créditos que constituyen el plan de estudios, es decir 9 créditos ECTS, a excepción de los correspondientes al Trabajo Fin de Máster.
- La experiencia proyectual, laboral y profesional acreditada en los ámbitos del Diseño Industrial y Desarrollo de Producto, podrá ser reconocida en forma de créditos, siempre que confieran, al menos, el 75% de las competencias de las asignaturas por las que se quiere obtener reconocimiento de créditos. La Comisión Académica valorará y aprobará, si es el caso, las solicitudes de reconocimiento de créditos, previo informe de los profesores que imparten las asignaturas y a la vista de la documentación justificativa que presenten los solicitantes.
- El número de créditos que será objeto de reconocimiento como suma de todos los conceptos: la experiencia profesional o laboral, enseñanzas universitarias oficiales y no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% del total de créditos que constituyen el plan de estudios, es decir 9 créditos ECTS.

Procedencia	Condiciones de reconocimiento
Educación superior no universitaria	No procede
Títulos universitarios propios	A evaluar por la Comisión Académica la adecuación a los contenidos y competencias del Máster
Títulos universitarios de máster	A evaluar por la Comisión Académica la adecuación a los contenidos y competencias del Máster
Experiencia proyectual y profesional acreditada	Se evaluará por la Comisión Académica que confieran al menos, el 75% de las competencias de las asignaturas por las que se quiere obtener reconocimiento de créditos
Límite de reconocimientos	Como máximo en conjunto el 15% del total de créditos del plan de estudios, sin que en ningún caso se pueda reconocer o convalidar el Trabajo Fin de Máster

3.3 Procedimientos para la organización de la movilidad de los estudiantes

Toda la información relativa a la movilidad e intercambio de estudiantes en la UDC, incluidas las distintas convocatorias, oferta de plazas, normativas, becas y ayudas y demás aspectos de interés, están a disposición de los estudiantes a través de la página Web de la Oficina de Relaciones Internacionales: <https://www.udc.es/es/ori/>, la cual es la responsable de coordinar las distintas movildades en colaboración con las Administraciones de los Centros y los Profesores responsables de movilidad e intercambio.

De un modo complementario, la Escuela proporciona información específica para sus estudiantes en la página web del Centro, en el apartado de movilidad: <https://www.eudi.udc.es/>.

4 Planificación de las enseñanzas

4.1 Estructura básica de las enseñanzas

4.1.1 Esquema General del Plan de Estudios

Tipo de asignatura	Créditos a cursar	Créditos ofertados
Obligatorias	36	36
Optativas	15	45
Prácticas externas	1,5	1,5
Trabajo Fin de Máster	7,5	7,5
Total	60	90

4.1.2 Descripción General del Plan de Estudios

El Plan de Estudios propuesto se estructura en un solo curso académico, con una carga total de 60 créditos ECTS, que se distribuyen en dos cuatrimestres de 30 créditos cada uno.

Para obtener una especialidad, el alumno deberá cursar en el Módulo de Fundamentos Proyectuales los 15 créditos correspondientes a las asignaturas optativas de la especialidad elegida. Si no cumple este requisito, podrá titularse igualmente en el Máster Universitario en Ingeniería en Diseño Industrial, sin especialidad, cursando al menos 15 créditos optativos del total ofertado.

En las tablas que siguen se muestra en detalle una distribución cronológica de las asignaturas, por cursos y cuatrimestres.

Distribución Cronológica de las Asignaturas

1^{er} CURSO - 1^{er} CUATRIMESTRE

Módulo	Asignatura		Obligatorias	Optativas	Total
Tendencias	Tendencias, Diseño Industrial, Sociedad y Empresa		6		6
Marco Empresarial	Empresa y Competitividad		6		9
	Producto y Mercado		3		
Fundamentos Proyectuales	Especialidad en Complementos de Moda, Joyería y Gemología	Historia de los Complementos		3	15
		Complementos, Materiales y Procesos Específicos		6	
		Tecnología		6	
	Especialidad en Mobiliario y Contract	Historia del Mueble		3	15
		Mobiliario y Espacio		6	
		Contract		6	
	Especialidad en Diseño de Movilidad, Transporte y Automoción	Historia de la Movilidad		3	15
		Automoción		6	
		Transporte		6	
	Total		15	15	30

1^{er} CURSO - 2^o CUATRIMESTRE

Módulo	Asignatura	Obligatorias	Optativas	Total
Tecnologías de los Procesos de Diseño	Factores Interrelacionados con el Desarrollo de Productos	6		9
	Requerimientos Básicos de Diseño Industrial	3		
Tendencias	Gestión del Diseño	6		6
Marco Empresarial	Emprendimiento, Creatividad y Diseño	6		6
Prácticas Externas	Prácticas Externas	1,5		1,5
Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Máster	7,5		7,5
Total		30	0	30

En la última tabla resumen se muestra una distribución general por créditos, cuatrimestres y módulos de las distintas asignaturas que forman el Plan de Estudios, así como una breve descripción de los contenidos más relevantes.

Distribución de Módulos, Asignaturas y Contenidos

Módulos	Asignaturas		Índice	Curso	Cuatrimestre	Especialidad			Créditos	Horas
	Nombre	Contenidos				Complementos	Mobiliario...	Movilidad...		
Tendencias	Tendencias, Diseño Industrial, Sociedad y Empresa	Investigación de Tendencias Percepción y Lenguaje Formal El Diseño Industrial en la Estrategia Empresarial Proyecto Experimental Específico	1	1	1	✓	✓	✓	6	51
	Gestión del Diseño	Organización de la Producción Gestión y Dirección de Proyectos: ISO 21500 Gestión de la Calidad Total. Técnicas y Métodos Sistemas de Gestión de la Calidad: ISO 9000 Excelencia. Modelo EFQM Estudio de Casos	2	1	2	✓	✓	✓	6	51
Marco Empresarial	Empresa y Competitividad	Estrategia Empresarial Estrategias y Gestión de Nuevos Productos Gestión de la Innovación Estudio de Casos Prácticos: Empresa y Producto	3	1	1	✓	✓	✓	6	51
	Producto y Mercado	Elementos y Estrategias de Marketing Investigación de Mercados Imagen y Comunicación Estudio de Casos Prácticos: Empresa y Mercado	4	1	1	✓	✓	✓	3	25,5
	Emprendimiento, Creatividad y Diseño	Búsqueda de oportunidades Generación y Maduración de Ideas Plan y Modelo de Negocio Aspectos Legales y de Seguridad de los Productos Normalización y Certificación Patentes y Marcas Estudio de Casos Prácticos	5	1	2	✓	✓	✓	6	51
Tecnologías de los Procesos de Diseño	Factores Interrelacionados con el Desarrollo de Productos	Herramientas de Presentación y Bocetado Rápido Maquetas y Modelos Dimensionales Nuevos Materiales y Procesos Modelado Digital Avanzado: CATIA, SolidWorks, ... Prototipado Digital Aplicaciones y Ejemplos	6	1	2	✓	✓	✓	6	51
	Requerimientos Básicos de Diseño Industrial	Ergonomía Evaluación y Análisis de Uso Estética, Forma y Funcionalidad Ecodiseño y Sostenibilidad	7	1	2	✓	✓	✓	3	25,5
Fundamentos Projectuales	Historia de los Complementos	Moda, Calzado, Marroquinería, Bolsos y Tocados Joyería, Bisutería. Complementos Tecnológicos	8	1	1	✓			3	25,5
	Complementos, Materiales y Procesos Específicos	Materiales Nobles, Piedras Preciosas y Gemología Metales Preciosos Materiales no Preciosos. Abalorios	9	1	1	✓			6	51
	Tecnología	Aspectos Técnicos de los Complementos de Moda Marroquinería y Calzado: Presente y Tendencias Futuras Procesos Productivos: Desarrollo de Hormas y Patrones, Selección de Materias Primas, Cortado, Aparado, Montado y Acabado	10	1	1	✓			6	51
	Historia del Mueble	Tipologías Técnicas Tendencias	11	1	1		✓		3	25,5
	Mobiliario y Espacio	Mobiliario y Espacio: Residencial, Laboral, de Ocio y Urbano Modelado de Información para la Construcción, BIM	12	1	1		✓		6	51
	Contract	Normativa Materiales y Procesos Gestión: Proyecto - Ejecución	13	1	1		✓		6	51
	Historia de la Movilidad	Infraestructuras para la Movilidad Agenda Urbana	14	1	1			✓	3	25,5
	Automoción	Historia de la Automoción Conceptos Constructivos de los Vehículos Normativa en el Ámbito de la Automoción	15	1	1			✓	6	51
	Transporte	Movilidad Sostenible y Sistemas de Transporte Energía y Sistemas de Propulsión	16	1	1			✓	6	51
Prácticas	Prácticas Externas		17	1	2	✓	✓	✓	1,5	-
TFM	Trabajo Fin de Máster	Creación, Ejecución y Dirección de Proyectos Estructura, Contenidos, Documentación y Aspectos Formales Estructura y Diseño del Portafolio	18	1	2	✓	✓	✓	7,5	63,5

4.1.3 Descripción de las materias/asignaturas

Módulo	Tendencias							
Denominación	Tendencias, Diseño Industrial, Sociedad y Empresa							
Tipología	Obligatoria							
Créditos ECTS	6 ECTS							
Organización Temporal	1 ^{er} cuatrimestre, 1 ^{er} curso							
Lenguas de impartición	Castellano y gallego							
Presencialidad	51 horas presenciales							
Resultados de aprendizaje								
En esta asignatura el alumno adquirirá los conocimientos para captar, analizar, sintetizar y utilizar estratégicamente los valores vigentes en la sociedad y las nuevas tendencias, con el objetivo de aplicarlos en sus futuros planteamientos creativos y proyectuales. Desde la perspectiva de que la mayoría de las personas que componen la sociedad apenas son capaces de apreciar esos cambios, el profesional del Diseño Industrial está obligado a comprender cómo dichos valores cambiantes afectarán de forma decisiva a la aceptación futura de sus proyectos, aplicando los métodos correspondientes. Como consecuencia, debe conocer y dominar, por medio de los conocimientos teóricos y la experimentación práctica, las técnicas básicas de investigación de tendencias como referencias imprescindibles para formular las características formales/perceptivas adecuadas y saber anticiparlas e integrarlas adecuadamente, como factor estratégico de primer orden, en sus proyectos de Ingeniería en Diseño Industrial.								
Conocimientos	C01	√	C02		C03	√	C04	
Habilidades	H01		H02		H03		H04	
	H05		H06	√	H07		H08	√
Competencias	CMP01	√	CMP02	√	CMP03	√	CMP04	√
	CMP05	√	CMP06	√	CMP07	√	CMP08	√
	CMP09	√	CMP10	√				
Contenidos								
- Investigación de Tendencias - Percepción y Lenguaje Formal - El Diseño Industrial en la Estrategia Empresarial - Proyecto Experimental Específico								
Observaciones								
La asignatura Tendencias, Diseño Industrial, Sociedad y Empresa es una asignatura teórico/práctica centrada en las tendencias y la investigación del cómo y el porqué de los valores existentes y orientada a comprender la dinámica y los motivos por los que algunos valores emergen durante un período temporal y marcan la pauta de un contexto o sistema.								

Las tendencias emergen en base a los valores fundamentados en la sociedad, en su sistema político, económico, cultural y en los aspectos personales, culturales y sociales, apareciendo, cambiando y reactivándose frecuentemente a lo largo del tiempo.

Como consecuencia, las tendencias definen los factores estratégicos a tener en cuenta en todo proyecto innovador de Diseño industrial.

Actividades Formativas / Metodologías Docentes

Actividad	AF01	√	AF02	√	AF03		AF04	√
	AF05		AF06	√				
Metodología	MD01	√	MD02	√	MD03		MD04	√
	MD05		MD06	√	MD07	√	MD08	√

Sistemas de Evaluación

Sistema	SE01	√	SE02		SE03	√	SE04	√
----------------	-------------	---	-------------	--	-------------	---	-------------	---

Módulo			Tendencias					
Denominación			Gestión del Diseño					
Tipología			Obligatoria					
Créditos ECTS			6 ECTS					
Organización Temporal			2º cuatrimestre, 1 ^{er} curso					
Lenguas de impartición			Castellano y gallego					
Presencialidad			51 horas presenciales					
Resultados de aprendizaje								
En esta asignatura el alumno adquirirá los conocimientos necesarios para la organización, planificación y gestión de proyectos complejos de diseño de producto en equipos multidisciplinares, a través de metodologías contrastadas, poniendo de manifiesto el papel relevante de la Ingeniería en Diseño Industrial en la mejora no solo de la calidad del producto final, sino también de los procesos productivos y el devenir general de la empresa.								
Conocimientos	C01		C02	√	C03	√	C04	
Habilidades	H01		H02	√	H03		H04	
	H05		H06		H07		H08	√
Competencias	CMP01		CMP02	√	CMP03	√	CMP04	√
	CMP05		CMP06		CMP07	√	CMP08	√
	CMP09	√	CMP10	√				
Contenidos								
• Organización de la Producción • Dirección y Gestión de Proyectos: ISO 21500 • Gestión de la Calidad Total. Técnicas y Métodos • Sistemas de Gestión de la Calidad: ISO 9000 • Excelencia. Modelo EFQM • Estudio de Casos								
Observaciones								
Gestión del Diseño es una asignatura conceptual que cierra el módulo de Tendencias, como antesala, introducción y apoyo al Proyecto de Fin de Máster.								
Actividades Formativas / Metodologías Docentes								
Actividad	AF01	√	AF02	√	AF03	√	AF04	
	AF05		AF06	√				
Metodología	MD01	√	MD02	√	MD03	√	MD04	
	MD05		MD06	√	MD07	√	MD08	√

Sistemas de Evaluación								
Sistema	SE01	√	SE02		SE03	√	SE04	√

Módulo			Marco Empresarial					
Denominación			Empresa y Competitividad					
Tipología			Obligatoria					
Créditos ECTS			6 ECTS					
Organización Temporal			1 ^{er} cuatrimestre, 1 ^{er} curso					
Lenguas de impartición			Castellano y gallego					
Presencialidad			51 horas presenciales					
Resultados de aprendizaje								
En esta asignatura el alumno adquirirá los conocimientos necesarios de planificación y estrategia para la dirección y organización de empresas, tanto a nivel organizativo, como a nivel de producto, orientándose a los mercados, la innovación, el desarrollo tecnológico y el avance económico y cultural de la sociedad, centrándose en el ámbito de la Ingeniería en Diseño Industrial.								
Conocimientos	C01		C02	√	C03		C04	
Habilidades	H01	√	H02		H03		H04	
	H05		H06		H07		H08	√
Competencias	CMP01		CMP02		CMP03	√	CMP04	√
	CMP05		CMP06		CMP07		CMP08	
	CMP09	√	CMP10	√				
Contenidos								
- Estrategia Empresarial - Estrategias y Gestión de Nuevos Productos - Gestión de la Innovación - Estudio de Casos Prácticos: Empresa y Producto								
Observaciones								
Actividades Formativas / Metodologías Docentes								
Actividad	AF01	√	AF02	√	AF03	√	AF04	
	AF05		AF06	√				
Metodología	MD01	√	MD02	√	MD03	√	MD04	
	MD05		MD06	√	MD07		MD08	√
Sistemas de Evaluación								
Sistema	SE01	√	SE02		SE03		SE04	√

Módulo			Marco Empresarial					
Denominación			Producto y Mercado					
Tipología			Obligatoria					
Créditos ECTS			3 ECTS					
Organización Temporal			1 ^{er} cuatrimestre, 1 ^{er} curso					
Lenguas de impartición			Castellano y gallego					
Presencialidad			25,5 horas presenciales					
Resultados de aprendizaje								
En esta asignatura el alumno adquirirá los conocimientos, las capacidades, destrezas y habilidades de investigación y análisis de mercados que le permitirán crear y desarrollar productos adaptados a las necesidades de los consumidores o usuarios, así como adquirir la metodología para identificar problemas en los productos y resolverlos. Entre otros aspectos, el alumno adquirirá la capacidad de diseñar, elaborar y dirigir planes y campañas de marketing, además de tomar decisiones técnicas en base a sus repercusiones e impacto económico, en el ámbito de la Ingeniería en Diseño Industrial.								
Conocimientos	C01		C02	√	C03		C04	
Habilidades	H01	√	H02		H03		H04	√
	H05		H06		H07		H08	√
Competencias	CMP01		CMP02	√	CMP03	√	CMP04	√
	CMP05		CMP06		CMP07		CMP08	
	CMP09	√	CMP10	√				
Contenidos								
• Elementos y Estrategias de Marketing • Investigación de Mercado • Imagen y Comunicación • Estudio de Casos Prácticos: Empresa y Mercado								
Observaciones								
Actividades Formativas / Metodologías Docentes								
Actividad	AF01	√	AF02	√	AF03	√	AF04	
	AF05		AF06	√				
Metodología	MD01	√	MD02	√	MD03	√	MD04	
	MD05		MD06	√	MD07		MD08	√
Sistemas de Evaluación								
Sistema	SE01	√	SE02		SE03		SE04	√

Módulo	Marco Empresarial							
Denominación	Emprendimiento, Creatividad y Diseño							
Tipología	Obligatoria							
Créditos ECTS	6 ECTS							
Organización Temporal	2º cuatrimestre, 1º curso							
Lenguas de impartición	Castellano y gallego							
Presencialidad	51 horas presenciales							
Resultados de aprendizaje								
En esta asignatura el alumno adquirirá los conocimientos necesarios para gestionar y desarrollar la creatividad y el diseño, prestando especial atención a la importancia de la cultura emprendedora y los medios y recursos al alcance, trasladando todo ello a un plan o modelo de negocio técnica y económicamente viable.								
De un modo complementario, se abordará el marco conceptual y las normas y aspectos jurídicos básicos en el ámbito de la Ingeniería en Diseño Industrial, centrándose entre otros en la normalización y la certificación, la responsabilidad por daños causados por productos defectuosos, las patentes y marcas y el régimen jurídico del diseño industrial.								
Conocimientos	C01		C02	√	C03	√	C04	
Habilidades	H01		H02		H03		H04	
	H05		H06		H07		H08	√
Competencias	CMP01		CMP02	√	CMP03	√	CMP04	√
	CMP05		CMP06		CMP07	√	CMP08	√
	CMP09	√	CMP10	√				
Contenidos								
• Búsqueda de Oportunidades • Generación y Maduración de Ideas • Plan y Modelo de Negocio • Aspectos Legales y de Seguridad de los Productos • Normalización y Certificación • Patentes y Marcas • Estudio de Casos Prácticos								
Observaciones								
Actividades Formativas / Metodologías Docentes								
Actividad	AF01	√	AF02	√	AF03	√	AF04	
	AF05		AF06	√				

Metodología	MD01	√	MD02	√	MD03	√	MD04	
	MD05		MD06	√	MD07		MD08	√
Sistemas de Evaluación								
Sistema	SE01	√	SE02		SE03		SE04	√

Módulo	Tecnologías de los Procesos de Diseño							
Denominación	Factores Interrelacionados con el Desarrollo de Productos							
Tipología	Obligatoria							
Créditos ECTS	6 ECTS							
Organización Temporal	2º cuatrimestre, 1 ^{er} curso							
Lenguas de impartición	Castellano y gallego							
Presencialidad	51 horas presenciales							
Resultados de aprendizaje								
En esta asignatura el alumno adquirirá conocimientos relacionados con los factores que intervienen en el desarrollo de nuevos productos, en base a la conexión entre los procesos y los materiales. El Diseño, en cuanto a factores interrelacionados (sociales, factores ergonómicos, factores tecnológicos, factores productivos, factores de venta, etc.) avanza en el sentido de la unidad, entendida ésta como la importancia y el saber ordenar todos los factores, desde factores sociales hasta aspectos post-venta del producto. En esta asignatura se hará un recorrido por cada uno de ellos, pero entendidos como una unidad, dándole especial importancia al término "interrelacionados", por cuanto si no se relacionan correctamente los factores, el diseño y desarrollo de productos no tendrá el potencial o carácter innovador necesario en un entorno cambiante y complejo, con ciclos de vida cada vez más cortos.								
Conocimientos	C01	√	C02	√	C03	√	C04	√
Habilidades	H01	√	H02	√	H03	√	H04	
	H05	√	H06		H07	√	H08	√
Competencias	CMP01		CMP02		CMP03		CMP04	√
	CMP05		CMP06	√	CMP07	√	CMP08	√
	CMP09		CMP10					
Contenidos								
- Herramientas de Presentación y Bocetado Rápido - Maquetas y Modelos Dimensionales - Nuevos Materiales y Procesos - Modelado Digital Avanzado: CATIA, SolidWorks, ... - Prototipado Digital - Aplicaciones y Ejemplos								
Observaciones								

Actividades Formativas / Metodologías Docentes								
Actividad	AF01	√	AF02	√	AF03	√	AF04	
	AF05		AF06	√				
Metodología	MD01	√	MD02	√	MD03	√	MD04	
	MD05		MD06	√	MD07		MD08	√
Sistemas de Evaluación								
Sistema	SE01	√	SE02	√	SE03		SE04	√

Módulo			Tecnologías de los Procesos de Diseño					
Denominación			Requerimientos Básicos de Diseño Industrial					
Tipología			Obligatoria					
Créditos ECTS			3 ECTS					
Organización Temporal			2º cuatrimestre, 1º curso					
Lenguas de impartición			Castellano y gallego					
Presencialidad			25,5 horas presenciales					
Resultados de aprendizaje								
En esta asignatura el alumno profundizará en aspectos clave de la Ingeniería en Diseño Industrial y el Desarrollo de Producto, tales como la ergonomía, la estética, la forma y la funcionalidad y la sostenibilidad y el reciclaje, entre otros.								
Conocimientos	C01	√	C02		C03	√	C04	√
Habilidades	H01	√	H02	√	H03		H04	
	H05	√	H06	√	H07	√	H08	√
Competencias	CMP01		CMP02		CMP03		CMP04	√
	CMP05	√	CMP06	√	CMP07	√	CMP08	
	CMP09		CMP10					
Contenidos								
- Ergonomía - Evaluación y Análisis de Uso - Estética, Forma y Funcionalidad - Ecodiseño y Sostenibilidad								
Observaciones								
Actividades Formativas / Metodologías Docentes								
Actividad	AF01	√	AF02	√	AF03	√	AF04	
	AF05		AF06	√				
Metodología	MD01	√	MD02	√	MD03	√	MD04	
	MD05		MD06	√	MD07		MD08	√
Sistemas de Evaluación								
Sistema	SE01	√	SE02		SE03		SE04	√

Módulo	Fundamentos Projectuales							
Denominación	Historia de los Complementos							
Tipología	Optativa - Especialidad en Complementos de Moda, Joyería y Gemología							
Créditos ECTS	3 ECTS							
Organización Temporal	1 ^{er} cuatrimestre, 1 ^{er} curso							
Lenguas de impartición	Castellano y gallego							
Presencialidad	25,5 horas presenciales							
Resultados de aprendizaje								
En esta asignatura el alumno adquirirá conocimientos sobre los complementos del atuendo femenino y masculino a lo largo de la historia y que forman parte de la Moda, por cuanto el atuendo y la ropa son mucho más que vestimenta; los complementos son elementos que individualizan y diferencian a cada individuo convirtiéndose en símbolos y signos de distinción e identidad. Cada accesorio muestra aspectos como sentimientos, gustos o el poder adquisitivo de la persona que lo porta y utiliza en cada momento, así como las técnicas, materiales y estilos que estuvieron en boga en cada periodo histórico, siendo además de una fuente inagotable de información e inspiración creativa, en definitiva, un conocimiento indispensable para entender e incluso formular nuevas tendencias.								
Conocimientos	C01	√	C02		C03	√	C04	√
Habilidades	H01		H02		H03	√	H04	
	H05		H06	√	H07		H08	
Competencias	CMP01	√	CMP02		CMP03		CMP04	√
	CMP05		CMP06	√	CMP07		CMP08	
	CMP09		CMP10					
Contenidos								
• Moda, Calzado, Marroquinería, Bolsos y Tocados • Joyería, Bisutería. Complementos Tecnológicos								
Observaciones								
Historia de los Complementos es una asignatura teórica de marcado carácter orientativo sobre complementos de moda, tales como guantes, zapatos, paraguas, bolsos y otros muchos, que se remontan a hace miles de años. Conociendo y analizando su historia se dispone de referencias muy útiles no sólo para los complementos tradicionales sino, y eso tiene especial importancia, para entender el creciente número de tipos de complementos que los usuarios demandan.								

Actividades Formativas / Metodologías Docentes								
Actividad	AF01	√	AF02	√	AF03		AF04	
	AF05		AF06	√				
Metodología	MD01	√	MD02	√	MD03		MD04	
	MD05		MD06	√	MD07		MD08	√
Sistemas de Evaluación								
Sistema	SE01	√	SE02		SE03		SE04	√

Módulo	Fundamentos Projectuales							
Denominación	Complementos, Materiales y Procesos Específicos							
Tipología	Optativa - Especialidad en Complementos de Moda, Joyería y Gemología							
Créditos ECTS	6 ECTS							
Organización Temporal	1 ^{er} cuatrimestre, 1 ^{er} curso							
Lenguas de impartición	Castellano y gallego							
Presencialidad	51 horas presenciales							
Resultados de aprendizaje								
En esta asignatura el alumno adquirirá los conocimientos generales y necesarios sobre los materiales en complementos y joyería, metálicos y no metálicos, (generalmente oro, plata, platino y piedras preciosas y semipreciosas), que son necesarios para la creación de las joyas y sus procesos de trasformación y procesado en objetos previamente diseñados, tales como anillos, pulseras o collares, así como aspectos específicos de las aleaciones y mezclas de metales empleados en la construcción y los diferentes tipos de engaste y sujeción de las gemas.								
Conocimientos	C01		C02		C03	√	C04	√
Habilidades	H01		H02		H03	√	H04	
	H05	√	H06	√	H07		H08	
Competencias	CMP01	√	CMP02		CMP03		CMP04	√
	CMP05		CMP06	√	CMP07		CMP08	
	CMP09		CMP10					
Contenidos								
• Materiales Nobles, Piedras Preciosas y Gemología • Metales Preciosos • Materiales no Preciosos. Abalorios								
Observaciones								
Materiales es una asignatura de perfil teórico orientada al diseño de joyas y complementos, en la que se explican las fases, características técnicas, procesos y materiales a tener en cuenta en un proyecto de joyería y las normativas que afectan a todos los materiales y piedras preciosas.								
Actividades Formativas / Metodologías Docentes								
Actividad	AF01	√	AF02	√	AF03		AF04	√
	AF05		AF06	√				
Metodología	MD01	√	MD02	√	MD03		MD04	√
	MD05		MD06	√	MD07		MD08	√

Sistemas de Evaluación								
Sistema	SE01	√	SE02		SE03		SE04	√

Módulo			Fundamentos Proyectuales					
Denominación			Tecnología					
Tipología			Optativa - Especialidad en Complementos de Moda, Joyería y Gemología					
Créditos ECTS			6 ECTS					
Organización Temporal			1 ^{er} cuatrimestre, 1 ^{er} curso					
Lenguas de impartición			Castellano y gallego					
Presencialidad			51 horas presenciales					
Resultados de aprendizaje								
Tecnología como asignatura teórico práctica dentro del módulo de Fundamentos Proyectuales analiza los aspectos técnicos específicos del diseño de complementos, centrándose en el diseño y la fabricación de calzado, por ser el complemento de moda de marroquinería con el más alto nivel de exigencia técnica y del que se fácilmente se pueden extrapolar todo tipo de conocimientos para otros productos de Moda.								
Conocimientos	C01		C02		C03	√	C04	√
Habilidades	H01		H02		H03	√	H04	
	H05	√	H06	√	H07		H08	√
Competencias	CMP01	√	CMP02		CMP03		CMP04	√
	CMP05		CMP06	√	CMP07		CMP08	
	CMP09		CMP10					
Contenidos								
- Aspectos Técnicos de los Complementos de Moda - Marroquinería y Calzado: Presente y Tendencias Futuras - Procesos Productivos: Desarrollo de Hormas y Patrones, Selección de Materias Primas, Cortado, Aparado, Montado y Acabado								
Observaciones								
Actividades Formativas / Metodologías Docentes								
Actividad	AF01	√	AF02	√	AF03		AF04	√
	AF05		AF06	√				
Metodología	MD01	√	MD02	√	MD03		MD04	√
	MD05		MD06	√	MD07		MD08	√
Sistemas de Evaluación								
Sistema	SE01	√	SE02		SE03		SE04	√

Módulo	Fundamentos Proyectuales							
Denominación	Historia del Mueble							
Tipología	Optativa - Especialidad en Mobiliario y Contract							
Créditos ECTS	3 ECTS							
Organización Temporal	1 ^{er} cuatrimestre, 1 ^{er} curso							
Lenguas de impartición	Castellano y gallego							
Presencialidad	25,5 horas presenciales							
Resultados de aprendizaje								
En esta asignatura el alumno adquirirá los conocimientos que le permitirán entender la Historia del Mueble como un proceso continuo y no como un conjunto de respuestas ya dadas, en especial el conocimiento de los enfoques que se adoptaron en el momento de abordar cada proyecto. Se entiende como un proceso intelectual de carácter reflexivo, en el que confluyen los componentes racionales e intuitivos en la respuesta dada por el diseñador a un problema suscitado, cuya solución es el mueble específico, que se materializa en cada época con sus condiciones culturales y sus posibilidades técnicas.								
Conocimientos	C01	√	C02		C03	√	C04	√
Habilidades	H01		H02		H03	√	H04	
	H05	√	H06	√	H07		H08	√
Competencias	CMP01	√	CMP02		CMP03		CMP04	√
	CMP05	√	CMP06	√	CMP07		CMP08	
	CMP09	√	CMP10					
Contenidos								
• Tipologías • Técnicas • Tendencias								
Observaciones								
Historia del mueble es una asignatura de carácter teórico-reflexivo en la que los alumnos deben, en primer lugar, comprender cómo y por qué se ha diseñado y construido un mueble, para, en segundo lugar, poder explicar lo anterior desde una óptica disciplinar, en un proceso de conocimiento de naturaleza proyectual que se tiene que entender como algo propio y nunca como algo ajeno.								
Actividades Formativas / Metodologías Docentes								
Actividad	AF01	√	AF02	√	AF03		AF04	
	AF05		AF06	√				

Metodología	MD01	√	MD02	√	MD03		MD04	
	MD05		MD06	√	MD07		MD08	√
Sistemas de Evaluación								
Sistema	SE01	√	SE02		SE03		SE04	√

Módulo		Fundamentos Proyectuales						
Denominación		Mobiliario y Espacio						
Tipología		Optativa - Especialidad en Mobiliario y Contract						
Créditos ECTS		6 ECTS						
Organización Temporal		1 ^{er} cuatrimestre, 1 ^{er} curso						
Lenguas de impartición		Castellano y gallego						
Presencialidad		51 horas presenciales						
Resultados de aprendizaje								
En esta asignatura el alumno adquirirá los conocimientos que le permitirán entender y después explicar la interrelación entre el mobiliario y el espacio en el que se halla, aspecto clave en la definición del carácter del mismo. El estudiante analizará las claves que permitan conocer cómo cada una de las diferentes actividades humanas demanda un mobiliario específico acorde a la misma. También verificará cómo las demandas que las condiciones ambientales que posee cada tipo de espacio son determinantes en el correspondiente proyecto de mobiliario, así como la importancia y utilidad de las nuevas tecnologías en el análisis, modelado y gestión de los mismos.								
Conocimientos	C01	√	C02	√	C03	√	C04	√
Habilidades	H01	√	H02	√	H03	√	H04	
	H05	√	H06	√	H07	√	H08	√
Competencias	CMP01	√	CMP02		CMP03		CMP04	√
	CMP05	√	CMP06	√	CMP07		CMP08	
	CMP09	√	CMP10					
Contenidos								
- Mobiliario y espacio: Residencial, Laboral, de Ocio y Urbano - Modelado de Información para la Construcción, BIM								
Observaciones								
Mobiliario y espacio es una asignatura en la que el estudio teórico de los problemas que plantea la construcción de los diferentes espacios en los que se desarrolla la vida de los seres humanos, combinado con el análisis de algunas respuestas existentes, conforman la base previa en la que se ha de fundamentar la actuación proyectual en un espacio concreto, preciso y característico.								
Actividades Formativas / Metodologías Docentes								
Actividad	AF01	√	AF02	√	AF03		AF04	√
	AF05		AF06	√				
Metodología	MD01	√	MD02	√	MD03		MD04	√
	MD05		MD06	√	MD07		MD08	√

Sistemas de Evaluación								
Sistema	SE01	√	SE02		SE03		SE04	√

Módulo	Fundamentos Proyectuales							
Denominación	Contract							
Tipología	Optativa - Especialidad en Mobiliario y Contract							
Créditos ECTS	6 ECTS							
Organización Temporal	1 ^{er} cuatrimestre, 1 ^{er} curso							
Lenguas de impartición	Castellano y gallego							
Presencialidad	51 horas presenciales							
Resultados de aprendizaje								
En esta asignatura el alumno adquirirá los conocimientos que le permitirán completar el proceso desde la idea hasta la construcción y el equipamiento de un espacio determinado. Estudiará que lo anterior solo es posible si se respetan las distintas normativas que condicionan el proyecto, en especial, la obtención de los permisos y licencias pertinentes, los plazos reales para el suministro de los distintos elementos, los mecanismos de pago y la correcta organización y ejecución de las tareas precisas del montaje, con una estricta asignación de orden de intervención, tiempos y recursos de todos los actores implicados.								
Conocimientos	C01	√	C02		C03	√	C04	√
Habilidades	H01	√	H02	√	H03	√	H04	
	H05	√	H06	√	H07		H08	√
Competencias	CMP01	√	CMP02		CMP03		CMP04	√
	CMP05	√	CMP06	√	CMP07		CMP08	
	CMP09		CMP10					
Contenidos								
• Normativa • Materiales y procesos • Gestión: Proyecto - Ejecución								
Observaciones								
Contract es una asignatura de carácter teórico-práctico que se inicia con el estudio y análisis de aspectos previos al diseño y cuyo olvido o incumplimiento imposibilitan llevar a cabo cualquier actuación proyectual, para continuar con análisis, ensayos y simulaciones en las que los elementos anteriores adquieren el protagonismo que les corresponde en la realidad profesional.								
Actividades Formativas / Metodologías Docentes								
Actividad	AF01	√	AF02	√	AF03		AF04	√
	AF05		AF06	√				
Metodología	MD01	√	MD02	√	MD03		MD04	√
	MD05		MD06	√	MD07		MD08	√

Sistemas de Evaluación								
Sistema	SE01	√	SE02		SE03		SE04	√

Módulo			Fundamentos Projectuales					
Denominación			Historia de la Movilidad					
Tipología			Optativa - Especialidad en Diseño de Movilidad, Transporte y Automoción					
Créditos ECTS			3 ECTS					
Organización Temporal			1 ^{er} cuatrimestre, 1 ^{er} curso					
Lenguas de impartición			Castellano y gallego					
Presencialidad			25,5 horas presenciales					
Resultados de aprendizaje								
En Historia de la Movilidad el alumno adquirirá los conocimientos relacionados con la problemática del desplazamiento humano, centrándose en las infraestructuras, los vehículos y la normativa asociada.								
Conocimientos	C01	√	C02		C03	√	C04	√
Habilidades	H01		H02		H03		H04	
	H05		H06		H07		H08	√
Competencias	CMP01	√	CMP02		CMP03		CMP04	√
	CMP05	√	CMP06	√	CMP07		CMP08	
	CMP09		CMP10					
Contenidos								
- Infraestructuras para la Movilidad - Agenda Urbana								
Observaciones								
Los contenidos están orientados fundamentalmente a describir cómo se resuelve el problema de la movilidad en la sociedad actual como base prospectiva para afrontar los nuevos retos y paradigmas en los proyectos de Diseño Industrial.								
Actividades Formativas / Metodologías Docentes								
Actividad	AF01	√	AF02	√	AF03		AF04	
	AF05		AF06	√				
Metodología	MD01	√	MD02	√	MD03		MD04	
	MD05		MD06	√	MD07		MD08	√
Sistemas de Evaluación								
Sistema	SE01	√	SE02		SE03		SE04	√

Módulo		Fundamentos Projectuales						
Denominación		Automoción						
Tipología		Optativa - Especialidad en Diseño de Movilidad, Transporte y Automoción						
Créditos ECTS		6 ECTS						
Organización Temporal		1 ^{er} cuatrimestre, 1 ^{er} curso						
Lenguas de impartición		Castellano y gallego						
Presencialidad		51 horas presenciales						
Resultados de aprendizaje								
En esta asignatura el alumno adquirirá los conocimientos relacionados con la evolución histórica del diseño de vehículos automóviles (turismos, motocicletas, vehículos industriales, etc.), en lo que se refiere tanto a su aspecto (forma, habitabilidad, distribución, etc.), como a las soluciones mecánicas (propulsores, disposición de elementos, tracción, dirección, suspensión, etc.). Entre otros aspectos, se analizarán en detalle los principales componentes mecánicos del automóvil, su función y requerimientos: técnicos, de espacio y ubicación.								
Conocimientos	C01	√	C02		C03	√	C04	√
Habilidades	H01		H02		H03		H04	
	H05		H06		H07		H08	√
Competencias	CMP01	√	CMP02		CMP03		CMP04	√
	CMP05	√	CMP06	√	CMP07		CMP08	
	CMP09		CMP10					
Contenidos								
- Historia de la Automoción - Conceptos Constructivos de los Vehículos - Normativa en el Ámbito de la Automoción								
Observaciones								
Actividades Formativas / Metodologías Docentes								
Actividad	AF01	√	AF02	√	AF03		AF04	√
	AF05		AF06	√				
Metodología	MD01	√	MD02	√	MD03		MD04	√
	MD05		MD06	√	MD07		MD08	√
Sistemas de Evaluación								
Sistema	SE01	√	SE02		SE03		SE04	√

Módulo			Fundamentos Projectuales					
Denominación			Transporte					
Tipología			Optativa - Especialidad en Diseño de Movilidad, Transporte y Automoción					
Créditos ECTS			6 ECTS					
Organización Temporal			1 ^{er} cuatrimestre, 1 ^{er} curso					
Lenguas de impartición			Castellano y gallego					
Presencialidad			51 horas presenciales					
Resultados de aprendizaje								
En esta asignatura el alumno adquirirá los conocimientos sobre los principios fundamentales que definen el sistema de transporte, las características y diferencias del transporte de viajeros y mercancías, la problemática del transporte en países desarrollados y en vías de desarrollo, etc. Se analizarán entre otros aspectos, las soluciones tecnológicas a los problemas relacionados con las infraestructuras, los vehículos y los sistemas de gestión, así como la casuística específica que atañe al transporte terrestre y marítimo, a los vehículos y sus prestaciones y las implicaciones que tiene el transporte respecto a la generación y consumo de energía y su impacto medioambiental y a la seguridad.								
Conocimientos	C01	√	C02		C03	√	C04	√
Habilidades	H01		H02		H03		H04	
	H05		H06		H07		H08	√
Competencias	CMP01	√	CMP02		CMP03		CMP04	√
	CMP05	√	CMP06	√	CMP07		CMP08	
	CMP09		CMP10					
Contenidos								
- Movilidad Sostenible y Sistemas de Transporte - Energía y Sistemas de Propulsión								
Observaciones								
Una parte importante de los conocimientos que se transmiten en esta asignatura están orientados a discutir y describir los sistemas de propulsión: generación de energía, transporte y conversión para conseguir el movimiento y sus consecuencias sobre el diseño de los vehículos.								
Actividades Formativas / Metodologías Docentes								
Actividad	AF01	√	AF02	√	AF03		AF04	√
	AF05		AF06	√				
Metodología	MD01	√	MD02	√	MD03		MD04	√
	MD05		MD06	√	MD07		MD08	√

Sistemas de Evaluación								
Sistema	SE01	√	SE02		SE03		SE04	√

Módulo	Prácticas Externas							
Denominación	Prácticas Externas							
Tipología	Prácticas Externas							
Créditos ECTS	1,5 ECTS							
Organización Temporal	2º cuatrimestre, 1 ^{er} curso							
Lenguas de impartición	Castellano y gallego							
Presencialidad	-							
Resultados de aprendizaje								
Durante el periodo de prácticas externas, el alumno tendrá la oportunidad de aplicar y poner en valor los conocimientos adquiridos a lo largo del programa formativo vinculado a un entorno profesional, bajo la tutela de un profesional experimentado.								
Conocimientos	C01		C02	√	C03		C04	
Habilidades	H01		H02		H03		H04	
	H05		H06		H07		H08	√
Competencias	CMP01		CMP02		CMP03	√	CMP04	√
	CMP05		CMP06		CMP07		CMP08	√
	CMP09	√	CMP10					
Contenidos								
La actividad a desarrollar durante el periodo de prácticas estará vinculada directamente al Proyecto Fin de Máster, que podrá ser desarrollado de forma total o parcial en la empresa.								
Observaciones								
Con el objeto de garantizar que todas las actividades se desarrollan adecuadamente de acuerdo con el convenio firmado, además de un tutor académico (Profesor Responsable de Prácticas Externas), al que podrá recurrir para cualquier cuestión, duda o contingencia, a cada alumno se le asignará un tutor de la propia empresa, responsable directo del seguimiento de las mismas, en coordinación con el Profesor Responsable de Prácticas. Al concluir el período de prácticas, la empresa o institución emitirá un informe evaluativo del desempeño del estudiante, quien deberá a su vez presentar un informe sobre su actividad durante las prácticas. Ambos documentos serán la base fundamental sobre la que el Profesor Responsable tutor académico evaluará la actividad desarrollada previamente a la certificación administrativa de las mismas, verificando que todo se ha desarrollado de acuerdo con el programa formativo establecido. Cabe la posibilidad de convalidar esta asignatura por experiencia proyectual previa en el ámbito del Diseño Industrial.								

Actividades Formativas / Metodologías Docentes								
Actividad	AF01		AF02	√	AF03		AF04	
	AF05	√	AF06					
Metodología	MD01		MD02	√	MD03		MD04	
	MD05	√	MD06		MD07		MD08	√
Sistemas de Evaluación								
Sistema	SE01		SE02		SE03		SE04	√

Módulo	Trabajo Fin de Máster
Denominación	Trabajo Fin de Máster
Tipología	Obligatoria. Trabajo Final de Titulación
Créditos ECTS	7,5 ECTS
Organización Temporal	2º cuatrimestre, 1º curso
Lenguas de impartición	Castellano y gallego
Presencialidad	63,5 horas presenciales
Resultados de aprendizaje	
Como colofón al proceso formativo, en la asignatura Trabajo Fin de Máster confluyen dos aspectos determinantes, por un lado la formación en aspectos clave para la elaboración y ejecución de un Proyecto de Ingeniería en Diseño Industrial, a través de una docencia reglada en las horas de clase presencial de la asignatura y por otra parte, el desarrollo y defensa de un Proyecto Final por parte del alumno, ejercicio integrador o de síntesis de la capacitación profesional e investigadora adquirida, bajo la dirección y tutela de un profesor experto en Proyectos de Ingeniería en Diseño Industrial. En este sentido, el objetivo fundamental del Máster en Ingeniería en Diseño Industrial es la capacitación profesional e investigadora tanto general en el ámbito del Diseño Industrial, como en la especialidad cursada: especialidad en Movilidad, Transporte y Automoción; especialidad en Complementos de Moda, Joyería y Gemología y especialidad en Mobiliario y Contract, respectivamente, a través de una formación altamente específica, orientada al diseño experimental, la formulación de hipótesis y el análisis de su viabilidad práctica, según el interés personal y la especialidad elegida. En base a estos principios, el alumno desarrollará un Proyecto Fin de Máster, como ejercicio integrador en el que, como futuro egresado, consolide y demuestre la capacidad para la creación, ejecución y dirección de proyectos estratégicos e innovadores en Ingeniería en Diseño Industrial: • Desarrollará sus aptitudes y capacidades para formular estrategias de empresa y analizar, comprender, proyectar y ejecutar proyectos de Diseño Industrial, así como optimizar los productos existentes mediante mejoras y modificaciones. • Ampliará el conocimiento de los diferentes reglamentos, normativas y disposiciones legales y su correcta aplicación en los proyectos. • Desarrollará su capacidad para dirigir proyectos de creación, modificación o ampliación conceptual, así como proyectos complementarios sobre aspectos específicos de seguridad, homologación o medio ambiente y su presentación ante las autoridades competentes. • Afianzará el conocimiento de los procesos necesarios para el correcto desarrollo de proyectos de diseño y la comprensión y utilización de los nuevos sistemas de tratamiento y edición de documentación técnica, lo cual posibilitará una activa integración de los futuros profesionales en oficinas técnicas y de desarrollo.	

Conocimientos	C01	√	C02	√	C03	√	C04	√
Habilidades	H01	√	H02	√	H03	√	H04	√
	H05	√	H06	√	H07		H08	√
Competencias	CMP01	√	CMP02	√	CMP03	√	CMP04	√
	CMP05	√	CMP06	√	CMP07	√	CMP08	√
	CMP09	√	CMP10	√				
Contenidos								
- Creación, Ejecución y Dirección de Proyectos de Ingeniería en Diseño Industrial - Estructura, Contenidos, Documentación y Aspectos Formales - Estructura y Diseño del Portafolio								
Observaciones								
De acuerdo con la normativa vigente, el Proyecto Fin de Máster solo se podrá defender una vez superados los restantes créditos de la titulación. El Proyecto Fin de Máster tendrá la estructura clásica de un Proyecto de Ingeniería en el ámbito del Diseño Industrial, cubriendo como mínimo los siguientes aspectos: - PLIEGO DE CONDICIONES: - Definición del Proyecto - Objetivos del Proyecto - Información - Mercado - Especificaciones - Proceso Productivo de la Empresa - Costes - Oportunidades y Restricciones - Observaciones - FASES DEL PROYECTO: - Información - Desarrollo de Conceptos - Desarrollo de la Alternativa Seleccionada - Prototipo - Preserie - CONTRATO TIPO.								
Actividades Formativas / Metodologías Docentes								
Actividad	AF01	√	AF02	√	AF03		AF04	
	AF05		AF06	√				
Metodología	MD01	√	MD02	√	MD03		MD04	
	MD05		MD06	√	MD07		MD08	√

Sistemas de Evaluación								
Sistema	SE01	√	SE02		SE03		SE04	

4.2 Actividades y metodologías docentes

Actividades Formativas

- AF01 - Clase expositiva: Exposición de las bases teóricas, los principios fundamentales y los contenidos de la materia objeto de estudio.
- AF02 - Presentación y Defensa de Trabajos y Proyectos: Exposición por parte del alumnado de forma individual o en grupo de aspectos clave de un tema o proyecto concreto, realizado por ellos mismos, bajo la dirección y tutela del profesor.
- AF03 - Análisis de Casos Prácticos y Resolución de Problemas: Estudio y análisis de problemas y situaciones representativas de forma metódica y estructurada, con el objeto de profundizar en aspectos clave de la asignatura.
- AF04 - Prácticas de Laboratorio / Área Experimental de Volumen y Forma / Prototipado: Actividad que permite el aprendizaje a través de la realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, experimentos e investigaciones mediante el uso de aplicaciones informáticas CAD-CAE-CAM.
- AF05 - Salidas/Prácticas de Campo: Actividades desarrolladas vinculadas a un contexto externo al contorno 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 conceptos, etc.
- AF06 - Seminarios Específicos: Impartidos por profesionales externos especialistas en temas relevantes para la formación del alumno, con el objeto de reforzar el vínculo del perfil formativo con la realidad industrial y empresarial.

Metodologías Docentes

- MD01 - Sesión Magistral: Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje.
- MD02 - Proyecto/Trabajo Tutelado: Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en escenarios académicos y profesionales variados. Está referida prioritariamente al aprendizaje del cómo hacer las cosas. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad de 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.

- MD03 - Estudio de Casos Prácticos y Resolución de Problemas: Estudio y análisis de problemas y situaciones representativas de forma metódica y estructurada, con el objeto de profundizar en aspectos clave de la asignatura.
- MD04 - Prácticas de Laboratorio / Área Experimental de Volumen y Forma / Prototipado: Metodología que permite que los estudiantes aprendan a través de la realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, experimentos e investigaciones mediante el uso de aplicaciones informáticas CAD-CAE-CAM.
- MD05 - Prácticas de Campo: Actividades desarrolladas vinculadas a un contexto externo al contorno 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 conceptos, etc.
- MD06 - 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 la extracción de conclusiones por parte de todos los componentes del seminario.
- MD07 - Aprendizaje por Proyectos: Método de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto, en un tiempo determinado y bajo la dirección de un responsable, para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos.
- MD08 - Trabajo Autónomo: Situaciones en que se pide al estudiante que desarrolle las soluciones adecuadas o correctas mediante la utilización de las metodologías y la aplicación de procedimientos de transformación de la información disponible y la interpretación de los resultados. Esta modalidad dá soporte a todas las demás, es decir, el estudiante va a dedicar una gran parte de su tiempo al trabajo personal y en grupo para afianzar y completar la información recogida en las clases expositivas y participativas, así como la resultante de las prácticas de laboratorio y los proyectos dirigidos.

4.3 Sistemas de evaluación

- SE01 - Proyecto/Trabajo Tutelado: Consiste en el diseño y desarrollo de un proyecto que puede entregarse durante o al final de la docencia de la asignatura. Este tipo de evaluación también puede implementarse en grupos, tanto con un número reducido de alumnos en el que cada uno de ellos se haga cargo directamente de un proyecto, o en grupos con un mayor número de alumnos, los cuales se subdividen a su vez en pequeños equipos, cada uno responsable de un proyecto o subproyecto específico. Este formato puede ser especialmente interesante para fomentar el trabajo en equipo.
- SE02 - Pruebas e informes de trabajo experimental: Especialmente adecuado para laboratorios aulas experimentales. Se le plantea al alumno unos objetivos que debe ser

capaz de conseguir mediante la ejecución de determinadas actividades: utilización de software específico, manejo de herramientas digitales para diseñar, modelar y presentar proyectos/trabajos, etc.

- SE03 - Portafolio y Proyectos Individuales.
- SE04 - Evaluación continua que se puede abordar mediante la combinación de varias de las formas descritas.

4.4 Estructuras curriculares específicas

No procede.

4.5 Mecanismos de coordinación docente.

La Escuela cuenta con un eficaz mecanismo de coordinación docente, tanto horizontal como vertical, con el objeto de asegurar la coordinación y la adecuación de los conocimientos impartidos a los objetivos previstos en la Memoria de Verificación de las distintas titulaciones impartidas.

Dicho mecanismo se articula en base al equipo directivo, el coordinador de la titulación y las distintas comisiones asesoras, especialmente la Académica y la de Calidad y el propio profesorado implicado en el programa formativo, empleando todos los recursos puestos a su alcance para analizar y resolver de forma rápida y eficaz cualquier pequeña incidencia o problema puntual que pueda surgir.

Las distintas acciones llevadas a cabo, no solo permiten detectar y corregir duplicidades e incongruencias en el proceso formativo, sino que contribuyen a la interacción y el desarrollo de experiencias docentes innovadoras entre las distintas áreas de conocimiento implicadas en el programa formativo, permitiendo abordar de forma aplicada y eficaz contenidos avanzados fundamentales para un futuro titulado, reduciendo el salto conceptual entre la docencia impartida y la práctica profesional, mejorando significativamente la motivación y el interés de los alumnos, así como su rendimiento académico.

En lo que respecta al proceso de implantación de la presente modificación, teniendo en cuenta que se trata de una simple revisión y adaptación de un Plan de Estudios ya en funcionamiento, no se prevén dificultades especiales para su implantación, si bien, como parte de la política de mejora continua de la Escuela, si durante el proceso se detectase cualquier anomalía y se considerase necesario, se crearía de forma temporal una Comisión Específica de Seguimiento, encargada de la supervisión y coordinación del proceso de modificación del Máster, similar a la que ya se creó en su momento para coordinar la implantación tanto de la titulación de Grado, como de la del Máster que ahora se modifica. Dicha Comisión, sería disuelta una vez concluido el proceso de implantación y el Máster se encuentre a pleno rendimiento, asumiendo sus funciones los órganos de coordinación habituales de la Escuela anteriormente analizados.

5 Personal académico y de apoyo a la docencia

5.1 Profesorado

A modo de referencia, se analiza a continuación el perfil del profesorado que actualmente imparte docencia en el Máster, el cual se prevé que en su gran mayoría continúe impartiendo clase en el mismo tras la presente modificación, salvo los cambios puntuales derivados de la reducción del número de créditos y las eventuales necesidades particulares de personal de los distintos departamentos a los que están asignados:

Categoría	Total	%	Horas impartidas	% Horas totales	% Doctores	Quinq.	Sexenios
Catedrático de Universidad	2	6,7%	16,5	2,4%	100%	11	6
Profesor Titular de Universidad	10	33,3%	208	29,8%	100%	43	21
Catedrático de Escuela Universitaria	1	3,3%	18	2,6%	100%	6	1
Profesor Titular de Escuela Univ.	3	10,0%	106	15,2%	0%	15	0
Profesor Contratado Doctor	3	10,0%	101	14,5%	100%	13	4
Profesor Ayudante Doctor	1	3,3%	24	3,4%	100%	0	0
Profesor Colaborador	-	-	-	-		-	-
Profesor Asociado	4	13,3%	118,5	17,0%	75,0%	0	0
Contratado Interino de Sustitución	6	20,0%	105	15,1%	16,66%	1	0
Totales	30	100%	697	100%	80,0%	89	32

Un análisis pormenorizado de los datos pone de manifiesto que de los 30 profesores que actualmente imparten docencia en el Máster, 19 tienen vinculación permanente con la Universidad, lo que supone el 63,3% del total, impartiendo el 64,5% de la docencia, mientras que el resto de la docencia es impartida esencialmente por profesores asociados e interinos de sustitución y en una pequeña parte ayudantes doctores en formación. En lo que se refiere a su formación, 21 son doctores, lo que supone un 70,0% del total de profesores, acumulando un total de 32 sexenios, es decir aproximadamente 1,52 sexenios por cada doctor.

Por categorías, se observa que el 29,8% de la docencia es impartida por Titulares de Universidad, los cuales representan el 33,3% de la plantilla, el 15,2% es impartida por Titulares de Escuela Universitaria, los cuales representan el 10,0% de la plantilla, el 14,5% por Contratados Doctores, los cuales representan el 10,0% de la plantilla el 15,1% por Profesorado Interino de Sustitución, los cuales representan el 20,0% de la plantilla y el 17,0% por Profesores Asociados, los cuales representan el 13,3% de la plantilla.

Dichos valores están en línea con los del Sistema Universitario nacional de acuerdo con los datos publicados por el Ministerio de Universidades en el estudio de Datos y Cifras del Sistema Universitario Español, si bien cabe destacar la elevada proporción de Contratados Doctores, Interinos de Sustitución y Profesores Asociados, así como de Titulares de Escuela Universitaria, esta última intrínseca a la propia naturaleza de la Escuela.

De un modo complementario, se indica la distribución por áreas de conocimiento de los profesores que actualmente imparten docencia en el Máster:

Área de Conocimiento	Profesores Máster	% Prof. Máster	Doctores	% Doctores Área
Ciencia de la computación e inteligencia artificial	1	3,3%	0	0%
Ciencias de los materiales e ingeniería metalúrgica	1	3,3%	0	0%
Comercialización e investigación de mercados	3	10,0%	2	66,6%
Composición arquitectónica	3	10,0%	3	100%
Construcciones navales	1	3,3%	1	100%
Derecho civil	1	3,3%	1	100%
Ingeniería e infraestructura de los transportes	1	3,3%	1	100%
Ingeniería mecánica	4	13,3%	3	75,0%
Expresión gráfica en la ingeniería	3	10,0%	2	66,6%
Física aplicada	2	6,6%	2	100%
Matemática aplicada	2	6,6%	2	100%
Mecánica de fluidos	2	6,6%	2	100%
Organización de empresas	2	6,6%	0	0%
Proyectos de ingeniería	3	10,0%	1	33,3%
Química analítica	1	3,3%	1	100%
Totales	30	100%	21	70,0%

El listado completo de profesores que imparten docencia en la Escuela está publicado en la web del Portal de Títulos, <https://estudios.udc.es/es/study/detail/4528V01#teachers>, para el caso de la titulación de Máster y <http://estudios.udc.es/es/study/detail/771G01V01#teachers>, para el caso de la titulación de Grado. Dichas páginas enlazan directamente con un resumen detallado del perfil docente e investigador de cada profesor, publicado por la UDC en la página de perfiles docentes del PDI: <http://pdi.udc.es/es>, la cual también incluye enlaces a las páginas web de los distintos grupos de investigación a los que están adscritos los profesores.

Igualmente, el listado completo de profesores de cada departamento y área de conocimiento de la Universidad puede consultarse en: https://www.udc.es/es/pdi/consulta_persoal/, el cual también enlaza directamente con un resumen detallado del perfil docente e investigador de cada profesor.

Como resumen, la tabla siguiente incluye el encargo docente total reconocido en el conjunto de la Universidad para cada una de las áreas de conocimiento anteriores, tanto en titulaciones de grado como de máster, así como la capacidad neta del profesorado adscrito a la misma, para el presente curso académico:

Área de Conocimiento	Profesores		Capacidad neta	Encargo Docente Total	
	Total	Fijos		Grado	Máster
Ciencia de la computación e inteligencia artificial	91	64,8%	16964,0	13901,4	2286,4
Ciencias de los materiales e ingeniería metalúrgica	10	70,0%	1883,5	1652,0	208,0
Comercialización e investigación de mercados	20	55,0%	3429,5	3058,0	534,0
Composición arquitectónica	13	61,5%	2392,3	2053,3	331,0
Construcciones navales	22	54,5%	3642,0	2130,3	1498,5
Derecho civil	15	73,3%	2685,0	2077,8	319,0
Ingeniería e infraestructura de los transportes	7	71,4%	1292,5	541,5	274,0
Ingeniería mecánica	24	91,6%	3954,0	3347,5	656,8
Expresión gráfica en la ingeniería	7	71,4%	1458,5	1380,3	91,5
Física aplicada	17	94,1%	2731,5	2259,0	139,0
Matemática aplicada	42	78,5%	8288,0	6741,0	798,0
Mecánica de fluidos	5	100%	1003,5	573,0	143,5
Organización de empresas	29	62,0%	5660,5	4548,4	1245,0
Proyectos de ingeniería	13	15,3%	1804,5	1798,0	354,5
Química analítica	15	100%	2614,5	1982,8	269,0
Totales	330	69,4%	59803,8	48044,3	9148,2

5.2 Otros recursos humanos

De acuerdo con la última RPT publicada en DOG 219/2021, <https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2021/20211115/AnuncioG2017-051121-0001.es.pdf>, la Escuela cuenta con la siguiente dotación de Personal de Administración y Servicios:

- Secretaria de dirección: PAS funcionario fijo.
- Jefe de Taller: PAS funcionario fijo.
- Técnico en Diseño Industrial: A incorporar.

El resto de funciones administrativas es realizado por los Servicios Centrales de la Universidad, en especial la Unidad de Gestión Integrada del Campus de Ferrol, UXAI Esteiro, la cual según la última RPT publicada cuenta con 11 PAS para la parte académica: 3 Administradores, 2 Jefes de Negociado y 6 auxiliares y 8 PAS para las funciones económicas: 1 Administrador, 5 Jefes de Negociado y 2 auxiliares que dan servicio a los distintos centros del campus, entre ellos la Escuela Universitaria de Diseño Industrial.

Las funciones de conserjería y vigilancia son acometidas de forma centralizada por 6 conserjes y 21 auxiliares que dan servicio a los distintos centros del campus, entre ellos la Escuela Universitaria de Diseño Industrial.

6 Recursos para el aprendizaje

6.1 Recursos materiales y servicios

A continuación se detallan las infraestructuras de la Escuela Universitaria de Diseño Industrial (EUDI):

Tipología de Espacios y Dotación de Infraestructuras de la Escuela

AULA	DESCRIPCIÓN	DOTACIÓN	AFORO
Aula de Audiovisuales	Aula de gran capacidad con puestos de trabajo individuales y distribución no configurable.	Equipos informáticos y de proyección para presentaciones multimedia. Conexión a internet. Otros medios para la docencia.	90
Aula 0	Aula de gran capacidad con puestos de trabajo individuales y distribución configurable de acuerdo a las necesidades	Equipos informáticos y de proyección para presentaciones multimedia. Conexión a internet. Otros medios para la docencia.	90
Aula 1	Aula de gran capacidad con puestos de trabajo individuales y distribución configurable de acuerdo a las necesidades	Dotada de mesas abatibles de dibujo para un trabajo individualizado. Equipos informáticos y de proyección. Conexión a Internet.	70
Aula de Creación 1	Espacio de capacidad media, con puestos para trabajo en grupo y actividades específicas.	Puestos de trabajo configurables especialmente concebidos para el trabajo en equipo. Equipos informáticos y de proyección. Conexión a Internet.	65
Aula de Creación 2	Espacio de capacidad media, con puestos para trabajo en grupo y actividades específicas.	Puestos de trabajo configurables, especialmente concebidos para el trabajo en equipo. Equipos informáticos y de proyección. Conexión a Internet.	35
Laboratorio de Volumen y Forma	Espacio dotado de medios docentes y tecnológicos específicos para la realización de modelos, maquetas y prototipos.	Puestos de trabajo individual. Maquinaria y herramienta para el trabajo de la madera, el metal y los polímeros plásticos.	35
Laboratorio de Fotografía e Imagen	Aula orientada a la práctica de la Fotografía.	Equipos informáticos para procesado de fotografía digital. Cámaras analógicas y digitales y material: auxiliar para uso del alumnado.	6
Laboratorio de Física y Materiales	Espacio de tamaño medio, para el desarrollo de prácticas de apoyo a la docencia.	Impresora 3D para prácticas de Prototipado Rápido.	25
Aula de Informática	Espacio dotado de medios tecnológicos y docentes específicos.	Puestos de trabajo dotados de ordenador con software específico. Proyector de video digital.	35
Aula Net	Espacio dotado de medios tecnológicos específicos para las actividades informáticas de los estudiantes.	Puestos de trabajo dotados de ordenador con software adecuado a las competencias y conocimientos relacionados con la docencia.	25

Tal y como se desprende de la tabla anterior, además de los espacios asignados para actividades de docencia específicos de Ingeniería en Diseño Industrial (Área Experimental de Volumen y Forma y Aula de Creación) y de espacios genéricos (Aula de Informática, Laboratorio de Física y Materiales y Laboratorio de Fotografía e Imagen), en la EUDI existen tres aulas grandes de docencia expositiva (Aula de Audiovisuales, Aula 0 y Aula 1), de modo que una

adecuada organización de los horarios hace que sea posible desarrollar sin mayores problemas las actividades docentes.

De todos modos, tal y como se especifica en la Memoria de Verificación original actualmente vigente, las titulaciones impartidas en la Escuela, el Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto y el Máster en Ingeniería en Diseño Industrial tienen unos requerimientos de espacio, infraestructuras y equipamiento docente relativamente altos, intrínsecos a la propia naturaleza de los estudios, en los que priman contenidos y competencias específicos para el desarrollo de proyectos de Ingeniería en Diseño Industrial, con el objeto de dotar al estudiante de competencias avanzadas, unida a que el perfil formativo se despliega a partir de una experiencia de conocimiento integrada, que en general no establece separación entre conocimiento teórico y práctico.

Como consecuencia, actualmente los distintos espacios y equipos existentes cuentan con un grado de ocupación muy elevado, por encima del deseable, lo cual dificulta la planificación y organización tanto de las actividades docentes ordinarias, como del gran número de seminarios y jornadas complementarias de formación que se realizan a lo largo del curso, requiriendo un importante esfuerzo de coordinación siendo de gran apoyo a la hora de superar las limitaciones el alto grado de implicación del equipo docente de la Escuela.

En base a estas consideraciones, se requiere la dotación y adecuación de nuevos espacios y equipos específicos en la Escuela para desarrollar los contenidos propios de su formación, tanto en lo que respecta a la parte común como a los recorridos curriculares derivados de las tres especialidades de máster que se propone, con acceso permanente en horario académico.

Un informe detallado de los recursos y necesidades previstos inicialmente, así como el compromiso rectoral para su dotación se incluyen en el apartado 7, anexo 1 de la Memoria de Verificación original vigente del título:
<https://sede.educacion.gob.es/cid/292580308156142054994478.pdf>.

Cabe destacar que si bien a día de hoy se han recibido y se encuentran operativos una parte de los equipos programados, todavía no se ha completado la dotación prevista y programada, la cual se ha revisado y actualizado en la última revisión del Plan de Mejora de la Escuela con motivo de la renovación de la acreditación de la titulación de Grado el curso pasado.

Biblioteca -

Formalmente, la Escuela no cuenta con biblioteca propia en el Centro, sino que emplea la Biblioteca Central del Campus, conocida como Casa del Patín, la cual se encuentra a menos de 100 metros de la misma y está bien dotada, con más de 11000 volúmenes y 10900 monografías, contando con una amplia colección de libros específicos de Ingeniería en Diseño Industrial, que se actualiza periódicamente, incorporando las últimas novedades, en base tanto a las necesidades formativas, como a las peticiones de los usuarios.

Cabe destacar que de un modo complementario, los alumnos también utilizan la biblioteca de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Ferrol que está también en el Campus a menos de 300 metros de distancia y que cuenta con una amplia colección de libros técnicos, complementando los recursos de la biblioteca central.

De un modo complementario, a través de la página web del servicio de biblioteca de la UDC, los alumnos pueden acceder a una amplia colección de recursos electrónicos y bases de datos: <https://udc.es/es/biblioteca>.

Otros servicios -

El Campus Industrial de Ferrol cuenta con otras infraestructuras que dan servicio a los estudiantes y al personal de la Campus, entre los que cabe destacar:

- Edificio de Apoyo al Estudio, con aulas de estudio y espacios de trabajo (con 424 plazas).
- Espacios administrativos y Salón de actos (con 284 plazas).
- Cafetería y comedor universitario.
- Residencia universitaria.

6.2 Procedimiento para la gestión de las prácticas externas

Durante los últimos años la Escuela ha establecido múltiples convenios de colaboración que sirven de marco para que los alumnos de las distintas titulaciones impartidas puedan realizar prácticas con empresas durante su etapa formativa o al final de la misma.

Con el objeto de garantizar que todas las actividades se desarrollan adecuadamente de acuerdo con el convenio firmado, además de un tutor académico (Profesor Responsable de Prácticas Externas), al que podrá recurrir para cualquier cuestión, duda o contingencia, a cada alumno se le asignará un tutor de la propia empresa, responsable directo del seguimiento de las mismas, en coordinación con el Profesor Responsable de Prácticas.

Al concluir el período de prácticas, la empresa o institución emitirá un informe evaluativo del desempeño del estudiante, quien deberá a su vez presentar un informe sobre su actividad durante las prácticas.

Ambos documentos serán la base fundamental sobre la que el Profesor Responsable tutor académico evaluará la actividad desarrollada previamente a la certificación administrativa de las mismas, verificando que todo se ha desarrollado de acuerdo con el programa formativo establecido.

Cabe la posibilidad de convalidar esta asignatura por experiencia proyectual previa en el ámbito del Diseño Industrial.

De un modo complementario, cabe destacar que, de forma ordinaria, a lo largo del programa formativo todos los alumnos, tanto en Grado como en Máster realizan algún proyecto tutelado en colaboración con empresas de gran relevancia a nivel nacional e internacional, tales como Seat, Finsa, Televés, Sargadelos, Estrella Galicia o Losal, entre otras.

Dichas colaboraciones cuentan con un intenso seguimiento e implicación por parte de las empresas participantes, con diversas visitas bilaterales a lo largo del curso, en las que además de seguir el desarrollo de los trabajos, expertos de las empresas aportan su visión y experiencia mediante seminarios formativos específicos, proporcionándoles a los alumnos conocimiento de primera mano acerca de los procesos productivos y la realidad empresarial.

6.3 Previsión de dotación de recursos materiales y servicios

Un informe detallado de los recursos y necesidades previstos inicialmente, así como el compromiso rectoral para su dotación se incluyen en el apartado 7, anexo 1 de la Memoria de Verificación original vigente del título:
<https://sede.educacion.gob.es/cid/292580308156142054994478.pdf>.

Cabe destacar que, si bien a día de hoy se han recibido y se encuentran operativos una parte de los equipos programados, todavía no se completado la dotación prevista y programada, la cual se ha revisado y actualizado en la última revisión del Plan de Mejora de la Escuela con motivo de la renovación de la acreditación de la titulación de Grado el curso pasado.

7 Calendario de Impartición

7.1 Cronograma de implantación

Siguiendo los mecanismos establecidos, la implantación de la modificación de Plan de Estudios propuesta se efectuará en el curso 2024/2025 (primer curso natural tras su aprobación por los distintos organismos).

7.2 Procedimiento de adaptación

De acuerdo con la Instrucción del Vicerrectorado de Títulos, Calidad y Nuevas Tecnologías relativa a los derechos académicos de estudiantes de planes de estudio modificados, suprimidos o en extinción:
https://udc.es/export/sites/udc/normativa/galeria_down/academica/i1_201213.pdf_2063069294.pdf, el Plan de Estudios modificado sustituirá al actual, de modo que en el curso 2024/2025 se dejará de impartir el primer curso del Plan actual, mientras que en el curso siguiente se dejará de impartir el segundo curso, extinguiéndose totalmente dicho Plan de estudios.

De acuerdo con dicha normativa, los alumnos del actual Plan de estudios una vez extinguido cada curso, dispondrán de una convocatoria con dos oportunidades de examen en el mismo curso académico en el que se produjo la extinción para superar las asignaturas correspondientes a dicho curso.

Curso	Plan Nuevo	Plan Actual
2024/2025	Implantación primer curso	Extinción primer curso (derecho a examen asignaturas pendientes primer curso) Se sigue impartiendo segundo curso
2025/2026	Plan totalmente implantado	Extinción segundo curso (derecho a examen únicamente asignaturas pendientes segundo curso)

A continuación se indica la tabla de adaptación del Plan de Estudios existente al nuevo, indicando únicamente aquellas asignaturas en las cuales existen un reconocimiento directo, por cuanto existe un grado de equivalencia formal suficiente:

Asignatura Plan Actual	Asignatura Plan Nuevo
Diseño Industrial, Sociedad y Empresa	Tendencias, Diseño Industrial, Sociedad y Empresa
Empresa y Competitividad	Empresa y Competitividad
Producto y Mercado	Producto y Mercado
Factores Interrelacionados con el Desarrollo de Productos	Factores Interrelacionados con el Desarrollo de Productos
Requerimientos Básicos de Diseño Industrial	Requerimientos Básicos de Diseño Industrial
Técnicas y Métodos	Gestión del Diseño
Emprendimiento, Creatividad y Diseño	Emprendimiento, Creatividad y Diseño
Aspectos Legales y de Seguridad de los Productos	
Prácticas Externas	Prácticas Externas
Especialidad en Complementos de Moda, Joyería y Gemología	
Historia de los Complementos	Historia de los Complementos
Materiales	Materiales
Tecnología	Tecnología
Especialidad en Mobiliario y Contract	
Historia del Mueble	Historia del Mueble
Mobiliario y Espacio	Mobiliario y Espacio
Contract	Contract
Especialidad en Diseño de Movilidad, Transporte y Automoción	
Historia de la Movilidad	Historia de la Movilidad
Automoción	Automoción
Transporte	Transporte

7.3 Enseñanzas que se extinguen

La implantación de la modificación del Plan de Estudios propuesta supone la extinción del título actual de Máster Universitario en Ingeniería en Diseño Industrial por la Universidad de A Coruña, con código RUCT 4316464.

8 Sistema interno de garantía de calidad

8.1 Sistema interno de garantía de calidad

La Escuela dispone de una completa Política de Calidad y Mejora Continua, implementada en el Sistema Interno de Garantía de Calidad de la Escuela, SGC, íntegramente establecido e implementado, que garantiza de forma eficaz el correcto funcionamiento de la titulación,

favoreciendo la rápida detección de cualquier incidencia y la inmediata adopción de las correspondientes acciones correctivas.

Dicho sistema, cuyo diseño ha sido evaluado positivamente por la ACSUG dentro del Programa FIDES/AUDIT, se fundamenta en un Manual de Calidad, con sus correspondientes procedimientos, los cuales, junto con el resto de aspectos relevantes están publicados en la página web de la Escuela, bajo el epígrafe Sistema de Garantía de Calidad: https://www.eudi.udc.es/Web_SGIC/.

La Escuela está plenamente comprometida con la Calidad y la Mejora Continua, contando con una subdirección específica en la materia, así como una Comisión de Garantía de Calidad, cuyas responsabilidades y tareas complementan a las de la Comisión Académica como principales órganos asesores de la Dirección de la Escuela y la Junta de Escuela en todos aquellos asuntos trascendentes que así lo requieren.

El periódico análisis exhaustivo de todos los aspectos relevantes de la titulación en base a los propios procedimientos del sistema de calidad permite detectar no solo cualquier tipo de problema, sino también nuevas oportunidades, las cuales son rápidamente convertidas en propuestas de mejora e incorporadas al correspondiente Plan de Mejora.

Igualmente, los frecuentes procesos de acreditación, verificación y seguimiento a los que están sometidas las titulaciones impartidas, contribuyen a poner de manifiesto debilidades o problemas puntuales en el funcionamiento de la Escuela, tanto durante la etapa de autoevaluación, como en la de evaluación externa.

En este sentido, cabe destacar que en líneas generales el sistema de calidad implantado funciona adecuadamente, cubriendo todos los aspectos relevantes del funcionamiento de la Escuela y la titulación, sin que se observen carencias importantes, si bien, como ocurre en todo sistema complejo, es susceptible de revisión y mejora, de modo que en el Plan de Mejora correspondiente al último Informe de Seguimiento presentado, se ha establecido la conveniencia de realizar una revisión y simplificación del Sistema de Calidad, actualizándolo a la normativa vigente, revisión que actualmente se encuentra en marcha.

8.2 Medios para la información pública

En lo que respecta a la información relevante del título, pública y de acceso universal a cualquier persona interesada, cabe distinguir tres páginas web básicas, la página web específica de la titulación en el portal de títulos de la propia Universidad: <https://estudios.udc.es/es/study/start/4528V01>, la página web de presentación de la Escuela dentro de la propia página web corporativa de la Universidad: http://www.udc.es/centros_departamentos_servizos/centros/detalleCentro/index.html?language=es&codigo=771&curso=&page=Cod_Presentacion y la página web de la Escuela: <http://www.eudi.udc.es/>, todas ellas indexadas en los principales los buscadores de uso habitual.

Desde el punto de vista de la información proporcionada, las páginas de la propia Universidad están concebidas para difundir la información básica del título a la sociedad en general y en

particular a potenciales nuevos alumnos y otros grupos de interés, mientras que la web de la Escuela está concebida como un vehículo de comunicación con los alumnos de la titulación, informando de los aspectos específicos de la titulación de carácter más cotidiano: horarios de clases, calendarios de exámenes, organización de cursos, seminarios y jornadas, noticias de interés, etc.

De todos modos, con el objeto de asegurar que la información relevante sea accesible independientemente del canal empleado, en la página web de la Escuela se han incorporado enlaces a todos los aspectos relevantes del título, incluyendo el programa formativo, el Plan de Estudios, la organización de la Escuela, los distintos programas de movilidad y los mecanismos de control de calidad, entre otros.

