

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO		CÓDIGO CENTRO
Universidad de Extremadura		Centro Universitario de Mérida		06007648
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA		
Grado		Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA				
Graduado o Graduada en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos por la Universidad de Extremadura				
NIVEL MECES				
2 2				
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO		
Ingeniería y Arquitectura		No		
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO				
Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación				
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN		
No				
SOLICITANTE				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
MARIA DE LAS MERCEDES RICO GARCIA		Vicerrectora de Planificación Académica		
REPRESENTANTE LEGAL				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
MARIA DE LAS MERCEDES RICO GARCIA		Vicerrectora de Planificación Académica		
RESPONSABLE DEL TÍTULO				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
MARIA DE LAS MERCEDES RICO GARCIA		Vicerrectora de Planificación Académica de la Universidad de Extremadura		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN				
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.				
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Avenida de Elvas s/n		06006	Badajoz	606804207
E-MAIL		PROVINCIA		FAX
vrplanificacion@unex.es		Badajoz		924289400



### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

	En: Badajoz, AM 17 de octubre de 2024
	Firma: Representante legal de la Universidad



# 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

## 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos por la Universidad de Extremadura	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

### LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería y profesiones afines	Industrias de otros materiales ( madera, papel, plástico, vidrio)

### ÁMBITO DE CONOCIMIENTO

Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación

### NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

### AGENCIA EVALUADORA

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación

### UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad de Extremadura

### LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
002	Universidad de Extremadura

### LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
No existen datos	

### LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

No existen datos

## 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	12
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
30	126	12

### LISTADO DE MENCIONES

MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

## 1.3. Universidad de Extremadura

### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

#### LISTADO DE CENTROS

CÓDIGO	CENTRO
06007648	Centro Universitario de Mérida

### 1.3.2. Centro Universitario de Mérida

#### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

#### TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO

PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No



PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
60	60	60
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
60	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	90.0
RESTO DE AÑOS	6.0	90.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	54.0
RESTO DE AÑOS	6.0	54.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="http://doe.gobex.es/pdfs/doe/2017/1200o/17061376.pdf">http://doe.gobex.es/pdfs/doe/2017/1200o/17061376.pdf</a>		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



## 2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>GENERALES</b>
CG1 - Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir, desarrollar, y ejecutar el proceso de diseño y rediseño de productos, conceptos y servicios, guardando un equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, y respondiendo a las necesidades y tendencias de los usuarios, la empresa, el mercado y de la sociedad en general.
CG2 - Proporcionar los conocimientos y procedimientos necesarios desde una perspectiva técnica, científica, humanística y estética, garantizando un desarrollo sostenible y medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación necesarias para el desarrollo de productos.
CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.
CG4 - Aportar a la formación académico-profesional una dimensión de responsabilidad y respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, formación que conlleve una toma de conciencia acerca de la vinculación necesaria entre el ejercicio de la actividad profesional y el respeto a la diversidad y a los valores humanos, sociales, culturales, económicos, culturales y medioambientales.
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
CT1 - Pensamiento analítico
CT2 - Pensamiento crítico
CT3 - Gestión del tiempo
CT4 - Resolución de problemas
CT5 - Toma de decisiones
CT6 - Orientación al aprendizaje
CT7 - Planificación
CT8 - Uso de las TIC
CT9 - Comunicación verbal
CT10 - Comunicación escrita
CT11 - Comunicación en lengua extranjera
CT12 - Diversidad e interculturalidad
CT13 - Resistencia y adaptación al entorno
CT14 - Sentido ético
CT15 - Comunicación interpersonal
CT16 - Trabajo en equipo
CT17 - Orientación a la calidad



CT18 - Sostenibilidad y compromiso social
CT19 - Creatividad e innovación
CT20 - Iniciativa y espíritu emprendedor
CT21 - Liderazgo
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CE41 - Realizar estudios prospectivos.
CE42 - Evaluar la compatibilidad ecológica del producto y su implicación en el desarrollo sostenible.
CE43 - Capacidad para definir, organizar, gestionar y redactar proyectos dentro del ámbito del diseño industrial y desarrollo de productos.
CE44 - Conocer, considerar y ser capaz de aplicar la legislación que afecta a productos.
CE45 - Conocer la realidad profesional, aplicando y complementando los conocimientos adquiridos
CE46 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.
CE47 - Capacidad para definir los utillajes-moldes-herramientas necesarias para el procesado.
CE48 - Capacidad para aplicar los principios de la fabricación asistida (CNC/CAM) orientada a cualquiera de los procesos de fabricación estudiados.
CE19 - Conocer y ser capaz de aplicar las teorías, estrategias y técnicas inherentes a los procesos de comunicación y comercialización de los productos teniendo en cuenta la imagen corporativa como medio de comunicación.
CE20 - Conocer los diferentes tipos de medios que subyacen en la comunicación multimodal mediante el conocimiento y análisis de herramientas tecnológicas de acceso y difusión de la información.
CE21 - Desarrollar una visión general de los sistemas de comunicación multimedia y analizar aspectos relativos a la creatividad, el diseño electrónico e interfaz gráfica para la correcta comunicación, análisis y creación de productos y aplicaciones multimedia.
CE22 - Crear, gestionar y presentar de forma eficiente documentos y presentaciones adaptadas a usuarios potenciales, valiéndose de documentos impresos y TIC.
CE1 - Fomentar las capacidades de abstracción, deducción y razonamiento lógico e inductivo.
CE2 - Conocer y manejar adecuadamente los conceptos, principios y herramientas fundamentales de cálculo en una y varias variables reales (cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales,...), de álgebra lineal, de geometría y de cálculo numérico.
CE3 - Conocer y manejar conceptos de probabilidad, estadística descriptiva e inferencia estadística, así como dominar el diseño de experimentos y controles estadísticos de calidad.
CE4 - Conocer y manejar programas informáticos de aplicaciones matemáticas.
CE5 - Conocer y manejar adecuadamente los conceptos y principios fundamentales de mecánica, termodinámica, electricidad y óptica.
CE6 - Conocer los fundamentos del funcionamiento de un computador, sus módulos, la interconexión de los mismos, distintos tipos de dispositivos de almacenamiento y los conceptos de jerarquía de memoria y sistemas operativos.
CE7 - Capacidad para utilizar la programación para la resolución de problemas en el ámbito del diseño industrial.
CE8 - Capacidad para la edición de imágenes y su empleo versátil y dinámico en el proceso de comunicación.
CE9 - Capacidad para implementar la creatividad en el proceso de representación.
CE10 - Capacidad para generar toda la documentación gráfica necesaria para el proceso de ideación de un producto.
CE11 - Capacidad y destreza para usar metodologías de diseño hacia la ideación y el desarrollo de productos.
CE12 - Capacidad para aplicar diferentes métodos, técnicas e instrumentos en el proceso de representación.
CE13 - Conocer y aplicar los procesos de la percepción y la interacción entre el producto y el usuario.
CE14 - Conocer la evolución histórica y técnica del diseño y de los productos.
CE15 - Capacidad para generar toda la documentación técnica gráfica necesaria para el desarrollo de un producto mediante las herramientas propias de la comunicación gráfica actual.
CE16 - Capacidad para realizar el rediseño y validación de un producto con herramientas CAE.



CE17 - Analizar el sector del diseño industrial planteando alternativas para contribuir de forma activa a la gestión de planes estratégicos y de innovación empresarial, analizando el impacto del diseño en el usuario, la sociedad y el mercado y valorar sus consecuencias.
CE18 - Realizar un análisis económico-financiero de los datos de una empresa para planificar, organizar, dirigir proyectos y gestionar el lanzamiento de nuevos productos, identificando los modos de actuación adecuados para su correcta gestión y comercialización a partir de las necesidades del mercado y el usuario.
CE23 - Adquirir los conocimientos químicos que explican la organización de los átomos y las reacciones que se producen en diversos fenómenos relacionados con los materiales.
CE24 - Comprender las variables de las que depende la estructura de los materiales relacionados con su naturaleza y sus procesos de fabricación.
CE25 - Comprender el comportamiento mecánico de los materiales e interpretar los resultados de los ensayos de caracterización.
CE26 - Conocer las características de los principales materiales empleados en ingeniería.
CE27 - Comprender las causas que influyen en el comportamiento de los materiales en servicio.
CE28 - Conocer los fundamentos de los procesos de fabricación y tener una visión global de los métodos de fabricación industriales empleados para la transformación de los materiales.
CE29 - Identificar la maquinaria utilizada y los parámetros a controlar en los diferentes procesos.
CE30 - Aplicar la metodología de selección de materiales y los procesos de fabricación.
CE31 - Adquirir los conocimientos necesarios sobre cálculo de estructuras que le capaciten para la resolución los problemas que pueden plantearse en el diseño de un producto.
CE32 - Capacidad para plantear y desarrollar un diseño adecuado en función de las solicitudes y requisitos funcionales que afecten al producto objeto del diseño.
CE33 - Conocer los distintos elementos mecánicos y ser capaz de seleccionar los elementos necesarios para el correcto funcionamiento del producto/sistema diseñado.
CE34 - Conocer los distintos elementos neumáticos e hidráulicos para diversas aplicaciones mecánicas y diseñar cumpliendo las condiciones específicas necesarias.
CE35 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
CE36 - Comprender los principios fundamentales de los campos electromagnéticos.
CE37 - Cuestionar conceptos existentes de un producto.
CE38 - Observar, interpretar y documentar las tendencias del diseño.
CE39 - Conocer la metodología de diseño.
CE40 - Ser capaz de diseñar y rediseñar productos y servicios.

#### 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

##### 4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo I.

##### 4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Para el acceso y admisión al título será de aplicación la normativa general que regula el sistema de acceso y admisión a los planes de estudios de Grado, en este caso, el artículo 15 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, así como la Normativa de Admisión a Estudios de Grado vigente en la Universidad de Extremadura, que está basada en el Real Decreto 534/2024, de 11 de junio, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión.

##### Familias profesionales que dan acceso a los estudios de GRADO DE INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTOS

- Agraria
- Industrias alimentarias
- Imagen personal
- Fabricación mecánica
- Energía y agua
- Industrias extractivas
- Edificación y obra civil
- Madera, mueble y corcho
- Artes gráficas
- Informática y comunicaciones
- Servicios socioculturales y a la comunidad



- Hostelería y turismo
- Artes y Artesanías
- Marítimo-pesquera
- Química
- Sanidad, seguridad y medio ambiente
- Electricidad y electrónica
- Instalación y mantenimiento
- Transporte y mantenimiento de vehículos
- Vidrio y cerámica
- Textil, confección y piel
- Imagen y sonido
- Administración y gestión, comercio y marketing
- Actividades físicas y deportivas

**Órgano responsable de los procesos de acceso y admisión**

Servicio de Acceso y Gestión de Estudios de Grado.

#### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Dentro del SGIC, se han diseñado los procesos de Orientación al Estudiante (POE) y de Gestión de la Orientación Profesional (POP), en los que se indica cómo se lleva a cabo la orientación académica y profesional de los estudiantes matriculados en la Universidad de Extremadura. Dicha orientación es llevada a cabo en primera instancia a través del tutor del PATT y a través de las diferentes Oficinas, creadas, fundamentalmente, para apoyar y orientar al estudiante:

- Oficina de Empresas y Empleo, que gestiona la plataforma de empleo PATHFINDER, las relaciones con las empresas, el Programa Valor Añadido, fundamentalmente enfocado para la formación de los estudiantes en competencias transversales y el Club de Debate Universitario.

- Oficina de Orientación Laboral, creada en colaboración con el SEXPE (Servicio Extremeño Público de Empleo) que informa sobre las estrategias de búsqueda de empleo, la elaboración de currículum, los yacimientos de empleo, etc.

- Oficina para la Igualdad, que trabaja por el fomento de la igualdad fundamentalmente a través de la formación, mediante la organización de cursos de formación continua y Jornadas Universitarias.

- Oficina de Cooperación al desarrollo, que coordina y colabora en las acciones formativas relacionadas con la Cooperación al Desarrollo y las relaciones con las distintas Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo (ONGDs) con presencia en Extremadura.

- Servicio de Atención al Estudiante, que incluye una Unidad de Atención al Estudiante con Discapacidad, con delegados en todos los Centros de la Universidad de Extremadura, una Unidad de Atención Psicopedagógica y una Unidad de Atención Social. Desde este servicio se realizan campañas de sensibilización, además del apoyo a los estudiantes, y se ha impulsado la elaboración del Plan de Accesibilidad de la Universidad de Extremadura, que está en fase de ejecución.

Así mismo, existen diversos programas de atención y orientación al estudiante actualmente en vigor, como son:

##### Plan de Acción Tutorial de la Titulación (PATT)

Es un procedimiento de acogida y orientación de los alumnos, elaborado por el Vicerrectorado de Calidad y Formación Continua de la Universidad de Extremadura. Es una acción de mejora que la Universidad de Extremadura incorpora en su Plan de Calidad de la Docencia como consecuencia de las necesidades detectadas en las evaluaciones de los diferentes títulos, para hacer un seguimiento personalizado de los estudiantes y acompañarlos en la toma de decisiones, en su trayectoria universitaria. Podemos considerar la acción tutorial como la argamasa que permite relacionar y unir los diferentes ámbitos de nuestros titulados para conseguir adultos críticos, con criterios propios, con capacidad autoformativa, flexible y de trabajo en equipo.

##### Objetivos del PATT:

- Mejorar las titulaciones, tanto en su contenido como en su organización docente, apoyando la adaptación del alumnado a la nueva estructura y metodología de los estudios universitarios en el EEES.

- Aumentar la oferta formativa extracurricular.

- Favorecer la integración del alumnado en la Universidad.

- Reducir las consecuencias del cambio que sufre el alumnado de nuevo ingreso, con particular atención al alumnado que ingresa en los primeros cursos, extranjero o en condiciones de discapacidad.

- Orientación general, independientemente de las horas de atención de las distintas asignaturas, en la toma de decisiones curricular y vocacional a lo largo de los estudios.

- Informar sobre los servicios, ayudas y recursos de la Universidad de Extremadura, promoviendo actividades y cauces de participación de los alumnos en su entorno social y cultural.

- Detectar los problemas que se presentan al alumnado durante sus estudios.

- Conocer detalladamente el plan de estudios.

- Propiciar redes de coordinación del profesorado de una titulación que contribuya a evaluar y a mejorar la calidad de la oferta educativa a los estudiantes en el marco de cada titulación.

- Favorecer la incorporación al mundo laboral.



4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS	
Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	72
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	36
Adjuntar Título Propio	

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

Con fecha 14 de septiembre de 2004 se suscribió Convenio de Colaboración entre la Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura y la Universidad de Extremadura, para la convalidaciones a efectos de correspondencia entre determinados ciclos formativos de grado superior y grados universitarios. Actualmente, está vigente la resolución de 7 de noviembre de 2014, de la Secretaría General, por la que se da publicidad al Convenio de Colaboración entre la Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Extremadura y la Universidad de Extremadura para el reconocimiento de estudios a efectos de la correspondencia entre determinados Ciclos Formativos de Grado Superior de Formación Profesional del sistema educativo con determinados grados universitarios que se imparten en la Universidad de Extremadura.

<http://doe.gobex.es/pdfs/doe/2014/2230o/14062471.pdf>

En concreto, se establece el siguiente cuadro de reconocimiento de créditos entre ciclos formativos y el Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos de la Universidad de Extremadura:

GRADO EN INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTOS		
ILUSTRACIÓN (LOE)		
Origen: módulo profesional del ciclo formativo	Destino: asignatura del Grado a reconocer	ECTS
Dibujo Artístico	Expresión Artística (Formación Básica)	6
Diseño Gráfico Asistido por Ordenador	Diseño Gráfico (Obligatorio)	6
Formación y Orientación Laboral	Empresa (Formación Básica)	6
Formación en el Centro de Trabajo		
Fundamentos de Diseño Gráfico	Estética (Formación Básica)	6
Historia de la Imagen Gráfica		
Proyecto de Ilustración	Diseño y Creatividad (Obligatorio)	6
Sistema de Representación Especial	Expresión Gráfica I (Formación Básica)	6
MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO (LOE)		
Origen: módulo profesional del ciclo formativo	Destino: asignatura del Grado a reconocer	ECTS
Formación y Orientación Laboral (5 ECTS)	Empresa (Formación Básica)	6
Empresa e Iniciativa emprendedora (4 ECTS)		
Circuitos Electrónicos Analógicos (14 ECTS)	Componentes Eléctricos y Electrónicos (Optativa)	6
Equipos Microprogramables (14 ECTS)		
Formación en Centros de Trabajo	Prácticas Externas	12
SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS (LOE)		
Origen: módulo profesional del ciclo formativo	Destino: asignatura del Grado a reconocer	ECTS



Formación y Orientación Laboral (5 ECTS)	Empresa (Formación Básica)	6
Empresa e Iniciativa Emprendedora (4 ECTS)		
Sistemas y Circuitos Eléctricos (8 ECTS)	Componentes Eléctricos y Electrónicos (Optativa)	6
Formación en Centros de Trabajo	Prácticas Externas	12
<b>AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA INDUSTRIAL (LOE)</b>		
<b>Origen: módulo profesional del ciclo formativo</b>	<b>Destino: asignatura del Grado a reconocer</b>	<b>ECTS</b>
Informática Industrial (5 ECTS)	Informática (Formación Básica)	6
Comunicaciones Industriales (11 ECTS)		
Formación y Orientación Laboral (5 ECTS)	Empresa (Formación Básica)	6
Empresa e Iniciativa Emprendedora (4 ECTS)		
Sistemas Eléctricos Neumáticos e Hidráulicos (10 ECTS)	Componentes Eléctricos y Electrónicos (Optativa)	6
Sistemas de Medida y Regulación (10 ECTS)		
Formación en Centros de Trabajo	Prácticas Externas	12
<b>SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICOS (LOE)</b>		
<b>Origen: módulo profesional del ciclo formativo</b>	<b>Destino: asignatura del Grado a reconocer</b>	<b>ECTS</b>
Sistemas Informáticos y Redes Locales (11 ECTS)	Informática (Formación Básica)	6
Formación y Orientación Laboral (5 ECTS)	Empresa (Formación Básica)	6
Empresa e Iniciativa Emprendedora (4 ECTS)		
Formación en Centros de Trabajo	Prácticas Externas	12
<b>EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍA SOLAR TÉRMICA (LOE)</b>		
<b>Origen: módulo profesional del ciclo formativo</b>	<b>Destino: asignatura del Grado a reconocer</b>	<b>ECTS</b>
Formación y Orientación Laboral (5 ECTS)	Empresa (Formación Básica)	6
Empresa e Iniciativa Emprendedora (4 ECTS)		
Formación en Centros de Trabajo	Prácticas Externas	12
<b>CENTRALES ELÉCTRICAS (LOE)</b>		
<b>Origen: módulo profesional del ciclo formativo</b>	<b>Destino: asignatura del Grado a reconocer</b>	<b>ECTS</b>
Formación y Orientación Laboral (5 ECTS)	Empresa (Formación Básica)	6
Empresa e Iniciativa Emprendedora (4 ECTS)		
Formación en Centros de Trabajo	Prácticas Externas	12
<b>ENERGÍAS RENOVABLES (LOE)</b>		
<b>Origen: módulo profesional del ciclo formativo</b>	<b>Destino: asignatura del Grado a reconocer</b>	<b>ECTS</b>
Formación y Orientación Laboral (5 ECTS)	Empresa (Formación Básica)	6
Empresa e Iniciativa Emprendedora (4 ECTS)		
Formación en Centros de Trabajo	Prácticas Externas	12
<b>PROYECTOS DE EDIFICACIÓN (LOE)</b>		
<b>Origen: módulo profesional del ciclo formativo</b>	<b>Destino: asignatura del grado a reconocer</b>	<b>ECTS</b>
Ciclo Formativo	Expresión Gráfica I (Formación Básica)	6
	Empresa (Formación Básica)	6
	Diseño Asistido por Ordenador I (Obligatoria)	6



	Prácticas Externas	12
<b>PROYECTOS DE OBRA CIVIL (LOE)</b>		
<b>Origen: módulo profesional del ciclo formativo</b>	<b>Destino: asignatura del Grado a reconocer</b>	<b>ECTS</b>
Ciclo Formativo	Expresión Gráfica I (Formación Básica)	6
	Empresa (Formación Básica)	6
	Diseño Asistido por Ordenador I (Obligatoria)	6
	Prácticas Externas	12
<b>PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN FABRICACIÓN MECÁNICA (LOE)</b>		
<b>Origen: módulo profesional del ciclo formativo</b>	<b>Destino: asignatura del Grado a reconocer</b>	<b>ECTS</b>
Ciclo Formativo	Informática (Formación Básica)	6
	Procesos y Tecnología (Optativa)	6
	Empresa (Formación Básica)	6
	Expresión Gráfica I (Formación Básica)	6
	Procesos de Fabricación I (Obligatoria)	6
	Prácticas Externas	12
<b>CONSTRUCCIONES METÁLICAS (LOE)</b>		
<b>Origen: módulo profesional del ciclo formativo</b>	<b>Destino: asignatura del grado a reconocer</b>	<b>ECTS</b>
Ciclo Formativo	Procesos y Tecnología (Optativa)	6
	Empresa (Formación Básica)	6
	Expresión Gráfica I (Formación Básica)	6
	Procesos de Fabricación II (Obligatoria)	6
	Prácticas Externas	12
<b>DISEÑO EN FABRICACIÓN MECÁNICA (LOE)</b>		
<b>Origen: módulo profesional del ciclo formativo</b>	<b>Destino: asignatura del Grado a reconocer</b>	<b>ECTS</b>
Ciclo Formativo	Procesos y Tecnología (Optativa)	6
	Empresa (Formación Básica)	6
	Expresión Gráfica I (Formación Básica)	6
	Procesos de Fabricación I (Obligatoria)	6
	Procesos de Fabricación II (Obligatoria)	6
	Diseño Asistido por Ordenador II (Obligatoria)	6
	Taller de diseño I (Obligatoria)	6



	Materiales I (Obligatoria)	6
	Prácticas Externas	12
<b>PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN MOLDEO DE METALES Y POLÍMEROS (LOE)</b>		
<b>Origen: módulo profesional del ciclo formativo</b>	<b>Destino: asignatura del Grado a reconocer</b>	<b>ECTS</b>
Ciclo Formativo	Procesos y Tecnología (Optativa)	6
	Empresa (Formación Básica)	6
	Expresión Gráfica I (Formación Básica)	6
	Materiales I (Obligatoria)	6
	Procesos de Fabricación I (Obligatoria)	6
	Taller de Diseño I (Obligatoria)	6
	Prácticas Externas	12
<b>DESARROLLO DE PROYECTOS DE INSTALACIONES TÉRMICAS Y DE FLUIDOS (LOE)</b>		
<b>Origen: módulo profesional del ciclo formativo</b>	<b>Destino: asignatura del Grado a reconocer</b>	<b>ECTS</b>
Ciclo Formativo	Empresa (Formación Básica)	6
	Componentes Eléctricos y Electrónicos (Optativa)	6
	Prácticas Externas	12
<b>MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS Y DE FLUIDOS (LOE)</b>		
<b>Origen: módulo profesional del ciclo formativo</b>	<b>Destino: asignatura del Grado a reconocer</b>	<b>ECTS</b>
Ciclo Formativo	Empresa (Formación Básica)	6
	Componentes Eléctricos y Electrónicos (Optativa)	6
	Prácticas Externas	12
<b>MECATRÓNICA INDUSTRIAL (LOE)</b>		
<b>Origen: módulo profesional del ciclo formativo</b>	<b>Destino: asignatura del Grado a reconocer</b>	<b>ECTS</b>
Ciclo Formativo	Empresa (Formación Básica)	6
	Componentes Eléctricos y Electrónicos (Optativa)	6
	Diseño de Mecanismos (Obligatoria)	6
	Procesos de Fabricación II (Obligatoria)	6
	Expresión Gráfica I (Formación Básica)	6
	Taller de Diseño I (Obligatoria)	6
	Prácticas Externas	12
<b>AUTOMOCIÓN (LOE)</b>		
<b>Origen: módulo profesional del ciclo formativo</b>	<b>Destino: asignatura del Grado a reconocer</b>	<b>ECTS</b>



Ciclo Formativo		Empresa (Formación Básica)	6
		Prácticas Externas	12
<b>ESTUDIOS SUPERIORES DE DISEÑO CON RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN TITULACIONES UNIVERSITARIAS</b>			
<b>ESTUDIOS SUPERIORES DE DISEÑO GRÁFICO (LOE)</b>			
<b>Origen: Asignaturas de las Enseñanzas Artísticas Superiores</b>	<b>Destino: asignatura del Grado a reconocer</b>		<b>ECTS</b>
Grado (RD 633/2010)	Expresión Artística (Formación Básica)		6
	Estética (Formación Básica)		6
	Expresión Gráfica I (Formación Básica)		6
	Diseño Gráfico (Obligatorio)		6
	Metodología del Diseño (Obligatoria)		6
	Diseño Asistido por Ordenador I (Obligatoria)		6
	Taller de Diseño I (Obligatoria)		6
	Inglés Técnico (Obligatoria)		6
	Prácticas Externas		12
<b>ESTUDIOS SUPERIORES DE DISEÑO DE INTERIORES (LOE)</b>			
<b>Origen: Asignaturas de las Enseñanzas Artísticas Superiores</b>	<b>Destino: asignatura del Grado a reconocer</b>		<b>ECTS</b>
Grado (RD 633/2010)	Expresión Artística (Formación Básica)		6
	Estética (Formación Básica)		6
	Expresión Gráfica I (Formación Básica)		6
	Metodología del Diseño (Obligatoria)		6
	Diseño Asistido por Ordenador I (Obligatoria)		6
	Taller de Diseño I (Obligatoria)		6
	Taller de Diseño II (Obligatoria)		6
	Inglés Técnico (Obligatoria)		6
	Prácticas Externas		12
<b>ESTUDIOS SUPERIORES DE DISEÑO DE PRODUCTO (LOE)</b>			
<b>Origen: Asignaturas de las Enseñanzas Artísticas Superiores</b>	<b>Destino: asignatura del Grado a reconocer</b>		<b>ECTS</b>
Grado (RD 633/2010)	Expresión Artística (Formación Básica)		6
	Estética (Formación Básica)		6
	Expresión Gráfica I (Formación Básica)		6
	Diseño Gráfico (Obligatoria)		6
	Metodología del Diseño (Obligatoria)		6
	Diseño Asistido por Ordenador I (Obligatoria)		6
	Diseño Asistido por Ordenador II (Obligatoria)		6
	Taller de Diseño I (Obligatoria)		6
	Taller de Diseño II (Obligatoria)		6
	Inglés Técnico (Obligatoria)		6
	Prácticas Externas		12

En el caso de reconocimiento de créditos por títulos propios y por experiencia profesional, los criterios que se utilizarán para realizar dicho reconocimiento se basarán en la correspondencia con las competencias de las asignaturas sobre las que se solicita la convalidación, el tiempo y la dedicación a la actividad desarrollada. La comisión de calidad de la titulación será la encargada de analizar y determinar dicho reconocimiento.



Podrán reconocerse créditos correspondientes a las prácticas externas, siempre que se acredite la adquisición de competencias del Grado, aunque éstas no se correspondan con asignaturas concretas o la experiencia profesional no se haya considerado suficiente para el reconocimiento de la asignatura de que se trate en cada caso.

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales indica que, con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades han de elaborar su normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de acuerdo con los criterios generales indicados en el Real Decreto.

Con posterioridad, el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, estableciendo nuevas posibilidades en materia de reconocimiento y transferencia de créditos por parte de las universidades.

Además, el Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario, establece en su artículo 6 el derecho de los estudiantes, en cualquier etapa de su formación universitaria, al reconocimiento de los conocimientos y las competencias o experiencia profesional adquirida con carácter previo. Asimismo, encarga a las universidades el establecimiento de las medidas necesarias para que las enseñanzas no conducentes a la obtención de titulaciones oficiales que cursen o hayan sido cursadas por los estudiantes, les sean reconocidas total o parcialmente, siempre que el título correspondiente haya sido extinguido y sustituido por un título oficial de Grado.

Por otra parte, el Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, establece el régimen de reconocimiento de estudios entre las diferentes enseñanzas que constituyen la educación superior.

Los estudios susceptibles de este reconocimiento son los siguientes: títulos universitarios de graduado, títulos de graduados en enseñanzas artísticas, títulos de técnico superior en artes plásticas y diseño, títulos de técnicos superior de formación profesional y títulos de técnico deportivo superior.

Para dar cumplimiento a estas reformas, la UEx ha modificado la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad de Extremadura para los estudios de Grado y de Máster, quedando redactada en los términos siguientes:

## CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

### Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

Esta normativa tiene por objeto regular los procedimientos de reconocimiento y transferencia de créditos aplicables a los estudiantes de los títulos de Grado y de Máster de la Universidad de Extremadura en sus centros propios y adscritos.

### Artículo 2. Definición.

1. El reconocimiento de créditos es la aceptación, por parte de la Universidad de Extremadura de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales en la Universidad de Extremadura o en otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.

Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas oficiales superiores o universitarias, conducentes a otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos, que se computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

2. La transferencia de créditos implica que en los documentos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas anteriormente, en la Universidad de Extremadura u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial, ni hayan sido objeto de reconocimiento en la titulación de destino.

Los créditos transferidos no se computarán en la titulación de destino al efecto de créditos superados de la titulación.

## CAPÍTULO II. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

### Artículo 3. Criterios generales.

1. Para el reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Grado y de Máster, se tendrán en cuenta las competencias y los conocimientos adquiridos en enseñanzas cursadas por el estudiante o bien asociados a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios de destino o que tengan carácter transversal.



2. La unidad básica de reconocimiento será la asignatura, pudiendo solicitarse además el reconocimiento por materias o módulos. Para ello, el estudiante deberá hacer constar en su solicitud las asignaturas, materias o módulos de la titulación de destino para los que soliciten el reconocimiento de créditos.

3. En el caso de estudios interuniversitarios regulados por convenios específicos, el propio convenio recogerá la tabla de reconocimiento de créditos entre el título de origen y el título de destino.

4. Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos oficiales.

5. Las enseñanzas universitarias no oficiales y la experiencia laboral y profesional acreditada podrán ser reconocidas en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial.

El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

6. Los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al 15 por ciento o, en su caso, ser objeto de reconocimientos en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial.

En la memoria de verificación del nuevo plan de estudio a verificar se hará constar tal circunstancia y se deberá acompañar a la misma, además de lo dispuesto en el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, el diseño curricular relativo al título propio, en el que conste: número de créditos, planificación de las enseñanzas, objetivos, competencias, criterios de evaluación, criterios de calificación y obtención de la nota media del expediente, proyecto final de Grado o de Máster, etc., a fin de que la Agencia de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) compruebe que el título que se presenta a verificación guarda la suficiente identidad con el título propio anterior y se pronuncie en relación con el reconocimiento de créditos propuesto por la universidad.

En todo caso, las universidades deberán incluir y justificar en la memoria de los planes de estudios que presenten a verificación los criterios de reconocimiento de créditos a que se refiere este apartado.

7. En el caso de títulos oficiales que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, se reconocerán los créditos establecidos en el plan de estudios para los módulos definidos por la correspondiente Orden Ministerial. En el caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por asignaturas o materias, de acuerdo con lo establecido en los artículos 4 y 5 de esta Normativa.

8. Los créditos reconocidos en el título de destino no podrán ser objeto de nuevo reconocimiento en otro título de Grado o de Máster. En todo caso, habrá de tenerse en cuenta las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas cursadas en el título de origen.

9. No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de Grado o de Máster.

Artículo 4. Criterios específicos para enseñanzas oficiales de Grados.

1. Reconocimiento de créditos de formación básica, cursada en el título de origen:

a) Siempre que el título de destino pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica. Estos créditos podrán reconocerse por asignaturas de formación básica u obligatorias, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa. De no adecuarse las competencias y contenidos superados con los recogidos en el título de destino, el reconocimiento se hará por créditos optativos.

b) Los créditos obtenidos en materias de formación básica pertenecientes a ramas de conocimiento diferentes a la del título de destino podrán ser reconocidos por créditos de asignaturas de formación básica, obligatorias u optativas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa.

2. Reconocimiento de créditos de carácter obligatorio, optativo o de prácticas externas, cursados en el título de origen.

Los créditos obtenidos en materias obligatorias, optativas o de prácticas externas podrán ser reconocidos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa.

Los créditos de prácticas externas superados en la Universidad de Extremadura o en otra universidad, podrán reconocerse cuando su extensión sea igual o superior a la exigida en el título de destino y cuando su tipo y naturaleza sean similares a las exigidas en el Plan de Estudios.



3. Reconocimiento de créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

Los estudiantes podrán obtener reconocimiento de seis créditos optativos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. Este reconocimiento se regula en la Normativa específica de la Universidad de Extremadura.

Artículo 5. Criterios específicos para enseñanzas oficiales de Máster Universitario.

1. Quienes, estando en posesión de un título oficial de licenciado, arquitecto o ingeniero, accedan a las enseñanzas que conduzcan a la obtención de un título oficial de Máster pueden obtener reconocimiento de créditos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa.

2. Entre enseñanzas oficiales de Máster se podrán reconocer créditos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa.

3. Se podrán reconocer créditos obtenidos en enseñanzas oficiales de Doctorado, regulados por normas anteriores al Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de Posgrado y al Real Decreto 1.393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en enseñanzas de Máster universitario, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa.

4. En ningún caso podrán ser reconocidos créditos de estudios de Grado en los títulos de Máster.

Artículo 6. Criterios para enseñanzas universitarias oficiales reguladas con anterioridad al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

1. Los estudiantes que hayan realizado estudios oficiales, hayan conducido o no a la obtención de un título oficial, conforme a sistemas universitarios anteriores al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, podrán solicitar el reconocimiento de créditos en enseñanzas de Grado o de Máster.

Si el plan de estudios de Grado contempla un Curso de Adaptación, los estudiantes que estén en posesión del título oficial extinguido por el nuevo Grado, podrán incorporarse al mismo, acogiéndose a los criterios que se hayan establecido en el Curso de Adaptación correspondiente.

2. En el caso de extinción de un título diseñado conforme a sistemas universitarios anteriores por implantación de un nuevo título de Grado o de Máster, se aplicarán los siguientes criterios:

a) Si el estudiante procede de un título de la Universidad de Extremadura, se le reconocerán las asignaturas establecidas en las tablas de reconocimiento recogidas en las memorias de verificación del título de destino. En el caso de asignaturas no recogidas en las tablas de reconocimiento de las memorias verificadas, la Comisión de Calidad del Centro procederá a realizar los reconocimientos pertinentes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa, cuyos créditos no difieran en más de un 25 por ciento.

b) En el caso de estudiantes que procedan de títulos extinguidos de otras universidades, la Comisión de Calidad del Centro realizará los reconocimientos pertinentes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa, cuyos créditos no difieran en más de un 25 por ciento.

c) Las asignaturas optativas de un plan de estudios extinguido o en extinción, que no tengan equivalencia en el Grado que lo sustituye, podrán reconocerse en el expediente como tales optativas, de forma genérica, hasta completar, si es el caso, el total de créditos optativos necesario para obtener el título de Grado. Si el número de estos créditos excede del necesario para obtener el título, se adaptarán las asignaturas optativas de origen más favorables para el expediente del estudiante.

Artículo 7. Criterios en programas de movilidad.

1. Los estudiantes que participen en programas de movilidad nacional o internacional se regirán por la normativa que determine el Vicerrectorado competente en materia de relaciones internacionales.

Estos estudiantes, cursando un periodo de estudios en otras universidades o instituciones de educación superior, obtendrán el reconocimiento de los créditos superados que se derive del acuerdo académico definitivo fijado específicamente a tal efecto por los centros responsables de las enseñanzas. En estos acuerdos el reconocimiento se hará en función de las competencias y conocimientos adquiridos.

2. La Comisión de Programas de Movilidad de cada Centro supervisará los acuerdos académicos de reconocimiento de créditos establecidos entre la universidad de origen, la universidad de destino y el estudiante, de acuerdo con la Normativa Reguladora de los Programas de Movilidad de la Universidad de Extremadura.



#### Artículo 8. Criterios de reconocimientos de créditos por estudios universitarios oficiales extranjeros.

1. Serán susceptibles de reconocimiento las asignaturas aprobadas en un Plan de Estudios conducente a la obtención de un título oficial extranjero de educación superior, cuando las competencias adquiridas, su contenido y su carga lectiva sean equivalentes a los de una o más asignaturas incluidas en un Plan de Estudios conducente a la obtención de un título oficial de Grado o de Máster. Este reconocimiento podrá solicitarse en los siguientes supuestos:

- a) Cuando los estudios realizados con arreglo a un sistema extranjero no hayan concluido con la obtención del correspondiente título.
- b) Cuando los estudios hayan concluido con la obtención de un título extranjero y el interesado no haya solicitado la homologación del mismo por un título universitario oficial español.
- c) Cuando habiéndose solicitado la homologación del título extranjero, ésta haya sido denegada, siempre que la denegación no se haya fundado en alguna de las causas recogidas en el artículo 5 del Real Decreto 285/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan las condiciones de homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación superior.
- d) Cuando los estudios hayan concluido con la obtención de un título extranjero y se haya conseguido su homologación o la homologación de su Grado académico, se podrán reconocer créditos por las asignaturas cursadas si se aplican a un título distinto del homologado.

2. A efectos de poder realizar los cálculos para la nota media del expediente, los créditos reconocidos tendrán la equivalencia en puntos correspondiente a la calificación en el centro extranjero de procedencia. A estos efectos, la Comisión de Programas de Movilidad del Centro establecerá las correspondientes equivalencias entre las calificaciones numéricas o cualitativas obtenidas en el centro extranjero y las calificaciones previstas en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

#### CAPÍTULO III. PROCEDIMIENTO DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

##### Artículo 9. Procedimiento.

1. Para el reconocimiento de créditos cursados, se seguirá el siguiente procedimiento:

a) La solicitud de reconocimiento se dirigirá al Decano o Director del Centro, junto con la matrícula, en el plazo establecido para esta última.

b) Junto con la solicitud de reconocimiento el estudiante acompañará la siguiente documentación:

¿ Certificación Académica Personal, con asignaturas aprobadas y calificaciones obtenidas, acreditativa de los estudios realizados.

¿ Plan docente o Programa de cada asignatura de la que se solicite reconocimiento de créditos, con indicación preferente de las competencias adquiridas, los contenidos desarrollados, las actividades realizadas y su extensión en créditos ECTS (Sistema Europeo de Transferencia de Créditos), autenticados por el Centro o Universidad correspondiente.

¿ Fotocopia del Plan de Estudios cursado autenticado por el Centro o Universidad de origen.

c) En el supuesto de que los estudios universitarios oficiales hayan sido cursados en el extranjero pero dentro del Espacio Europeo de Educación Superior, los originales de la documentación deberán presentarse junto con una copia traducida por traductor jurado o por cualquier representación diplomática o consular del Estado español en el país de origen. Si los estudios se han cursado fuera del Espacio Europeo de Educación Superior, además de la copia traducida, los originales deberán presentarse debidamente legalizados.

2. Si el reconocimiento de créditos solicitado por el estudiante está incluido en los cuadros de reconocimientos oficiales, la Comisión de Calidad del Centro accederá a la petición.

3. Si el reconocimiento de créditos no está incluido en los cuadros de reconocimientos oficiales, pero existen precedentes positivos entre la titulación de origen y la de destino en los cursos anteriores, la Comisión de Garantía de Calidad de los Centros podrá resolver sin necesidad de solicitar informe a los Departamentos implicados, haciéndolo constar.

Deberán ser aprobados por la Junta de Centro y se remitirá copia de la resolución al Vicerrectorado competente en la materia, a efectos de su inclusión en el cuadro de reconocimientos automáticos.



4. Si el reconocimiento de créditos solicitado no está incluido en los cuadros de reconocimientos oficiales ni existen precedentes, la solicitud, junto con la documentación requerida, será remitida a los Directores de los Departamentos responsables de la docencia de las asignaturas objeto de reconocimiento. Los Departamentos, a través del procedimiento que éstos establezcan y a la vista de la documentación aportada por el estudiante, informarán sobre la posible equivalencia en competencias adquiridas y contenidos desarrollados entre los créditos cursados y los créditos objeto de reconocimiento en el plazo de diez días. Se seguirá el mismo procedimiento que en el apartado 3 anterior, debiéndose aprobar por la Junta de Centro, remitiéndose copia de la resolución al Vicerrectorado competente en la materia, para su inclusión en el cuadro de reconocimientos automáticos.

Este informe, acompañado de la documentación que fue remitida al Departamento, será devuelto a la Comisión de Calidad del Centro, la cual resolverá la solicitud del estudiante.

#### Artículo 10. Resolución.

La resolución de la solicitud de reconocimiento de créditos ha de contemplar los siguientes aspectos:

- a) Los módulos, materias o asignaturas que procede reconocer del título de destino, con indicación de los módulos, materias o asignaturas originarios superados por el estudiante o de la experiencia laboral o profesional acreditada.
- b) Los módulos, materias o asignaturas que no procede reconocer, con motivación explícita de las causas de su denegación.

#### Artículo 11. Régimen de los procedimientos y recursos.

1. El plazo máximo para dictar y notificar la resolución que corresponda sobre las solicitudes de reconocimiento presentadas será de tres meses.
2. Contra la resolución de la Comisión de Calidad del Centro que resuelva la petición de reconocimiento, se podrá interponer recurso de alzada al Rector en el plazo de un mes desde su notificación, según se establece en los artículos 114 y 115 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

#### Artículo 12. Inscripción de los créditos reconocidos en el expediente del estudiante.

1. Los módulos, materias o asignaturas superados por el estudiante mediante reconocimiento figurarán en su expediente académico como reconocidos, consignándose las asignaturas origen de este reconocimiento, con su denominación, tipología, número de créditos y la calificación obtenida en el expediente de origen, indicando la universidad en la que se cursó.

Las asignaturas que hayan sido reconocidas por experiencia laboral o profesional figurarán en el expediente del estudiante con la calificación de *¿Apto¿*, no computándose a efectos de la nota media del expediente. Esta información se reflejará en el Suplemento Europeo al Título.

2. El expediente de los estudiantes que hayan participado en programas de movilidad recogerá la información indicada en el apartado anterior.

3. Cada una de las asignaturas reconocidas se computará a efectos del cálculo de la nota media del expediente académico con las calificaciones de las asignaturas que hayan dado origen al reconocimiento. En caso necesario, la Comisión de Calidad del Centro realizará la media ponderada, a la vista de las calificaciones obtenidas por el interesado en el conjunto de asignaturas que originan el reconocimiento. Si alguna asignatura de origen es reconocida pero no tiene calificación, figurará con la calificación de *¿Apto¿* y no se computará a efectos del cálculo de la nota media del expediente.

### CAPÍTULO IV. TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

#### Artículo 13. Efecto.

1. En los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas de Grado o de Máster seguidas por cada estudiante se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la Universidad de Extremadura u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial ni hayan sido objeto de reconocimiento.
2. Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los superados, reconocidos y transferidos para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título.
3. Los créditos transferidos no se computarán en la titulación de destino al efecto de créditos superados de la titulación.



#### Artículo 14. Objeto.

Se realizará en aquellos casos en los que los estudiantes provengan de traslado de titulación, de la Universidad de Extremadura u otra universidad, o cuando inicie una nueva titulación distinta de los estudios universitarios incompletos que acreditera.

#### Artículo 15. Procedimiento.

1. La transferencia de créditos se realizará, de oficio, al matricularse un estudiante por traslado de expediente, recogiendo en el mismo todos los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales, cursadas en la Universidad de Extremadura u otra universidad, y que no hayan conducido a la obtención de un título oficial ni hayan sido objeto de reconocimiento.

Los créditos transferidos no se computarán en el título de destino al efecto de créditos superados del título.

2. La acreditación documental de los créditos a transferir en el expediente deberá efectuarse mediante certificación académica oficial, emitida por las autoridades académicas y administrativas del Centro de procedencia. En los casos de traslado de expediente en los que, además de la información contenida en el mismo, el estudiante manifieste que tiene otros estudios universitarios oficiales, deberá aportar la correspondiente documentación acreditativa.

#### Disposición adicional única. Desarrollo normativo.

Se faculta al Vicerrectorado con competencias en materia de docencia para que dicte las resoluciones pertinentes en desarrollo y aplicación de esta normativa. Asimismo, se faculta al Vicerrector con competencias en materia de docencia para promover la actualización, modificación o creación de cuadros de reconocimientos automáticos entre títulos de la Universidad de Extremadura, propuestos por las Comisiones de Calidad de Centro o de Título, que han de ser aprobados por Consejo de Gobierno, previo informe de la Comisión de Planificación Académica.

Se faculta al Vicerrectorado con competencias en materia de estudiantes, a efectos de precisar y concretar para cada curso académico, tanto el detalle de las actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación susceptibles de reconocimiento de créditos optativos como el número máximo de créditos a reconocer y los requisitos para obtener dicho reconocimiento.

Disposición transitoria única. Convalidaciones de titulaciones anteriores al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

En tanto sigan vigentes los Planes anteriores a los Títulos establecidos al amparo del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, se mantendrán vigentes en ellos los procesos de convalidación, tal como los regula la actual Normativa de convalidaciones y adaptaciones aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Extremadura el 23 de noviembre de 2005.

Asimismo, a estos estudios se les aplicará la Normativa permanente de reconocimientos de créditos de libre elección por otras actividades vigente en la Universidad de Extremadura.

#### Disposición derogatoria única. Derogación normativa.

La presente deroga la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos, aprobada en Consejo de Gobierno de la Universidad de Extremadura de 17 de octubre de 2008.

#### Disposición final única. Entrada en vigor.

Esta normativa, aprobada en Consejo de Gobierno de la Universidad de Extremadura de 22 de febrero de 2012, entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de Extremadura.

( <http://doe.juntaex.es/pdfs/doe/2012/590o/12060408.pdf>)

### 4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS



## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).		
Prácticas de laboratorio o seminarios.		
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.		
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).		
Prácticas Empresas.		
Trabajo independiente del estudiante para el desarrollo del Trabajo Fin de Grado.		
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
Examen.		
Exposición oral de trabajos realizados.		
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).		
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.		
Memoria de prácticas externas.		
Trabajo Fin de Grado		
<b>5.5 NIVEL 1: Formación Básica</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Física</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
<b>ECTS NIVEL2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>



No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Física I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Física II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
1		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	



5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>¿ Conocer de forma teórica y práctica los principios fundamentales de la mecánica, termodinámica, oscilaciones y ondas mecánicas, campo gravitatorio, electricidad y óptica. Además, sabe aplicar estos principios a situaciones concretas</p> <p>¿ Saber cuantificar el impacto de errores de medida en la determinación directa e indirecta de magnitudes físicas importantes para la resolución de problemas en el contexto de la titulación.</p> <p>¿ Saber utilizar los procedimientos más comunes para el análisis estadístico y la representación de datos obtenidos a través de experimentos reales y virtuales.</p> <p>Resultado de aprendizaje asociados a Competencias Transversales</p> <p>¿ Describir, relacionar e interpretar situaciones y planteamientos sencillos (CT1, Nivel Dominio 1)</p> <p>¿ Seleccionar los elementos significativos y sus relaciones en situaciones complejas (CT1, Nivel Dominio 2)</p> <p>¿ Establecer los objetivos y prioridades, planificar y cumplir la planificación en el corto plazo (cada día, cada semana) (CT3, Nivel Dominio 1)</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Cinemática. Dinámica de la partícula. Dinámica de sistemas de partículas. Estudio del Sólido Rígido. Oscilaciones. Ondas Mecánicas Termodinámica. Teoría de Campos Escalares y Vectoriales. Campo Gravitatorio. Electromagnetismo. Óptica Geométrica. Óptica Física. Ondas Electromagnéticas. Teoría de errores y análisis de datos en el laboratorio.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CG2 - Proporcionar los conocimientos y procedimientos necesarios desde una perspectiva técnica, científica, humanística y estética, garantizando un desarrollo sostenible y medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación necesarias para el desarrollo de productos.</p> <p>CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.</p> <p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p> <p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p> <p>CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética</p> <p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p> <p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p>		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Pensamiento analítico		
CT3 - Gestión del tiempo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Fomentar las capacidades de abstracción, deducción y razonamiento lógico e inductivo.		
CE5 - Conocer y manejar adecuadamente los conceptos y principios fundamentales de mecánica, termodinámica, electricidad y óptica.		
CE36 - Comprender los principios fundamentales de los campos electromagnéticos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	100	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	20	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	10	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	170	0



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen.	50.0	70.0
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	20.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	10.0	30.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	20.0
NIVEL 2: Matemáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Álgebra Lineal		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Cálculo</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Analizar la coherencia de los juicios propios y ajenos, y valorar las implicaciones personales y sociales de los mismos. (CT2, nivel dominio 2)</li> <li>¿ Comunicar correcta y claramente por escrito lo que se piensa o se siente con los recursos adecuados, en escritos breves. (ct10, nivel dominio 1)</li> <li>¿ Identificar, reconocer y aplicar los valores éticos y la sensibilidad moral. (ct14, nivel dominio 2)</li>   <li>¿ Conocer la terminología, notación y métodos de las matemáticas propios de una ingeniería.</li> <li>¿ Ser capaz de aprender conceptos matemáticos generales: abstracción, búsqueda de información, análisis del proceso de cálculo matemático, análisis y comprobación de resultados.</li> <li>¿ Comprender los conceptos teóricos básicos relativos al cálculo diferencial e integral.</li> <li>¿ Tener destreza en los cálculos y métodos del cálculo diferencial e integral, especialmente el cálculo de derivadas y de primitivas sencillas.</li> <li>¿ Saber identificar problemas de optimización, y plantearlos y resolverlos en casos sencillos desde el ámbito del cálculo diferencial.</li> <li>¿ Pasar de la visión analítica y la visión geométrica, y viceversa, de los conceptos y métodos del cálculo diferencial e integral.</li> <li>¿ Plantear problemas de cálculo de magnitudes a través del cálculo integral (áreas, volúmenes, otras magnitudes físicas) y resolverlos.</li> <li>¿ Tener familiaridad con las posibilidades de cálculo del software matemático.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Cálculo diferencial e integral, Álgebra lineal y Geometría.		



5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Proporcionar los conocimientos y procedimientos necesarios desde una perspectiva técnica, científica, humanística y estética, garantizando un desarrollo sostenible y medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación necesarias para el desarrollo de productos.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Pensamiento crítico		
CT10 - Comunicación escrita		
CT14 - Sentido ético		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Fomentar las capacidades de abstracción, deducción y razonamiento lógico e inductivo.		
CE2 - Conocer y manejar adecuadamente los conceptos, principios y herramientas fundamentales de cálculo en una y varias variables reales (cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales,...), de álgebra lineal, de geometría y de cálculo numérico.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	110	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	10	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	10	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	170	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen.	40.0	70.0



Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	20.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	20.0	40.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	15.0
<b>NIVEL 2: Informática</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Informática</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	



No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Conocer la historia de la Informática y sus aplicaciones principales.</li> <li>¿ Identificar los componentes principales de un ordenador y su funcionamiento, diferenciando entre el hardware y software del mismo</li> <li>¿ Conocer el concepto de sistema operativo y sus funciones.</li> <li>¿ Analizar y resolver problemas mediante programas de ordenador.</li> <li>¿ Realizar programas utilizando diferentes tipos de datos, sentencias de selección e iteración.</li> <li>¿ Modularizar el código mediante funciones para resolver problemas más complejos.</li> <li>¿ Desarrollar programas para lectura y escritura en ficheros para dar persistencia a aplicaciones.</li> </ul> <p>Resultados de aprendizaje vinculados a Competencias Transversales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Hacerse preguntas sobre la realidad que le rodea a uno y participar activamente en los debates en torno a la misma, analizando los juicios que se formulan y reflexionando sobre las consecuencias de las decisiones propias y ajenas. (CT2, Nivel competencia 1)</li> <li>¿ Expresar las propias ideas de forma estructurada e inteligible, interviniendo con relevancia y oportunidad tanto en situaciones de intercambio, como en más formales y estructuradas (CT9, Nivel de dominio 1)</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Introducción a la Informática.</li> <li>¿ Fundamentos de Programación</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT2 - Pensamiento crítico		
CT9 - Comunicación verbal		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE22 - Crear, gestionar y presentar de forma eficiente documentos y presentaciones adaptadas a usuarios potenciales, valiéndose de documentos impresos y TIC.		
CE1 - Fomentar las capacidades de abstracción, deducción y razonamiento lógico e inductivo.		
CE6 - Conocer los fundamentos del funcionamiento de un computador, sus módulos, la interconexión de los mismos, distintos tipos de dispositivos de almacenamiento y los conceptos de jerarquía de memoria y sistemas operativos.		
CE7 - Capacidad para utilizar la programación para la resolución de problemas en el ámbito del diseño industrial.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	40	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	20	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	5	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	85	0



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen.	45.0	60.0
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	20.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	0.0	15.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	20.0
NIVEL 2: Empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Empresa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>¿ Buscar, localizar y organizar adecuadamente información relacionada con el entorno económico y las empresas.          ¿ Conocer el entorno económico en que se desenvuelven las empresas y comprende el funcionamiento, gestión y control de las empresas.          ¿ Aplicar a casos prácticos los conocimientos de economía y gestión de las empresas adquiridos previamente, extrayendo además deducciones a partir de ellos, o bien inferirlos de casos prácticos (inducción).</p> <p>Vinculados a competencias transversales:</p> <p>¿ Identificar y analizar un problema para generar alternativas de solución, aplicando los métodos aprendidos (CT4, nivel de dominio 1)          ¿ Aplicar métodos sistemáticos para tomar decisiones personales con coherencia, acierto y seguridad (CT5, nivel de dominio 1)</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Principios generales de economía. Economía aplicada al sector. Estructura y funcionamiento de las empresas. Sistema financiero.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir, desarrollar, y ejecutar el proceso de diseño y rediseño de productos, conceptos y servicios, guardando un equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, y respondiendo a las necesidades y tendencias de los usuarios, la empresa, el mercado y de la sociedad en general.		
CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT4 - Resolución de problemas		
CT5 - Toma de decisiones		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		



CE35 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	40	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	20	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	5	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	85	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen.	40.0	70.0
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	30.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	5.0	30.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	5.0	30.0
<b>NIVEL 2: Expresión Gráfica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Expresión Gráfica
<b>ECTS NIVEL2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Expresión Gráfica I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Expresión Gráfica II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



<p>¿ Conocer los aspectos fundamentales de las Geometrías Plana y Descriptiva siendo capaz de transmitir gráficamente los datos que definen cualquier figura.</p> <p>¿ Conocer los aspectos básicos de la Normalización siendo capaz de interpretar planos técnicos.</p> <p>¿ Conocer los elementos básicos del Diseño Asistido por Ordenador siendo capaz de generar los primeros dibujos tanto en diseño paramétrico como no paramétrico.</p> <p>¿ Conocer diferentes métodos, técnicas e instrumentos para el proceso de representación.</p> <p>¿ Poseer la capacidad para interpretar la documentación gráfica necesaria para el proceso de ideación de un producto</p> <p>¿ Ser capaz de editar imágenes y realizar un empleo versátil y dinámico para el proceso de comunicación.</p> <p>Resultados de aprendizaje vinculados a competencias transversales:</p> <p>¿ Organizar diariamente el trabajo personal, recursos y tiempos, con método, de acuerdo a sus posibilidades y prioridades (CT7, nivel de dominio 1)</p> <p>¿ Gestionar correctamente los archivos, generar documentos con un procesador de textos, navegar por Internet y utilizar correctamente el correo electrónico (CT8, nivel de dominio 1)</p> <p>¿ Establecer relaciones dialogantes con compañeros y profesores, escuchando y expresándose de forma clara y asertiva (CT15, nivel de dominio 1)</p>
<p><b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b></p>
<p>¿ Dibujo y Geometría.</p> <p>¿ Sistemas de representación.</p> <p>¿ Introducción a la Normalización para la realización e interpretación de planos de productos.</p> <p>¿ Introducción al Dibujo asistido por ordenador.</p>
<p><b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b></p>
<p><b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b></p>
<p><b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b></p>
<p>CG1 - Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir, desarrollar, y ejecutar el proceso de diseño y rediseño de productos, conceptos y servicios, guardando un equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, y respondiendo a las necesidades y tendencias de los usuarios, la empresa, el mercado y de la sociedad en general.</p>
<p>CG2 - Proporcionar los conocimientos y procedimientos necesarios desde una perspectiva técnica, científica, humanística y estética, garantizando un desarrollo sostenible y medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación necesarias para el desarrollo de productos.</p>
<p>CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.</p>
<p>CG4 - Aportar a la formación académico-profesional una dimensión de responsabilidad y respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, formación que conlleve una toma de conciencia acerca de la vinculación necesaria entre el ejercicio de la actividad profesional y el respeto a la diversidad y a los valores humanos, sociales, culturales, económicos, culturales y medioambientales.</p>
<p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p>
<p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p>
<p>CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética</p>
<p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p>
<p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p>
<p><b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b></p>
<p>CT7 - Planificación</p>
<p>CT8 - Uso de las TIC</p>
<p>CT15 - Comunicación interpersonal</p>
<p><b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b></p>
<p>CE22 - Crear, gestionar y presentar de forma eficiente documentos y presentaciones adaptadas a usuarios potenciales, valiéndose de documentos impresos y TIC.</p>
<p>CE1 - Fomentar las capacidades de abstracción, deducción y razonamiento lógico e inductivo.</p>
<p>CE8 - Capacidad para la edición de imágenes y su empleo versátil y dinámico en el proceso de comunicación.</p>



CE10 - Capacidad para generar toda la documentación gráfica necesaria para el proceso de ideación de un producto.		
CE12 - Capacidad para aplicar diferentes métodos, técnicas e instrumentos en el proceso de representación.		
CE15 - Capacidad para generar toda la documentación técnica gráfica necesaria para el desarrollo de un producto mediante las herramientas propias de la comunicación gráfica actual.		
CE16 - Capacidad para realizar el rediseño y validación de un producto con herramientas CAE.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	95	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	25	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	5	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	175	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen.	60.0	80.0
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	20.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	10.0	20.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Expresión Artística</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Artes y Humanidades	Expresión Artística
<b>ECTS NIVEL2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>



Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Expresión Artística</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Estética</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No



ITALIANO	OTRAS
No	No
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Conocer la evolución histórica del Diseño Industrial.</li> <li>¿ Analizar la estética y valores del Diseño Industrial.</li> <li>¿ Iniciar en herramientas y procesos metodológicos del Diseño.</li> <li>¿ Aprender modos de expresar la forma sobre el soporte plano.</li> <li>¿ Capacitar para comprender la forma y su expresión dibujada.</li> <li>¿ Fomentar la iniciativa y carácter creativos.</li> <li>¿ Capacitar en el orden metodológico en el proceso de dibujo.</li> </ul> <p>Resultados de aprendizaje vinculados a competencias transversales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Identificar, reconocer y aplicar la personalidad moral y los principios éticos. (CT14, nivel de dominio 1)</li> <li>¿ Analizar sistemáticamente y críticamente la situación global, atendiendo la sostenibilidad y el compromiso social de forma interdisciplinar, y reconocer las implicaciones sociales y ambientales de la actividad profesional del mismo ámbito. (CT18, nivel de dominio 1)</li> </ul>	
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>	
<p>Historia de las principales corrientes internacionales y españolas del diseño desde el siglo XX hasta nuestros días. Autores y obras. Evolución del diseño: del taller artesanal al proceso industrial. Diseño y movimientos sociales. Análisis de las ideas y categorías estéticas y su evolución. Productos y diversidad cultural. Diseño orientado al usuario.</p> <p>La composición. El encaje. Análisis de la forma y color. Medios y funciones del dibujo.</p>	
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>	
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>	
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>	
CG1 - Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir, desarrollar, y ejecutar el proceso de diseño y rediseño de productos, conceptos y servicios, guardando un equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, y respondiendo a las necesidades y tendencias de los usuarios, la empresa, el mercado y de la sociedad en general.	
CG2 - Proporcionar los conocimientos y procedimientos necesarios desde una perspectiva técnica, científica, humanística y estética, garantizando un desarrollo sostenible y medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación necesarias para el desarrollo de productos.	
CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.	
CG4 - Aportar a la formación académico-profesional una dimensión de responsabilidad y respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, formación que conlleve una toma de conciencia acerca de la vinculación necesaria entre el ejercicio de la actividad profesional y el respeto a la diversidad y a los valores humanos, sociales, culturales, económicos, culturales y medioambientales.	
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio	
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio	
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado	
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>	
CT14 - Sentido ético	
CT18 - Sostenibilidad y compromiso social	
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>	
CE22 - Crear, gestionar y presentar de forma eficiente documentos y presentaciones adaptadas a usuarios potenciales, valiéndose de documentos impresos y TIC.	
CE1 - Fomentar las capacidades de abstracción, deducción y razonamiento lógico e inductivo.	
CE9 - Capacidad para implementar la creatividad en el proceso de representación.	
CE10 - Capacidad para generar toda la documentación gráfica necesaria para el proceso de ideación de un producto.	
CE11 - Capacidad y destreza para usar metodologías de diseño hacia la ideación y el desarrollo de productos.	



CE12 - Capacidad para aplicar diferentes métodos, técnicas e instrumentos en el proceso de representación.		
CE13 - Conocer y aplicar los procesos de la percepción y la interacción entre el producto y el usuario.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	70	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	50	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	180	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen.	0.0	42.5
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	42.5
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	42.5	42.5
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	15.0
<b>5.5 NIVEL 1: Materias Comunes a la Ingeniería</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Matemáticas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ampliación de Matemáticas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Estadística		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



- ¿ Aplicar los conceptos básicos de la probabilidad y estadística a la resolución de problemas.
- ¿ Aplicar los conceptos básicos del cálculo numérico a la resolución de problemas.
- ¿ Conocer los conceptos básicos de las ecuaciones diferenciales y sus aplicaciones.
- ¿ Aplicar las herramientas básicas de diseño de experimentos y control estadístico de calidad.
- ¿ Conocer los aspectos fundamentales del software específico de las Matemáticas y su uso en la resolución de problemas.

Resultados de aprendizaje vinculados a competencias transversales

- ¿ Colaborar con otros en la toma de decisiones grupales de calidad (CT5, nivel de dominio 2)
- ¿ Comprender y cuestionar los modelos teóricos de una disciplina e indagar en nuevas áreas de conocimiento (CT6, nivel de dominio 2)
- ¿ Comunicarse con soltura por escrito, estructurando el contenido del texto y los apoyos gráficos para facilitar la comprensión e interés del lector en escritos de extensión media. (CT10, nivel de dominio 2)
- ¿ Comunicarse con soltura de forma argumentada en otra lengua en textos de cierta complejidad (CT11, nivel de dominio 2)

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Cálculo Numérico. Ecuaciones Diferenciales. Estadística descriptiva, probabilidad e inferencia estadística. Diseño de experimentos y control estadístico de calidad.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Proporcionar los conocimientos y procedimientos necesarios desde una perspectiva técnica, científica, humanística y estética, garantizando un desarrollo sostenible y medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación necesarias para el desarrollo de productos.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT5 - Toma de decisiones

CT6 - Orientación al aprendizaje

CT10 - Comunicación escrita

CT11 - Comunicación en lengua extranjera

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Fomentar las capacidades de abstracción, deducción y razonamiento lógico e inductivo.

CE2 - Conocer y manejar adecuadamente los conceptos, principios y herramientas fundamentales de cálculo en una y varias variables reales (cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales,...), de álgebra lineal, de geometría y de cálculo numérico.

CE3 - Conocer y manejar conceptos de probabilidad, estadística descriptiva e inferencia estadística, así como dominar el diseño de experimentos y controles estadísticos de calidad.

CE4 - Conocer y manejar programas informáticos de aplicaciones matemáticas.

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	71	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	49	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	7	100



Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	173	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen.	40.0	70.0
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	20.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	20.0	40.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	15.0
<b>NIVEL 2: Expresión Gráfica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		12
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Expresión Gráfica III</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Diseño Asistido por Ordenador I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Diseño Asistido por Ordenador II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Ser capaz de generar modelos 3D a partir del Diseño paramétrico asistido por Ordenador y realizar ensamblajes o conjuntos.</li> <li>¿ Conocer la teoría de la Normalización siendo capaz de interpretar y generar planos técnicos de productos complejos para que puedan ser elaborados en taller</li> <li>¿ Generar toda la documentación técnica gráfica necesaria para el desarrollo de un producto mediante las herramientas propias de la comunicación gráfica actual.</li> <li>¿ Rediseñar y validar modelos 3D de un producto atendiendo a los movimientos, interferencia de volúmenes y colisiones que pudieran producirse durante su funcionamiento</li> <li>¿ Crear escenas fotorrealistas simulando el funcionamiento o existencia de productos virtuales en escenarios reales o imaginarios</li> <li>¿ Generar prototipos funcionales de modelos 3D virtuales</li> </ul> <p>Vinculados a Competencias Transversales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Argumentar la pertinencia de los juicios que se emiten y analizar la coherencia de la propia conducta, fundamentándolos en los principios y valores que los sostienen (CT2, nivel de dominio 3)</li> <li>¿ Utilizar su experiencia y criterio para analizar las causas de un problema y construir una solución más eficiente y eficaz (CT4, nivel de dominio 2)</li> <li>¿ Incorporar los aprendizajes propuestos por los expertos y mostrar una actitud activa para su asimilación. (CT6, nivel de dominio 1)</li> <li>¿ Participar e integrarse en el desarrollo organizado de un trabajo en grupo, previendo las tareas, tiempos y recursos para conseguir los resultados deseados. (CT7, nivel de dominio 2)</li> <li>¿ Editar documentos de texto de cierta complejidad, crear diapositivas de Power Point y páginas web sencillas (CT8, nivel de dominio 2)</li> <li>¿ Cumplir los requisitos en el trabajo académico diario (CT17, nivel de dominio 1)</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Dibujo de conjuntos.</li> <li>¿ Normalización para la realización e interpretación de planos de productos.</li> <li>¿ Acotación</li> <li>¿ Sistemas de Diseño Asistido por Ordenador orientados a la producción.</li> <li>¿ Técnicas de diseño tridimensional orientadas a la fabricación.</li> <li>¿ Verificación gráfica del diseño de producto mediante herramientas informáticas.</li> <li>¿ Obtención de modelos válidos para la Ingeniería Asistida por Ordenador.</li> <li>¿ Obtención de los planos de productos a partir de los modelos informáticos del producto.</li> <li>¿ Intercambio de información de los modelos generados mediante DAO a sistemas de CAE.</li> <li>¿ Validación de los modelos generados mediante DAO utilizando técnicas de CAE.</li> <li>¿ Rediseño del producto en función de los datos obtenidos por herramientas CAE.</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CG1 - Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir, desarrollar, y ejecutar el proceso de diseño y rediseño de productos, conceptos y servicios, guardando un equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, y respondiendo a las necesidades y tendencias de los usuarios, la empresa, el mercado y de la sociedad en general.</p>		
<p>CG2 - Proporcionar los conocimientos y procedimientos necesarios desde una perspectiva técnica, científica, humanística y estética, garantizando un desarrollo sostenible y medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación necesarias para el desarrollo de productos.</p>		
<p>CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.</p>		
<p>CG4 - Aportar a la formación académico-profesional una dimensión de responsabilidad y respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, formación que conlleve una toma de conciencia acerca de la vinculación necesaria entre el ejercicio de la actividad profesional y el respeto a la diversidad y a los valores humanos, sociales, culturales, económicos, culturales y medioambientales.</p>		
<p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p>		



CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT2 - Pensamiento crítico		
CT4 - Resolución de problemas		
CT6 - Orientación al aprendizaje		
CT7 - Planificación		
CT8 - Uso de las TIC		
CT17 - Orientación a la calidad		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Fomentar las capacidades de abstracción, deducción y razonamiento lógico e inductivo.		
CE15 - Capacidad para generar toda la documentación técnica gráfica necesaria para el desarrollo de un producto mediante las herramientas propias de la comunicación gráfica actual.		
CE16 - Capacidad para realizar el rediseño y validación de un producto con herramientas CAE.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	101	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	70	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	11	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	268	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen.	60.0	80.0
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	20.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	10.0	20.0



Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Inglés</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
No	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Inglés Técnico</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
No	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Entender y producir actos comunicativos en lengua inglesa (oral y escrita) a nivel intermedio.</li> <li>¿ Entender discursos orales y escritos en el ámbito profesional de las ingenierías.</li> <li>¿ Redactar documentación técnica (resúmenes, abstracts, anteproyectos, informes técnicos etc.) en inglés profesional y académico de las ingenierías.</li> <li>¿ Mantener debates, presentaciones, conversaciones en entornos académicos y profesionales.</li> </ul>		



- ¿ Adquirir competencias para resolver conflictos relacionados con la comunicación interpersonal, la diversidad social, ética y cultural en ámbitos profesionales.
- ¿ Desenvolverse en equipos multidisciplinares a nivel internacional, aceptando la diversidad y la interculturalidad para una mejor socialización e integración personal y profesional.

Vinculados a competencias transversales:

- ¿ Utilizar el diálogo y el entendimiento para colaborar y generar relaciones (CT15, nivel de dominio 2)
- ¿ Aceptar y comprender las afiliaciones culturales y/o sociales como relaciones estructurales, volitivas y razonables de la condición humana. (CT12, nivel de dominio 2)
- ¿ Tomar iniciativas que se sabe comunicar con convicción y coherencia estimulando a los demás. (CT21, nivel de dominio 1)
- ¿ Comunicarse con soltura de forma argumentada en otra lengua en textos de cierta complejidad (CT11, nivel de dominio 2)

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Adquisición de competencias comunicativas en lengua inglesa a nivel intermedio.  
Adquisición de componentes gramaticales y léxicos especializado en inglés  
Lectura y análisis de informes, textos técnicos, etc. en inglés aplicado a la ingeniería en diseño industrial.  
Redacción de informes, resúmenes, abstracts, CVs, etc.  
Redacción, exposición y defensa de trabajos técnicos y de investigación en ámbitos académicos y profesionales de la ingeniería  
Comprensión y producción de conversaciones, discursos, presentaciones, entrevistas de trabajo, etc. en contextos profesionales.  
Desarrollo de destrezas transversales (intercultural, respeto a la diversidad y la comunicación interpersonal).

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Considerando, que la superación de la materia certifica un nivel intermedio /intermedio alto de competencia en lengua inglesa (B1 /B2), se recomienda que el alumnado acceda a esta materia con, al menos, un nivel de competencia intermedio/ bajo en todas las destrezas (A2 / B1-).

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT11 - Comunicación en lengua extranjera

CT12 - Diversidad e interculturalidad

CT15 - Comunicación interpersonal

CT21 - Liderazgo

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

##### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	28	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	32	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	3	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	87	0

##### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.



Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen.	50.0	65.0
Exposición oral de trabajos realizados.	10.0	15.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	15.0	30.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	15.0	15.0
<b>NIVEL 2: Mecánica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Mecánica y Estructuras</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Diseño de Mecanismos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>¿ Comprender el comportamiento de los materiales sometidos a las condiciones de servicio.            ¿ Conocer los sistemas mecánicos, neumáticos e hidráulicos más frecuentes de los productos, su funcionamiento y los elementos que los componen.            ¿ Ser capaz de elegir y diseñar el sistema mecánico, neumático o hidráulico más conveniente para un determinado producto según los requisitos funcionales.            ¿ Ser capaz de aplicar conocimientos sobre cálculo de estructuras al diseño de los componentes de un producto.            ¿ Utilizar herramientas CAD/CAE (ingeniería asistida por computador) para la validación de un producto y sus componentes.</p> <p>Vinculados a compet. Transversales:</p> <p>¿ Demostrar convencimiento de que la diversidad cultural, consustancial a la convivencia genera cohesión e inclusión social. (CT12, nivel de dominio 3)            ¿ Fomentar una comunicación empática y sincera encaminada al diálogo constructivo (CT15, nivel de dominio 3)            ¿ Llevar a cabo proyectos y actuaciones profesionales coherentes con el desarrollo humano, la sostenibilidad y el compromiso social, teniendo en cuenta las dimensiones social, económica y ambiental en la identificación de los problemas y en la aplicación de soluciones. (CT18, nivel de dominio 3)</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>¿ Resistencia de materiales: Elasticidad y plasticidad, tracción y compresión, flexión, torsión, pandeo, esfuerzos combinados.            ¿ Criterio de fallo de los materiales.            ¿ Análisis por elementos finitos.            ¿ Análisis estático y dinámico de mecanismos.            ¿ Análisis cinemático.            ¿ Estudio energético y de potencia.            ¿ Diseño y análisis de sistemas neumáticos e hidráulicos.            ¿ Cálculo, descripción y selección de sistemas de transmisión mecánica: engranajes, correas, levas y excéntricas, muelles y amortiguadores.</p>		



¿ Análisis de vibraciones libres y amortiguadas.

<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir, desarrollar, y ejecutar el proceso de diseño y rediseño de productos, conceptos y servicios, guardando un equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, y respondiendo a las necesidades y tendencias de los usuarios, la empresa, el mercado y de la sociedad en general.		
CG2 - Proporcionar los conocimientos y procedimientos necesarios desde una perspectiva técnica, científica, humanística y estética, garantizando un desarrollo sostenible y medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación necesarias para el desarrollo de productos.		
CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.		
CG4 - Aportar a la formación académico-profesional una dimensión de responsabilidad y respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, formación que conlleve una toma de conciencia acerca de la vinculación necesaria entre el ejercicio de la actividad profesional y el respeto a la diversidad y a los valores humanos, sociales, culturales, económicos, culturales y medioambientales.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT12 - Diversidad e interculturalidad		
CT15 - Comunicación interpersonal		
CT18 - Sostenibilidad y compromiso social		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE16 - Capacidad para realizar el rediseño y validación de un producto con herramientas CAE.		
CE25 - Comprender el comportamiento mecánico de los materiales e interpretar los resultados de los ensayos de caracterización.		
CE27 - Comprender las causas que influyen en el comportamiento de los materiales en servicio.		
CE31 - Adquirir los conocimientos necesarios sobre cálculo de estructuras que le capaciten para la resolución los problemas que pueden plantearse en el diseño de un producto.		
CE32 - Capacidad para plantear y desarrollar un diseño adecuado en función de las solicitudes y requisitos funcionales que afecten al producto objeto del diseño.		
CE33 - Conocer los distintos elementos mecánicos y ser capaz de seleccionar los elementos necesarios para el correcto funcionamiento del producto/sistema diseñado.		
CE34 - Conocer los distintos elementos neumáticos e hidráulicos para diversas aplicaciones mecánicas y diseñar cumpliendo las condiciones específicas necesarias.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	70.5	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	49.5	100



Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	7.5	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	172.5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen.	60.0	85.0
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	5.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	15.0	30.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Materiales y Procesos de Fabricación</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	24	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6	12	6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Materiales I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>



Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Materiales II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Procesos de Fabricación I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Procesos de Fabricación II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>¿ Conocer los principales materiales utilizados en ingeniería, sus propiedades y cómo se relacionan con su estructura y su composición química.</p> <p>¿ Conocer el comportamiento en servicio de los principales materiales utilizados en ingeniería, cómo se caracteriza y qué factores influyen en el mismo.</p> <p>¿ Conocer los fundamentos de los procesos de fabricación de productos industriales.</p> <p>¿ Identificar los parámetros que permiten su control, y las máquinas, utillajes y herramientas que intervienen en los mismos.</p> <p>¿ Definir los utillajes-moldes-herramientas que intervienen en la fabricación de un producto.</p> <p>¿ Utilizar los principios de fabricación asistida por ordenador (CNC/CAM).</p> <p>¿ Seleccionar el material y proceso de fabricación más conveniente para un determinado producto.</p> <p>¿ Incorporar consideraciones relativas a los materiales y procesos de fabricación en la actividad de diseño de un producto para que su fabricación sea viable y sus costes admisibles.</p> <p>Vinculados a competencias transversales:</p> <p>¿ Mantener dinamismo y energía para seguir realizando las tareas en situaciones de presión, de tiempo, desacuerdo y dificultades (CT13, nivel de dominio 1)</p> <p>¿ Actuar con eficacia alcanzando los objetivos que se ha marcado en situaciones de presión de tiempo, desacuerdo, oposición y adversidad (CT13, nivel de dominio 2)</p> <p>¿ Mejorar sistemáticamente el trabajo personal (CT17, nivel de dominio 2)</p> <p>¿ Generar y transmitir nuevas ideas o generar alternativas innovadoras a los problemas y situaciones conocidos que se plantean. Introducir nuevos procedimientos y acciones en el propio proceso de trabajo para responder mejor a las limitaciones y problemas detectados. (CT19, nivel de dominio 1)</p> <p>¿ Generar ideas originales y de calidad, que se pueden plasmar de una manera formal y defenderlas en situaciones y/o problemas tanto conocidos como desconocidos. Buscar y proponer nuevos métodos y soluciones (puede no implicar su aplicación) ante situaciones y/o problemas dados (reales o hipotéticos) (CT19, nivel de dominio 2)</p>		



- ¿ Afrontar la realidad habitualmente con iniciativa, sopesando riesgos y oportunidades y asumiendo las consecuencias (CT20, nivel de dominio 1)
- ¿ Tomar iniciativas contando con otros, haciéndoles partícipes de su visión de futuro y sus proyectos (CT21, nivel de dominio 2)

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

- ¿ Estructura de la materia.
- ¿ Clasificación de los materiales.
- ¿ Propiedades de los materiales.
- ¿ Aleaciones y diagramas de equilibrio.
- ¿ Tratamientos y ensayos.
- ¿ Comportamiento en servicio. Criterios de selección de materiales.
- ¿ Fundición metálica y métodos de moldeo.
- ¿ Sinterizado de metales y cerámicos.
- ¿ Deformación volumétrica de metales: forja, laminación y extrusión. Conformado de chapa metálica.
- ¿ Mecanizado por arranque de viruta: torneado, fresado, taladrado. Conformación de plásticos: inyección, extrusión, soplado y termoconformado.
- ¿ Tecnología del vidrio y de la madera.
- ¿ Acabados, recubrimientos y tratamientos superficiales. Tecnologías de prototipado rápido.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir, desarrollar, y ejecutar el proceso de diseño y rediseño de productos, conceptos y servicios, guardando un equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, y respondiendo a las necesidades y tendencias de los usuarios, la empresa, el mercado y de la sociedad en general.

CG2 - Proporcionar los conocimientos y procedimientos necesarios desde una perspectiva técnica, científica, humanística y estética, garantizando un desarrollo sostenible y medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación necesarias para el desarrollo de productos.

CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.

CG4 - Aportar a la formación académico-profesional una dimensión de responsabilidad y respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, formación que conlleve una toma de conciencia acerca de la vinculación necesaria entre el ejercicio de la actividad profesional y el respecto a la diversidad y a los valores humanos, sociales, culturales, económicos, culturales y medioambientales.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT13 - Resistencia y adaptación al entorno

CT17 - Orientación a la calidad

CT19 - Creatividad e innovación

CT20 - Iniciativa y espíritu emprendedor

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE47 - Capacidad para definir los utillajes-moldes-herramientas necesarias para el procesado.

CE48 - Capacidad para aplicar los principios de la fabricación asistida (CNC/CAM) orientada a cualquiera de los procesos de fabricación estudiados.

CE16 - Capacidad para realizar el rediseño y validación de un producto con herramientas CAE.

CE23 - Adquirir los conocimientos químicos que explican la organización de los átomos y las reacciones que se producen en diversos fenómenos relacionados con los materiales.



CE24 - Comprender las variables de las que depende la estructura de los materiales relacionados con su naturaleza y sus procesos de fabricación.		
CE25 - Comprender el comportamiento mecánico de los materiales e interpretar los resultados de los ensayos de caracterización.		
CE26 - Conocer las características de los principales materiales empleados en ingeniería.		
CE27 - Comprender las causas que influyen en el comportamiento de los materiales en servicio.		
CE28 - Conocer los fundamentos de los procesos de fabricación y tener una visión global de los métodos de fabricación industriales empleados para la transformación de los materiales.		
CE29 - Identificar la maquinaria utilizada y los parámetros a controlar en los diferentes procesos.		
CE30 - Aplicar la metodología de selección de materiales y los procesos de fabricación.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	143	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	97	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	13	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	347	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen.	60.0	80.0
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	5.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	15.0	30.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	5.0	10.0
<b>NIVEL 2: Gestión</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Oficina Técnica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Ser capaz de definir, organizar, gestionar y redactar proyectos dentro del ámbito del diseño industrial y desarrollo de productos.</li> <li>¿ Generar y gestionar la documentación técnica de un proyecto de diseño industrial y desarrollo de productos.</li> <li>¿ Conocer y aplicar la legislación que afecta a productos.</li> <li>¿ Realiza estudios prospectivos y estudios económicos relacionados con el desarrollo de proyectos y con el lanzamiento de nuevos productos.</li> <li>¿ Ser capaz de realizar el diseño de nuevos productos, o de modificar el de productos existentes, incorporando consideraciones ecológicas y relativas al impacto ambiental</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Organización y funciones de la oficina técnica.</li> <li>¿ Ejercicio libre de la profesión.</li> <li>¿ Documentación técnica.</li> <li>¿ Confeción de presupuestos y especificaciones técnicas.</li> <li>¿ Planificación y gestión de trabajos en la oficina técnica.</li> <li>¿ Aspectos legales del diseño y del producto.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		



CG1 - Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir, desarrollar, y ejecutar el proceso de diseño y rediseño de productos, conceptos y servicios, guardando un equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, y respondiendo a las necesidades y tendencias de los usuarios, la empresa, el mercado y de la sociedad en general.		
CG2 - Proporcionar los conocimientos y procedimientos necesarios desde una perspectiva técnica, científica, humanística y estética, garantizando un desarrollo sostenible y medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación necesarias para el desarrollo de productos.		
CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.		
CG4 - Aportar a la formación académico-profesional una dimensión de responsabilidad y respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, formación que conlleve una toma de conciencia acerca de la vinculación necesaria entre el ejercicio de la actividad profesional y el respeto a la diversidad y a los valores humanos, sociales, culturales, económicos, culturales y medioambientales.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE41 - Realizar estudios prospectivos.		
CE42 - Evaluar la compatibilidad ecológica del producto y su implicación en el desarrollo sostenible.		
CE43 - Capacidad para definir, organizar, gestionar y redactar proyectos dentro del ámbito del diseño industrial y desarrollo de productos.		
CE44 - Conocer, considerar y ser capaz de aplicar la legislación que afecta a productos.		
CE22 - Crear, gestionar y presentar de forma eficiente documentos y presentaciones adaptadas a usuarios potenciales, valiéndose de documentos impresos y TIC.		
CE15 - Capacidad para generar toda la documentación técnica gráfica necesaria para el desarrollo de un producto mediante las herramientas propias de la comunicación gráfica actual.		
CE18 - Realizar un análisis económico-financiero de los datos de una empresa para planificar, organizar, dirigir proyectos y gestionar el lanzamiento de nuevos productos, identificando los modos de actuación adecuados para su correcta gestión y comercialización a partir de las necesidades del mercado y el usuario.		
CE40 - Ser capaz de diseñar y rediseñar productos y servicios.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	28	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	32	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	4	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	86	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		



Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen.	50.0	80.0
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	10.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	20.0	40.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: Específico</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Metodología del Diseño</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Metodología del Diseño</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Diseño y Creatividad		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Aprender diversos métodos de actuación según necesidades específicas en Diseño Industrial</li> <li>¿ Adecuar el método al diseño.</li> <li>¿ Fomentar el desarrollo creativo desde la metodología</li> <li>¿ Formar integralmente a la persona creativa</li> <li>¿ Formar cognitiva y expresivamente en la capacidad para crear e intuir soluciones en la ideación, desde el dibujo.</li> </ul> <p>Vinculados a competencias transversales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Identificar las carencias de información y establecer relaciones en situaciones complejas (CT1, nivel de dominio 1)</li> <li>¿ Comprender la diversidad cultural y social como un fenómeno humano e interactuar desde el respeto con personas diferentes (CT12, nivel de dominio 1)</li> <li>¿ Participar y colaborar activamente en las tareas del equipo y fomentar la confianza, la cordialidad y la orientación a la tarea conjunta (CT16, nivel de dominio 1)</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



- ¿ Búsqueda sistemática de ideas y formas por medios intuitivos y lógicos, para la configuración de nuevos productos.
- ¿ Aplicaciones de diferentes metodologías para el fomento de la creatividad, planificación y resolución de problemas en Diseño Industrial.
- ¿ Desarrollo de la capacidad de idear nuevos objetos. Metodologías para la ideación en dibujo. Creatividad y su expresión.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir, desarrollar, y ejecutar el proceso de diseño y rediseño de productos, conceptos y servicios, guardando un equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, y respondiendo a las necesidades y tendencias de los usuarios, la empresa, el mercado y de la sociedad en general.

CG2 - Proporcionar los conocimientos y procedimientos necesarios desde una perspectiva técnica, científica, humanística y estética, garantizando un desarrollo sostenible y medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación necesarias para el desarrollo de productos.

CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.

CG4 - Aportar a la formación académico-profesional una dimensión de responsabilidad y respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, formación que conlleve una toma de conciencia acerca de la vinculación necesaria entre el ejercicio de la actividad profesional y el respeto a la diversidad y a los valores humanos, sociales, culturales, económicos, culturales y medioambientales.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Pensamiento analítico

CT12 - Diversidad e interculturalidad

CT16 - Trabajo en equipo

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE22 - Crear, gestionar y presentar de forma eficiente documentos y presentaciones adaptadas a usuarios potenciales, valiéndose de documentos impresos y TIC.

CE1 - Fomentar las capacidades de abstracción, deducción y razonamiento lógico e inductivo.

CE9 - Capacidad para implementar la creatividad en el proceso de representación.

CE10 - Capacidad para generar toda la documentación gráfica necesaria para el proceso de ideación de un producto.

CE11 - Capacidad y destreza para usar metodologías de diseño hacia la ideación y el desarrollo de productos.

CE12 - Capacidad para aplicar diferentes métodos, técnicas e instrumentos en el proceso de representación.

CE13 - Conocer y aplicar los procesos de la percepción y la interacción entre el producto y el usuario.

CE37 - Cuestionar conceptos existentes de un producto.

CE38 - Observar, interpretar y documentar las tendencias del diseño.

CE39 - Conocer la metodología de diseño.

##### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
---------------------	-------	----------------



Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	68.5	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	51.5	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	7	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	173	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen.	0.0	42.5
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	42.5
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	42.5	42.5
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	15.0
<b>NIVEL 2: Expresión Artística</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Diseño Gráfico</b>		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>¿ Aprender los fundamentos del Diseño Gráfico y su aplicación en el Diseño Industrial.  ¿ Formar en la norma, criterios y factores a tener en cuenta en la creación de la imagen corporativa.  ¿ Aprender las funciones del diseño gráfico en distintos ámbitos: publicitario, editorial, de producto.  ¿ Formar en el uso software específicos en Diseño Gráfico</p> <p>¿ Aprender los fundamentos del Diseño Gráfico y su aplicación en el Diseño Industrial.  ¿ Formar en la norma, criterios y factores a tener en cuenta en la creación de la imagen corporativa.  ¿ Aprender las funciones del diseño gráfico en distintos ámbitos: publicitario, editorial, de producto.  ¿ Formar en el uso software específicos en Diseño Gráfico</p> <p>Vinculados a competencias transversales:</p> <p>¿ Resultar convincente mediante la comunicación escrita, demostrando un estilo propio en la organización y expresión del contenido de escritos largos y complejos. (CT10, nivel de dominio 3)  ¿ Transmitir confianza y mover a otros a la acción. (CT21, nivel de dominio 2)</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Edición de imágenes. Composición y comunicación. Integración del producto en espacios virtuales y reales. Fotorrealismo y animación generada por ordenador.</p> <p>Fotorrealismo y Edición de imágenes. Composición y Comunicación. Creación de productos gráficos, vinculados al branding. Integración del producto, Animación e Imagen en movimiento.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Dado el carácter práctico de su formación, es importante la asistencia regular a las clases y su seguimiento fuera del aula.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CG1 - Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir, desarrollar, y ejecutar el proceso de diseño y rediseño de productos, conceptos y servicios, guardando un equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, y respondiendo a las necesidades y tendencias de los usuarios, la empresa, el mercado y de la sociedad en general.</p>		
<p>CG2 - Proporcionar los conocimientos y procedimientos necesarios desde una perspectiva técnica, científica, humanística y estética, garantizando un desarrollo sostenible y medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación necesarias para el desarrollo de productos.</p>		
<p>CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.</p>		



CG4 - Aportar a la formación académico-profesional una dimensión de responsabilidad y respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, formación que conlleve una toma de conciencia acerca de la vinculación necesaria entre el ejercicio de la actividad profesional y el respecto a la diversidad y a los valores humanos, sociales, culturales, económicos, culturales y medioambientales.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT10 - Comunicación escrita		
CT21 - Liderazgo		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE20 - Conocer los diferentes tipos de medios que subyacen en la comunicación multimodal mediante el conocimiento y análisis de herramientas tecnológicas de acceso y difusión de la información.		
CE21 - Desarrollar una visión general de los sistemas de comunicación multimedia y analizar aspectos relativos a la creatividad, el diseño electrónico e interfaz gráfica para la correcta comunicación, análisis y creación de productos y aplicaciones multimedia.		
CE22 - Crear, gestionar y presentar de forma eficiente documentos y presentaciones adaptadas a usuarios potenciales, valiéndose de documentos impresos y TIC.		
CE8 - Capacidad para la edición de imágenes y su empleo versátil y dinámico en el proceso de comunicación.		
CE13 - Conocer y aplicar los procesos de la percepción y la interacción entre el producto y el usuario.		
CE38 - Observar, interpretar y documentar las tendencias del diseño.		
CE40 - Ser capaz de diseñar y rediseñar productos y servicios.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	27	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	33	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	3	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	87	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen.	0.0	42.5



Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	42.5
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	42.5	42.5
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	15.0
<b>NIVEL 2: Desarrollo de Productos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	24	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6	6	6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Taller de Diseño I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	



No	No	
<b>NIVEL 3: Taller de Diseño II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Taller de Diseño III</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Taller de Diseño IV</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>¿ Ser capaz de realizar un planteamiento global del proceso de diseño de un producto, estructurándolo en fases y aplicando una metodología.</p> <p>¿ Saber utilizar herramientas de análisis que le permitan obtener conclusiones orientadas a desarrollar mejoras en productos existentes, identificar e investigar nuevas necesidades, conceptos, servicios y/o funciones no cubiertas, así como detectar objetivos y restricciones de diseño.</p> <p>¿ Ser capaz de seguir las fases de la definición estratégica del diseño y desarrollo de un producto.</p> <p>¿ Ser capaz de transmitir estos conceptos, liderar y coordinar equipos de trabajo multidisciplinares, definir y detallar de manera gráfica y/o por medio de modelos y prototipos.</p> <p>Vinculadas a competencias transversales:</p> <p>¿ Definir y jerarquizar objetivos y planificar la actividad individual a medio y largo plazos (desde varias semanas a un semestre) (CT3, nivel de dominio 2)</p> <p>¿ Proponer y construir en equipo soluciones a problemas en diversos ámbitos, con una visión global. (CT4, nivel de dominio 3)</p> <p>¿ Planificar con método y acierto el desarrollo de un proyecto complejo (CT7, nivel de dominio 3)</p> <p>¿ Editar documentos de texto complejos, incluso utilizando macros, y gestionar hojas de cálculo mediante funciones y referencias (CT8, nivel de dominio 3)</p> <p>¿ Tomar la palabra en grupo con facilidad; transmitir convicción y seguridad y adaptar el discurso a las exigencias formales requeridas. (CT9, nivel de dominio 2)</p> <p>¿ Conseguir con facilidad la persuasión y adhesión de sus audiencias, adaptando su mensaje y los medios empleados a las características de la situación y la audiencia (CT9, nivel de dominio 3)</p> <p>¿ Identificar, reconocer y aplicar el sentido de la vida moral y el principio de justicia (CT14, nivel de dominio 3)</p> <p>¿ Contribuir en la consolidación y desarrollo del equipo, favoreciendo la comunicación, el reparto equilibrado de tareas, el clima interno y la cohesión (CT16, nivel de dominio 2)</p> <p>¿ Revisar sistemáticamente la propia actuación (CT17, nivel de dominio 3)</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Introducción al diseño de producto. Diseño conceptual. Diseño preliminar. Diseño de detalle. Trabajo en equipo: Planificación del tiempo y distribución de tareas. Diseño prospectivo. Ergonomía. Ecodiseño. Definición y estructura del proyecto. Criterios de diseño para la presentación del proyecto. Análisis de diferentes soportes, técnicas y medios de presentación. Diseño y planificación de modelos tridimensionales. Técnicas de construcción: espumas, modelado, laminados, patrones. Integración del modelo en el proyecto de diseño. Evaluación estética y compositiva.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir, desarrollar, y ejecutar el proceso de diseño y rediseño de productos, conceptos y servicios, guardando un equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, y respondiendo a las necesidades y tendencias de los usuarios, la empresa, el mercado y de la sociedad en general.		
CG2 - Proporcionar los conocimientos y procedimientos necesarios desde una perspectiva técnica, científica, humanística y estética, garantizando un desarrollo sostenible y medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación necesarias para el desarrollo de productos.		
CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.		
CG4 - Aportar a la formación académico-profesional una dimensión de responsabilidad y respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, formación que conlleve una toma de conciencia acerca de la vinculación necesaria entre		



el ejercicio de la actividad profesional y el respecto a la diversidad y a los valores humanos, sociales, culturales, económicos, culturales y medioambientales.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>
CT3 - Gestión del tiempo
CT4 - Resolución de problemas
CT7 - Planificación
CT8 - Uso de las TIC
CT9 - Comunicación verbal
CT14 - Sentido ético
CT16 - Trabajo en equipo
CT17 - Orientación a la calidad
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>
CE41 - Realizar estudios prospectivos.
CE42 - Evaluar la compatibilidad ecológica del producto y su implicación en el desarrollo sostenible.
CE43 - Capacidad para definir, organizar, gestionar y redactar proyectos dentro del ámbito del diseño industrial y desarrollo de productos.
CE44 - Conocer, considerar y ser capaz de aplicar la legislación que afecta a productos.
CE19 - Conocer y ser capaz de aplicar las teorías, estrategias y técnicas inherentes a los procesos de comunicación y comercialización de los productos teniendo en cuenta la imagen corporativa como medio de comunicación.
CE22 - Crear, gestionar y presentar de forma eficiente documentos y presentaciones adaptadas a usuarios potenciales, valiéndose de documentos impresos y TIC.
CE1 - Fomentar las capacidades de abstracción, deducción y razonamiento lógico e inductivo.
CE9 - Capacidad para implementar la creatividad en el proceso de representación.
CE10 - Capacidad para generar toda la documentación gráfica necesaria para el proceso de ideación de un producto.
CE11 - Capacidad y destreza para usar metodologías de diseño hacia la ideación y el desarrollo de productos.
CE12 - Capacidad para aplicar diferentes métodos, técnicas e instrumentos en el proceso de representación.
CE13 - Conocer y aplicar los procesos de la percepción y la interacción entre el producto y el usuario.
CE14 - Conocer la evolución histórica y técnica del diseño y de los productos.
CE15 - Capacidad para generar toda la documentación técnica gráfica necesaria para el desarrollo de un producto mediante las herramientas propias de la comunicación gráfica actual.
CE16 - Capacidad para realizar el rediseño y validación de un producto con herramientas CAE.
CE17 - Analizar el sector del diseño industrial planteando alternativas para contribuir de forma activa a la gestión de planes estratégicos y de innovación empresarial, analizando el impacto del diseño en el usuario, la sociedad y el mercado y valorar sus consecuencias.



CE18 - Realizar un análisis económico-financiero de los datos de una empresa para planificar, organizar, dirigir proyectos y gestionar el lanzamiento de nuevos productos, identificando los modos de actuación adecuados para su correcta gestión y comercialización a partir de las necesidades del mercado y el usuario.		
CE37 - Cuestionar conceptos existentes de un producto.		
CE38 - Observar, interpretar y documentar las tendencias del diseño.		
CE39 - Conocer la metodología de diseño.		
CE40 - Ser capaz de diseñar y rediseñar productos y servicios.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	153	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	87	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	12	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	348	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen.	0.0	80.0
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	20.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	20.0	80.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Gestión</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Aspectos Económicos y Empresariales del Diseño		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>¿ Ser capaz de buscar, localizar y organizar adecuadamente información relacionada con el macroentorno y el microentorno de la empresa          ¿ Conocer las herramientas de marketing mix, la importancia de la cultura empresarial y del know-how del negocio, así como de las formas de emplearlas para conseguir una ventaja competitiva en el mercado</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>¿ El Diseño Industrial de la Empresa.          ¿ La Gestión de la Producción          ¿ El Marketing en la Empresa          ¿ El Proceso de Desarrollo de nuevos Productos          ¿ Derecho y Legislación sobre la Propiedad Industrial          ¿ La Financiación y el Emprendimiento: Aproximación al análisis económico financiero</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CG1 - Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir, desarrollar, y ejecutar el proceso de diseño y rediseño de productos, conceptos y servicios, guardando un equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, y respondiendo a las necesidades y tendencias de los usuarios, la empresa, el mercado y de la sociedad en general.</p>		
<p>CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.</p>		



<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE41 - Realizar estudios prospectivos.		
CE42 - Evaluar la compatibilidad ecológica del producto y su implicación en el desarrollo sostenible.		
CE43 - Capacidad para definir, organizar, gestionar y redactar proyectos dentro del ámbito del diseño industrial y desarrollo de productos.		
CE44 - Conocer, considerar y ser capaz de aplicar la legislación que afecta a productos.		
CE19 - Conocer y ser capaz de aplicar las teorías, estrategias y técnicas inherentes a los procesos de comunicación y comercialización de los productos teniendo en cuenta la imagen corporativa como medio de comunicación.		
CE20 - Conocer los diferentes tipos de medios que subyacen en la comunicación multimodal mediante el conocimiento y análisis de herramientas tecnológicas de acceso y difusión de la información.		
CE22 - Crear, gestionar y presentar de forma eficiente documentos y presentaciones adaptadas a usuarios potenciales, valiéndose de documentos impresos y TIC.		
CE13 - Conocer y aplicar los procesos de la percepción y la interacción entre el producto y el usuario.		
CE14 - Conocer la evolución histórica y técnica del diseño y de los productos.		
CE15 - Capacidad para generar toda la documentación técnica gráfica necesaria para el desarrollo de un producto mediante las herramientas propias de la comunicación gráfica actual.		
CE17 - Analizar el sector del diseño industrial planteando alternativas para contribuir de forma activa a la gestión de planes estratégicos y de innovación empresarial, analizando el impacto del diseño en el usuario, la sociedad y el mercado y valorar sus consecuencias.		
CE18 - Realizar un análisis económico-financiero de los datos de una empresa para planificar, organizar, dirigir proyectos y gestionar el lanzamiento de nuevos productos, identificando los modos de actuación adecuados para su correcta gestión y comercialización a partir de las necesidades del mercado y el usuario.		
CE37 - Cuestionar conceptos existentes de un producto.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	60	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	3	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	87	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen.	50.0	80.0
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	30.0



Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	5.0	30.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	5.0	30.0
<b>5.5 NIVEL 1: Optativo</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Gestión</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	18	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Comercialización</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>



No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Gestión de la Innovación</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Ingeniería Ambiental</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No



ITALIANO	OTRAS
No	No
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>	
No existen datos	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Conocer las herramientas de marketing mix, la importancia de la cultura empresarial y del know-how del negocio, así como las formas de emplearlas para conseguir una ventaja competitiva en el mercado.</li> <li>¿ Conocer la importancia de investigar y conocer las necesidades del mercado, así como de buscar las formas de satisfacer dichas necesidades.</li> <li>¿ Aplicar a casos prácticos los conocimientos de economía y gestión previamente adquiridos, extrayendo además deducciones a partir de ellos, o bien inferirlos de casos prácticos (inducción).</li> <li>¿ Mostrar interés por la búsqueda de necesidades o demandas insatisfechas, y tiene iniciativa para proponer ideas y desarrollar productos que satisfagan tales demandas. Tener, por tanto, capacidad de innovar.</li> <li>¿ Comunicar de forma efectiva y ser capaz de emplear las principales herramientas de comercialización del producto, para posicionarlo adecuadamente en la mente del consumidor.</li> <li>¿ Tener iniciativa para aportar y/o evaluar soluciones efectivas, alternativas o novedosas a los problemas, tomando decisiones basadas en criterios objetivos.</li> <li>¿ Tener iniciativa para difundir las innovaciones empresariales.</li> <li>¿ Conocer de manera básica de la legislación ambiental, gestión ambiental, proyectos sometidos a evaluación de impacto ambiental, y medidas correctoras de impactos ambientales.</li> <li>¿ Adquirir conocimiento sobre la cultura y los procesos de la innovación en el marco del diseño como actividad, así como desde la perspectiva empresarial.</li> <li>¿ Conocer las herramientas de gestión de la innovación y su aplicación.</li> <li>¿ Adquirir conocimiento sobre los resultados de la aplicación de la innovación en los negocios y actividades relacionadas con el diseño industrial y de productos, para poder desarrollar estrategias.</li> <li>¿ Conocer las distintas fuentes de financiación de aplicación a la innovación.</li> </ul>	
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Diseño y comercialización del producto. Gestión de la función comercial, aplicando principios de marketing. Aspectos involucrados en las estrategias de marketing-mix y la comercialización.</li> <li>¿ Gestión del conocimiento. Cultura de la innovación. Nuevas ideas y procesos de creación. Las TICs como medios y herramientas para la gestión, acceso, difusión e innovación empresarial. Financiación de la innovación.</li> <li>¿ Conocimiento y clasificación de problemas medioambientales. Marco legal. Ecoproducto. Evaluación y corrección de impacto ambiental. Gestión de residuos.</li> </ul>	
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>	
<p>Competencias específicas optativas:</p> <p>CEO1. Conocimiento sobre problemática y gestión medioambiental. Procesos de contaminación. Evaluación del Impacto ambiental. Gestión de residuos.</p>	
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>	
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>	
CG1 - Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir, desarrollar, y ejecutar el proceso de diseño y rediseño de productos, conceptos y servicios, guardando un equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, y respondiendo a las necesidades y tendencias de los usuarios, la empresa, el mercado y de la sociedad en general.	
CG2 - Proporcionar los conocimientos y procedimientos necesarios desde una perspectiva técnica, científica, humanística y estética, garantizando un desarrollo sostenible y medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación necesarias para el desarrollo de productos.	
CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.	
CG4 - Aportar a la formación académico-profesional una dimensión de responsabilidad y respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, formación que conlleve una toma de conciencia acerca de la vinculación necesaria entre el ejercicio de la actividad profesional y el respecto a la diversidad y a los valores humanos, sociales, culturales, económicos, culturales y medioambientales.	
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio	
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio	



CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Pensamiento analítico		
CT2 - Pensamiento crítico		
CT3 - Gestión del tiempo		
CT6 - Orientación al aprendizaje		
CT7 - Planificación		
CT8 - Uso de las TIC		
CT10 - Comunicación escrita		
CT11 - Comunicación en lengua extranjera		
CT13 - Resistencia y adaptación al entorno		
CT14 - Sentido ético		
CT15 - Comunicación interpersonal		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE19 - Conocer y ser capaz de aplicar las teorías, estrategias y técnicas inherentes a los procesos de comunicación y comercialización de los productos teniendo en cuenta la imagen corporativa como medio de comunicación.		
CE22 - Crear, gestionar y presentar de forma eficiente documentos y presentaciones adaptadas a usuarios potenciales, valiéndose de documentos impresos y TIC.		
CE17 - Analizar el sector del diseño industrial planteando alternativas para contribuir de forma activa a la gestión de planes estratégicos y de innovación empresarial, analizando el impacto del diseño en el usuario, la sociedad y el mercado y valorar sus consecuencias.		
CE18 - Realizar un análisis económico-financiero de los datos de una empresa para planificar, organizar, dirigir proyectos y gestionar el lanzamiento de nuevos productos, identificando los modos de actuación adecuados para su correcta gestión y comercialización a partir de las necesidades del mercado y el usuario.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	143	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	31	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	17.5	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	258.5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen.	50.0	70.0
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	30.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	5.0	30.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	10.0	30.0
NIVEL 2: Metodología del Diseño		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Diseño e Interacción		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Ahondar en los factores perceptuales y cognitivos para la ideación.</li> <li>¿ Considerar factores que intervienen en el diseño centrado en el usuario. Accesibilidad. Sinética. Cultura. Iconicidad.</li> <li>¿ Aprender conocimientos de la ergonomía entendidos desde la interacción hombre-máquina.</li> <li>¿ Potenciar capacidades relacionadas con los conceptos: Comunicar, contribuir, intuir, empatizar.</li> <li>¿ Cultivar las vivencias y convivencias, entendidas desde el "Design Thinking".</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ El diseño de interacción define el comportamiento (la "interacción") de un artefacto o sistema en respuesta a sus usuarios. Ciertos principios básicos de la psicología cognitiva proveen la base para el diseño de interacción.</li> <li>¿ La evaluación estética y su función en el desarrollo de nuevos productos.</li> <li>¿ Comunicar y expresar: la idea y su contenido, atendiendo al proceso metodológico y los factores que intervienen en él.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Se recomienda tener aprobadas las asignaturas de Metodología del Diseño, Diseño y Creatividad, y Diseño Gráfico.		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir, desarrollar, y ejecutar el proceso de diseño y rediseño de productos, conceptos y servicios, guardando un equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, y respondiendo a las necesidades y tendencias de los usuarios, la empresa, el mercado y de la sociedad en general.		
CG2 - Proporcionar los conocimientos y procedimientos necesarios desde una perspectiva técnica, científica, humanística y estética, garantizando un desarrollo sostenible y medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación necesarias para el desarrollo de productos.		
CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.		
CG4 - Aportar a la formación académico-profesional una dimensión de responsabilidad y respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, formación que conlleve una toma de conciencia acerca de la vinculación necesaria entre el ejercicio de la actividad profesional y el respecto a la diversidad y a los valores humanos, sociales, culturales, económicos, culturales y medioambientales.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE22 - Crear, gestionar y presentar de forma eficiente documentos y presentaciones adaptadas a usuarios potenciales, valiéndose de documentos impresos y TIC.		



CE1 - Fomentar las capacidades de abstracción, deducción y razonamiento lógico e inductivo.		
CE9 - Capacidad para implementar la creatividad en el proceso de representación.		
CE10 - Capacidad para generar toda la documentación gráfica necesaria para el proceso de ideación de un producto.		
CE11 - Capacidad y destreza para usar metodologías de diseño hacia la ideación y el desarrollo de productos.		
CE12 - Capacidad para aplicar diferentes métodos, técnicas e instrumentos en el proceso de representación.		
CE13 - Conocer y aplicar los procesos de la percepción y la interacción entre el producto y el usuario.		
CE14 - Conocer la evolución histórica y técnica del diseño y de los productos.		
CE37 - Cuestionar conceptos existentes de un producto.		
CE38 - Observar, interpretar y documentar las tendencias del diseño.		
CE39 - Conocer la metodología de diseño.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	37.5	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	22.5	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	5	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	85	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen.	0.0	42.5
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	42.5
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	0.0	42.5
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	15.0
<b>NIVEL 2: Inglés</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>



	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Comunicación Multimodal en Lengua Inglesa</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
No	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>¿ Desarrollar habilidades comunicativas en inglés, nivel B2 según el Marco Europeo.          ¿ Interpretar y crear de sistemas de comunicación en inglés aplicados al campo del diseño y las tecnologías          # signos (lingüísticos y no lingüísticos)          # comunicación, connotación, denotación, desviación, figuras retóricas, negociación, teorías de la recepción, etc.          # Teorías semióticas, metodología y análisis de modelos          # discurso multimodal en inglés (texto, imagen y tecnologías, multimedia).          ¿ Analizar sistemas de comunicación multimodal en inglés aplicado al diseño industrial y desarrollo de productos: Interfaces, publicidad, imagen corporativa, marketing, comercialización, creatividad, packaging, diseño de productos, diseño gráfico, graffiti, logotipos, marcas.          Vinculados a competencias transversales:          ¿ Mantener relaciones de intercambio y colaboración en lengua extranjera en situaciones y temáticas diversas y en contextos diversos.(CT11, nivel de dominio 3)</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
¿ Habilidades comunicativas en inglés, nivel B2.		



¿ Análisis semiótico y comunicación multimodal en inglés aplicados al campo de la ingeniería, el diseño industrial y las tecnologías (signo, connotación, denotación, percepción, sistemas de comunicación multimedia, etc.).  
¿ Análisis y creación de sistemas de comunicación multimodal en inglés aplicados a la ingeniería y el diseño industrial (interfaces, imagen corporativa, marketing, comercialización, packaging, creatividad, diseño de productos, diseño gráfico, logotipos, marcas etc.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

Considerando, que la superación de la materia certifica un nivel intermedio /intermedio alto de competencia en lengua inglesa (B1 /B2), se recomienda que el alumnado acceda a esta materia con, al menos, un nivel de competencia intermedio/ bajo en todas las destrezas (A2 / B1-).

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT11 - Comunicación en lengua extranjera

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE19 - Conocer y ser capaz de aplicar las teorías, estrategias y técnicas inherentes a los procesos de comunicación y comercialización de los productos teniendo en cuenta la imagen corporativa como medio de comunicación.

CE20 - Conocer los diferentes tipos de medios que subyacen en la comunicación multimodal mediante el conocimiento y análisis de herramientas tecnológicas de acceso y difusión de la información.

CE21 - Desarrollar una visión general de los sistemas de comunicación multimedia y analizar aspectos relativos a la creatividad, el diseño electrónico e interfaz gráfica para la correcta comunicación, análisis y creación de productos y aplicaciones multimedia.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	30	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	30	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	5	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	85	0

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.

Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.

Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.

Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.

Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**



SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen.	50.0	65.0
Exposición oral de trabajos realizados.	10.0	15.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	15.0	30.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	15.0	15.0
<b>NIVEL 2: Expresión Gráfica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Generación de Objetos Virtuales</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Conocer diferentes sistemas para la digitalización de objetos</li> <li>¿ Manejar herramientas para la edición de nubes de puntos capturadas mediante procesos de digitalización.</li> <li>¿ Generar prototipos funcionales útiles para el análisis del producto previamente a su fabricación en serie.</li> <li>¿ Generar toda la documentación gráfica necesaria para el proceso de ideación de un producto implementando la creatividad en el proceso de representación.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Sistemas de digitalización tridimensional: ópticos, láser y táctiles.            Tratamiento digital de superficies 3D y obtención de sólidos.            Creación de modelos tridimensionales a partir de métodos fotogramétricos.            Sistemas de visión en 3D.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir, desarrollar, y ejecutar el proceso de diseño y rediseño de productos, conceptos y servicios, guardando un equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, y respondiendo a las necesidades y tendencias de los usuarios, la empresa, el mercado y de la sociedad en general.		
CG2 - Proporcionar los conocimientos y procedimientos necesarios desde una perspectiva técnica, científica, humanística y estética, garantizando un desarrollo sostenible y medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación necesarias para el desarrollo de productos.		
CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.		
CG4 - Aportar a la formación académico-profesional una dimensión de responsabilidad y respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, formación que conlleve una toma de conciencia acerca de la vinculación necesaria entre el ejercicio de la actividad profesional y el respeto a la diversidad y a los valores humanos, sociales, culturales, económicos, culturales y medioambientales.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE21 - Desarrollar una visión general de los sistemas de comunicación multimedia y analizar aspectos relativos a la creatividad, el diseño electrónico e interfaz gráfica para la correcta comunicación, análisis y creación de productos y aplicaciones multimedia.		
CE22 - Crear, gestionar y presentar de forma eficiente documentos y presentaciones adaptadas a usuarios potenciales, valiéndose de documentos impresos y TIC.		



CE8 - Capacidad para la edición de imágenes y su empleo versátil y dinámico en el proceso de comunicación.		
CE9 - Capacidad para implementar la creatividad en el proceso de representación.		
CE10 - Capacidad para generar toda la documentación gráfica necesaria para el proceso de ideación de un producto.		
CE15 - Capacidad para generar toda la documentación técnica gráfica necesaria para el desarrollo de un producto mediante las herramientas propias de la comunicación gráfica actual.		
CE16 - Capacidad para realizar el rediseño y validación de un producto con herramientas CAE.		
CE40 - Ser capaz de diseñar y rediseñar productos y servicios.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	31	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	18	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	2.5	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	98.5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen.	60.0	80.0
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	20.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	10.0	20.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Informática</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Sistema de Comunicación Multimedia		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Conocer las técnicas de desarrollo de aplicaciones de comercio electrónico, multimedia y servicios interactivos.</li> <li>¿ Conocer los fundamentos de edición y publicación de información así como para la gestión de contenidos en la web</li> <li>¿ Saber estructurar los contenidos de un sitio Web para poder diseñar su interfaz y la maquetación de las diferentes páginas en HTML.</li> <li>¿ Conoce a aplica los estilos en cascada (CSS) para definir el aspecto visual de las páginas de un sitio Web.</li> <li>¿ Conocer los estándares del W3C para la reproducción multimedia en la Web.</li> <li>¿ Ser capaz de desarrollar aplicaciones multimedia en la Web.C</li> <li>¿ Conocer los estándares actuales de reproducción de videos en la Web.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Comunicación multimedia, hipertextos y sistemas hipermedia. Metodología de generación de documentos digitales. Diseño electrónico e interfaz gráfica para una correcta comunicación multimedia. Bases tecnológicas de apoyo a la creación de aplicaciones multimedia. Multimedia y Sociedad del conocimiento.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.		
CG4 - Aportar a la formación académico-profesional una dimensión de responsabilidad y respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, formación que conlleve una toma de conciencia acerca de la vinculación necesaria entre el ejercicio de la actividad profesional y el respeto a la diversidad y a los valores humanos, sociales, culturales, económicos, culturales y medioambientales.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE21 - Desarrollar una visión general de los sistemas de comunicación multimedia y analizar aspectos relativos a la creatividad, el diseño electrónico e interfaz gráfica para la correcta comunicación, análisis y creación de productos y aplicaciones multimedia.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	31	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	18	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	3.8	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	97.2	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen.	20.0	60.0
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	20.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	20.0	60.0



Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Desarrollo Proyectual</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Envase y Embalaje</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		



No existen datos
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Entender el envase como estrategia empresarial, identificar los materiales de envase y el impacto ambiental y por último el diseño de envases y embalajes.</li> <li>¿ Ser capaz de reunir los datos necesarios para el diseño de formas, elección de materiales y técnicas de fabricación, aplicando juicios, criterios de diseño y análisis que garanticen un buen funcionamiento del envase o embalaje diseñado.</li> <li>¿ Transmitir las soluciones de diseño propuestas, así como la descripción de cada una de las partes en las que consta el envase, utilizando con soltura los conceptos e ideas adquiridos en esta materia, así como sus representaciones gráficas y analíticas.</li> </ul>
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>
Diseño prospectivo aplicado al Envase y el Embalaje. Toma de decisiones. Diseño sostenible.
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>
CG1 - Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir, desarrollar, y ejecutar el proceso de diseño y rediseño de productos, conceptos y servicios, guardando un equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, y respondiendo a las necesidades y tendencias de los usuarios, la empresa, el mercado y de la sociedad en general.
CG2 - Proporcionar los conocimientos y procedimientos necesarios desde una perspectiva técnica, científica, humanística y estética, garantizando un desarrollo sostenible y medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación necesarias para el desarrollo de productos.
CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.
CG4 - Aportar a la formación académico-profesional una dimensión de responsabilidad y respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, formación que conlleve una toma de conciencia acerca de la vinculación necesaria entre el ejercicio de la actividad profesional y el respeto a la diversidad y a los valores humanos, sociales, culturales, económicos, culturales y medioambientales.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>
CE41 - Realizar estudios prospectivos.
CE42 - Evaluar la compatibilidad ecológica del producto y su implicación en el desarrollo sostenible.
CE43 - Capacidad para definir, organizar, gestionar y redactar proyectos dentro del ámbito del diseño industrial y desarrollo de productos.
CE44 - Conocer, considerar y ser capaz de aplicar la legislación que afecta a productos.
CE22 - Crear, gestionar y presentar de forma eficiente documentos y presentaciones adaptadas a usuarios potenciales, valiéndose de documentos impresos y TIC.
CE8 - Capacidad para la edición de imágenes y su empleo versátil y dinámico en el proceso de comunicación.
CE9 - Capacidad para implementar la creatividad en el proceso de representación.
CE10 - Capacidad para generar toda la documentación gráfica necesaria para el proceso de ideación de un producto.



CE15 - Capacidad para generar toda la documentación técnica gráfica necesaria para el desarrollo de un producto mediante las herramientas propias de la comunicación gráfica actual.		
CE17 - Analizar el sector del diseño industrial planteando alternativas para contribuir de forma activa a la gestión de planes estratégicos y de innovación empresarial, analizando el impacto del diseño en el usuario, la sociedad y el mercado y valorar sus consecuencias.		
CE18 - Realizar un análisis económico-financiero de los datos de una empresa para planificar, organizar, dirigir proyectos y gestionar el lanzamiento de nuevos productos, identificando los modos de actuación adecuados para su correcta gestión y comercialización a partir de las necesidades del mercado y el usuario.		
CE30 - Aplicar la metodología de selección de materiales y los procesos de fabricación.		
CE38 - Observar, interpretar y documentar las tendencias del diseño.		
CE39 - Conocer la metodología de diseño.		
CE40 - Ser capaz de diseñar y rediseñar productos y servicios.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	40	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	20	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	5	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	85	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen.	0.0	80.0
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	20.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	20.0	80.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Materiales y Procesos de Fabricación</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>



<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Procesos y Tecnología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Ser capaz de elegir el material y proceso de fabricación más conveniente para el envase y/o embalaje de un determinado producto.</li> <li>¿ Conocer y aplicar la legislación que afecta a envases y embalajes de productos.</li> <li>¿ Evaluar la compatibilidad ecológica del envase y/o embalaje de un producto y su impacto ambiental.</li> <li>¿ Incorpora consideraciones relativas a los materiales, procesos de fabricación, medioambiente y legislación aplicable, en el diseño o rediseño del envase y/o embalaje para un producto.</li> <li>¿ Ser capaz de gestionar y redactar un proyecto en el ámbito del diseño industrial y desarrollo de productos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Fabricación de envases.</li> <li>¿ Selección de los procesos de fabricación</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		



<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir, desarrollar, y ejecutar el proceso de diseño y rediseño de productos, conceptos y servicios, guardando un equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, y respondiendo a las necesidades y tendencias de los usuarios, la empresa, el mercado y de la sociedad en general.		
CG2 - Proporcionar los conocimientos y procedimientos necesarios desde una perspectiva técnica, científica, humanística y estética, garantizando un desarrollo sostenible y medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación necesarias para el desarrollo de productos.		
CG4 - Aportar a la formación académico-profesional una dimensión de responsabilidad y respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, formación que conlleve una toma de conciencia acerca de la vinculación necesaria entre el ejercicio de la actividad profesional y el respecto a la diversidad y a los valores humanos, sociales, culturales, económicos, culturales y medioambientales.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE42 - Evaluar la compatibilidad ecológica del producto y su implicación en el desarrollo sostenible.		
CE43 - Capacidad para definir, organizar, gestionar y redactar proyectos dentro del ámbito del diseño industrial y desarrollo de productos.		
CE44 - Conocer, considerar y ser capaz de aplicar la legislación que afecta a productos.		
CE22 - Crear, gestionar y presentar de forma eficiente documentos y presentaciones adaptadas a usuarios potenciales, valiéndose de documentos impresos y TIC.		
CE30 - Aplicar la metodología de selección de materiales y los procesos de fabricación.		
CE37 - Cuestionar conceptos existentes de un producto.		
CE40 - Ser capaz de diseñar y rediseñar productos y servicios.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	50	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	10	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	3	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	87	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		



Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen.	60.0	80.0
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	5.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	15.0	30.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	5.0	10.0
<b>NIVEL 2: Electrónica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Aplicaciones Electrónicas Orientadas al Diseño</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Conocer los fundamentos básicos de la electrónica desde el punto de vista de la inter conectividad de subsistemas electrónicos.</li> <li>¿ Conocer las características de los diferentes tipos de sensores y actuadores y su forma de interconexión a un microcontrolador.</li> <li>¿ Conocer las principales herramientas de prototipado rápido con microcontroladores (arduino, mbed, esp, etc).</li> <li>¿ Conocer los fundamentos de la plataforma "open hardware" para el prototipado de productos electrónicos basados en el uso de microcontroladores.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Conceptos básicos de electrónica, componentes constitutivos de un sistema electrónico, caracterización de la respuesta de un sistema electrónico, procesamiento de señales eléctricas, microcontroladores.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Competencias específicas optativas:</p> <p>CEO2 - Comprender los principios básicos de la electrónica desde el punto de vista de la interconexión de sistemas electrónicos.</p> <p>CEO3 - Comprender el funcionamiento de los principales componentes electrónicos para el diseño de sistemas basados en el uso de herramientas para prototipado rápido con microcontroladores (microcontroladores, sensores, drivers y actuadores).</p> <p>CEO4 - Comprender los principios básicos de las herramientas de prototipado rápido con microcontroladores para el prototipado de nuevos productos.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE37 - Cuestionar conceptos existentes de un producto.		
CE38 - Observar, interpretar y documentar las tendencias del diseño.		



CE39 - Conocer la metodología de diseño.		
CE40 - Ser capaz de diseñar y rediseñar productos y servicios.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	30	100
Prácticas de laboratorio o seminarios.	30	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	5	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	85	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen.	50.0	70.0
Exposición oral de trabajos realizados.	10.0	30.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	20.0	40.0
<b>5.5 NIVEL 1: Prácticas Externas y Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Prácticas Externas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Prácticas Externas	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
12		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Prácticas Externas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Prácticas Externas	12	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
12		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Obtener un conocimiento práctico y detallado sobre las tecnologías, procesos y aspectos metodológicos propios del profesional del Diseño Industrial y el Desarrollo de Productos.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Prácticas en empresas o instituciones en las que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas del grado.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir, desarrollar, y ejecutar el proceso de diseño y rediseño de productos, conceptos y servicios, guardando un equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, y respondiendo a las necesidades y tendencias de los usuarios, la empresa, el mercado y de la sociedad en general.		
CG2 - Proporcionar los conocimientos y procedimientos necesarios desde una perspectiva técnica, científica, humanística y estética, garantizando un desarrollo sostenible y medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación necesarias para el desarrollo de productos.		
CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.		
CG4 - Aportar a la formación académico-profesional una dimensión de responsabilidad y respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, formación que conlleve una toma de conciencia acerca de la vinculación necesaria entre el ejercicio de la actividad profesional y el respeto a la diversidad y a los valores humanos, sociales, culturales, económicos, culturales y medioambientales.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		



CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT4 - Resolución de problemas		
CT5 - Toma de decisiones		
CT6 - Orientación al aprendizaje		
CT13 - Resistencia y adaptación al entorno		
CT14 - Sentido ético		
CT16 - Trabajo en equipo		
CT17 - Orientación a la calidad		
CT19 - Creatividad e innovación		
CT20 - Iniciativa y espíritu emprendedor		
CT21 - Liderazgo		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE45 - Conocer la realidad profesional, aplicando y complementando los conocimientos adquiridos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	1.8	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	18.2	0
Prácticas Empresas.	280	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	20.0
Memoria de prácticas externas.	80.0	100.0
<b>NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>



<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	12	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	12	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>¿ Saber elaborar un proyecto de ingeniería como elemento integrador o de síntesis, aplicando los conocimientos adquiridos a lo largo de la titulación. ¿ Saber presentar, de forma escrita y oral, la memoria, los resultados y las conclusiones del trabajo realizado.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Los contenidos específicos dependerán de la oferta que se realice cada año, de acuerdo con la normativa específica de la Universidad de Extremadura (UEX). Los Trabajos Fin de Grado (TFG) podrán consistir en trabajos teóricos, experimentales, numéricos, computacionales, de revisión e investigación bibliográfica, proyectos de ingeniería, proyectos de diseño industrial, proyectos de naturaleza profesional en el ámbito de la titulación, trabajos artísticos, informes u otros trabajos no ajustados a las modalidades anteriores. Los TFG podrán desarrollarse en otras instituciones nacionales o internacionales: universidades, centros de investigación, organizaciones o empresas y afines, que tengan suscrito con la UEx los acuerdos o convenios correspondientes para llevar a cabo esta finalidad o que sean socios de la UEx en el marco de un programa de movilidad que contemple esta circunstancia y siempre que exista la aceptación expresa por parte del coordinador de movilidad en el centro de origen del estudiante.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		



Para la exposición y/o defensa del TFG, el estudiante deberá haber aprobado todas las asignaturas del plan de estudios. No obstante, también podrán defender sus TFG aquellos estudiantes con programas de movilidad que se encuentren pendientes de la recepción de las calificaciones de la universidad de destino y aquellos otros que únicamente les resten para finalizar las prácticas curriculares externas y esté programada su realización durante el período estival inmediatamente posterior. En todo caso, la calificación obtenida en el TFG no se incorporará a su expediente académico hasta que no tenga superadas todas las demás asignaturas.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Desarrollar capacidades y aptitudes en los estudiantes para concebir, desarrollar, y ejecutar el proceso de diseño y rediseño de productos, conceptos y servicios, guardando un equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, y respondiendo a las necesidades y tendencias de los usuarios, la empresa, el mercado y de la sociedad en general.

CG2 - Proporcionar los conocimientos y procedimientos necesarios desde una perspectiva técnica, científica, humanística y estética, garantizando un desarrollo sostenible y medioambiental y potenciando las capacidades creativas y de innovación necesarias para el desarrollo de productos.

CG3 - Desarrollar habilidades para el desarrollo profesional futuro: trabajo en equipo, liderazgo, competitividad y posicionamiento del producto en la sociedad a través del desarrollo de técnicas de comunicación, marketing, toma de decisiones, entre otros.

CG4 - Aportar a la formación académico-profesional una dimensión de responsabilidad y respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, formación que conlleve una toma de conciencia acerca de la vinculación necesaria entre el ejercicio de la actividad profesional y el respeto a la diversidad y a los valores humanos, sociales, culturales, económicos, culturales y medioambientales.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Pensamiento analítico

CT4 - Resolución de problemas

CT5 - Toma de decisiones

CT7 - Planificación

CT8 - Uso de las TIC

CT9 - Comunicación verbal

CT10 - Comunicación escrita

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE46 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

##### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje - Tutoría dirigidas.	5	100
Trabajo independiente del estudiante para el desarrollo del Trabajo Fin de Grado.	295	0

##### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES



Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.

Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.

Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exposición oral de trabajos realizados.	0.0	20.0
Trabajo Fin de Grado	80.0	100.0



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Extremadura	Profesor Titular de Universidad	25	41.2	20,7
Universidad de Extremadura	Personal Docente contratado por obra y servicio	3.6	0	0
Universidad de Extremadura	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	14.3	0	18,3
Universidad de Extremadura	Profesor Contratado Doctor	10.7	17.7	15,9
Universidad de Extremadura	Profesor colaborador Licenciado	14.3	11.8	17,1
Universidad de Extremadura	Ayudante Doctor	3.6	5.9	2,4
Universidad de Extremadura	Profesor Titular de Escuela Universitaria	25	23.5	18,3
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
35	25	80
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>El procedimiento general que la Universidad de Extremadura establece para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo Fin de Grado.</li> <li>- Sistema de acreditación de las competencias generales de dominio de las TICs y de conocimiento de idiomas.</li> </ul> <p>Por otra parte, el Sistema Interno de Garantía de la Calidad de la UEx ha previsto en su Proceso para Garantizar la Calidad de los Programas Formativos la realización anual del análisis de los resultados de aprendizaje dentro de un Proceso de análisis de los resultados en el que el Comité de Calidad de la Titulación recopilará datos e indicadores para la evaluación y seguimiento de la actividad de enseñanza y aprendizaje. Dichos datos serán tratados por la Comisión de Garantía de Calidad del Centro a fin de elaborar el informe de calidad de la titulación y permitir, con ello, que las Juntas de Centro revisen sus programas formativos.</p> <p>Para la optimización de la docencia impartida y la inserción del egresado en el mercado laboral es muy importante realizar un análisis continuado del progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes. El progreso y resultados del aprendizaje de los alumnos se medirá, además de con la nota de cada asignatura de manera individualizada, con los siguientes mecanismos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La <b>Comisión de Calidad</b> realizará funciones para analizar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes:</li> </ol>		



Realizar un seguimiento del aprendizaje de los estudiantes y simultáneamente del grado de cumplimiento de las tasas de graduación, de abandono y eficiencia del Grado. Estos estudios de seguimiento se realizarían al finalizar el 2º semestre coincidiendo con el término del Módulo de Formación Básica, en el 5º semestre y siempre antes de que el alumno deba elegir una intensificación y en el 7º semestre y siempre antes de que el alumno comience el Trabajo Fin de Grado.

Articular los mecanismos necesarios para corregir las desviaciones que en el aprendizaje pudieran producirse tanto de los estudiantes como de los objetivos establecidos para cada una de las tasas.

Informar a todos los profesores de los resultados obtenidos en cada uno de los estudios.

Articular un sistema que permita acreditar las competencias generales de dominio de las TICs y de conocimiento de idiomas que los alumnos deben adquirir.

**2. Resultados prácticos de elaboración de proyectos.** Como se ha indicado en el presente documento, al describir los módulos y materias que constituyen el plan de estudios, uno de los pilares fundamentales de la metodología de la enseñanza-aprendizaje es una formación práctica y continua a través de la elaboración de proyectos. Así, en distintos módulos y materias y en particular en las asignaturas de Taller de Diseño (I, II, III y IV) y Trabajo Fin de Grado se trabajará especialmente en el aprendizaje basado en el análisis y la resolución de problemas. Los alumnos, individualmente o en grupos, deberán resolver problemas o proyectos interdisciplinarios y de dificultad gradual, más interdisciplinarios y complejos a medida que avancen en los cursos. En los últimos cursos se les exigirá resolver problemas reales planteados por las empresas, así como la realización de concursos públicos que sirvan como indicadores objetivos sobre los resultados alcanzados. El resultado de esta formación práctica y continua será enviado a la Comisión de Calidad que utilizará estos datos para elaborar los informes de seguimiento del aprendizaje.

**3. Resultados obtenidos en las estancias de movilidad.** Las estancias de movilidad exigirán al alumno el tener que valerse de las capacidades y competencias adquiridas a lo largo de los estudios de grado. Académicamente, deberán desenvolverse con solvencia en los estudios que cursen en el extranjero y cumplir los objetivos que se le planteen. Se deberá entregar un informe de su estancia a la Comisión de Calidad con una memoria de la actividad realizada y los resultados obtenidos.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

<b>ENLACE</b>	<a href="http://www.unex.es/conoce-la-ue/estructura-academica/centros/cum/sgic">http://www.unex.es/conoce-la-ue/estructura-academica/centros/cum/sgic</a>
---------------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

<b>CURSO DE INICIO</b>	2009
------------------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

### 10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Los estudiantes del título actual de Ingeniería Técnica en Diseño Industrial, dependiendo de su situación académica y los créditos que les faltan para finalizar los estudios, podrán optar entre proseguir en el título actual o matricularse en el nuevo título de Grado. Este Centro promoverá que opten por la segunda alternativa, pero la decisión corresponderá al alumno. La tabla de equivalencia entre asignaturas es la siguiente:

TABLA DE EQUIVALENCIAS								
ITDI (Plan B.O.E. 14 de abril de 2000)				∅	GIDIDP			
Asignatura	Curso	Carácter	Créditos		Asignatura	Curso	Carácter	ECTS
Estética y Diseño Industrial	1º	Troncal	12	∅	Estética	1º	Básica	6
Exposición Artística	1º	Troncal	12	∅	Exposición Artística	1º	Básica	6
					Diseño y Creatividad	2º	Obligatoria	6
Se convalidarán las dos asignaturas de GIDIDP por la asignatura de ITDI								
Exposición Gráfica	1º	Troncal	12	∅	Exposición Gráfica I	1º	Básica	6
					Exposición Gráfica II	1º	Básica	6
Se convalidarán las dos asignaturas de GIDIDP por la asignatura de ITDI								



Dibujo industrial	2º	Obligatoria	7.5	Ø	Exposición Gráfica III	2º	Obligatoria	6
Se validarán las dos asignaturas de GIDIDP por la asignatura de ITDI								
Fundamentos de Física	1º	Troncal	12	Ø	Física I	1º	Básica	6
					Física II	1º	Básica	6
Se validarán las dos asignaturas de GIDIDP por la asignatura de ITDI								
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	1º	Troncal	6	Ø	Cálculo	1º	Básica	6
Matemáticas I	1º	Obligatoria	6	Ø	Ampliación de Matemáticas	2º	Obligatoria	6
					Matemáticas II	2º	Obligatoria	6
Se validará la asignatura de GIDIDP por las dos asignaturas de ITDI								
Informática Básica	1º	Obligatoria	6	Ø	Informática	1º	Básica	6
Diseño asistido por ordenador	2º	Troncal	12	Ø	D.A.O. I	2º	Obligatoria	6
					Taller de Diseño I	2º	Obligatoria	6
Diseño y Producto	2º	Troncal	12	Ø	Taller de Diseño II	2º	Obligatoria	6
					Taller de Diseño III	3º	Obligatoria	6
Se validarán las dos asignaturas de GIDIDP por la asignatura de ITDI								
Diseño de Producto	3º	Obligatoria	6	Ø	Taller de Diseño III	3º	Obligatoria	6
Informática Gráfica	2º	Obligatoria	6	Ø	Diseño Gráfico	2º	Obligatoria	6
Se validará la asignatura de GIDIDP por las dos asignaturas de ITDI								
Materiales	2º	Troncal	12	Ø	Materiales I	2º	Obligatoria	6
					Materiales	3º	Obligatoria	6



Se validarán las dos asignaturas de GIDIDP por la asignatura de ITDI									
Metodología del Diseño	2º	Troncal	6	Ø	Metodología del diseño	2º	Obligatoria	6	
Sistemas Mecánicos	2º	Troncal	9	Ø	Mecánica y estructuras	3º	Obligatoria	6	
					Diseño de mecanismos	4º	Obligatoria	6	
Se validarán las dos asignaturas de GIDIDP por la asignatura de ITDI									
Aspectos económicos y empresariales del diseño	3º	Troncal	9	Ø	Aspectos económicos y empresariales del diseño	4º	Obligatoria	6	
Oficina Técnica	3º	Obligatoria	6	Ø	Oficina Técnica	4º	Obligatoria	6	
Procesos Industriales	3º	Troncal	9	Ø	Procesos de Fabricación I	3º	Obligatoria	6	
Diseño de Moldes y Matrices	3º	Obligatoria	6						
Se validará la asignatura de GIDIDP por las dos asignaturas de ITDI									
Procesos Industriales	3º	Troncal	9	Ø	Procesos de Fabricación II	3º	Obligatoria	6	
Diseño de Moldes y Matrices	3º	Obligatoria	6						
Se validará la asignatura de GIDIDP por las dos asignaturas de ITDI									
Fundamentos de dispositivos electrónicos	2º/3º	Optativa	6	Ø	Componentes eléctricos y electrónicos	3º	Optativa	6	
Inglés Técnico	2º/3º	Optativa	6	Ø	Inglés Técnico	3º	Obligatoria	6	



Se garantizarán los derechos adquiridos de los estudiantes matriculados en cualquiera de los cursos y asignaturas de los planes de estudios. Así:

a) Los estudiantes que hayan iniciado sus enseñanzas en las titulaciones a extinguir conservarán el derecho a concluir sus estudios de acuerdo con lo previsto en el cronograma de extinción establecido en el apartado 10.1.

b) Una vez extinguido cada curso se mantendrán seis convocatorias de examen en los tres cursos académicos siguientes.

c) Realizadas estas convocatorias, aquellos alumnos que no hubieren superado las pruebas deberán abandonar la titulación y continuar sus estudios por este nuevo plan de estudios según el sistema de adaptación previsto. En todo caso, el alumno podrá solicitar voluntariamente el cambio de plan de estudios correspondiente a partir de la supresión del título, teniendo derecho al reconocimiento de sus estudios anteriores según los criterios expuestos.

d) En todo caso, la UEx garantiza el desarrollo de acciones específicas de tutoría y orientación para los alumnos repetidores en títulos extintos así como a los alumnos que cambien voluntaria o forzosamente de titulación por la extinción de aquella que venían cursando.

### 10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
5047000-06007648	Ingeniero Técnico en Diseño Industrial-Centro Universitario de Mérida

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

### 11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrectora de Planificación Académica de la Universidad de Extremadura	MARIA DE LAS MERCEDES	RICO	GARCIA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avenida de Elvas s/n	06006	Badajoz	Badajoz
EMAIL	FAX		
vrplanificacion@unex.es	924289400		

### 11.2 REPRESENTANTE LEGAL

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrectora de Planificación Académica	MARIA DE LAS MERCEDES	RICO	GARCIA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avenida de Elvas s/n	06006	Badajoz	Badajoz
EMAIL	FAX		
vrplanificacion@unex.es	924289400		

El Rector de la Universidad no es el Representante Legal

Ver Apartado 11: Anexo 1.

### 11.3 SOLICITANTE

El responsable del título es también el solicitante

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrectora de Planificación Académica	MARIA DE LAS MERCEDES	RICO	GARCIA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avenida de Elvas s/n	06006	Badajoz	Badajoz
EMAIL	FAX		
vrplanificacion@unex.es	924289400		

## RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

Resolución Agencia de calidad / Informe del SIGC: Ver Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1.



## Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2.1 Justificación\_ModSubsanacion\_.pdf

HASH SHA1 : 08E4179B4A9320D16BF4244B3FD471F2FED1F2C8

Código CSV : 808090259679521866877014

Ver Fichero: 2.1 Justificación\_ModSubsanacion\_.pdf



## Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4.1.pdf

HASH SHA1 : CA6B4E1C83731662BC0BE361B1141A715674558A

Código CSV : 331403667268674089937899

Ver Fichero: 4.1.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5.1-PlanificacionIDIPD\_Mod.pdf

HASH SHA1 : 29FDDDD872F86EBB0CE51EB161DB5D58B05921A69

Código CSV : 804160041186148852898215

Ver Fichero: 5.1-PlanificacionIDIPD\_Mod.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1.pdf

HASH SHA1 : 9FA32C9D359DC934EF1A9B6114DD5E93FCA19585

Código CSV : 102356852971698227713194

Ver Fichero: 6.1.pdf



## Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2.pdf

HASH SHA1 : AA381CFC139147AE3F40D1C8290B85DD0DE9346C

Código CSV : 102356868912429176749943

Ver Fichero: 6.2.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7.1.pdf

HASH SHA1 : 91B873BAEBA8B89387A32D7CC15A10E7C9770826

Código CSV : 102356873941908280188979

Ver Fichero: 7.1.pdf



## Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8.1.pdf

HASH SHA1 : BA33C08FAB7F8604344CDB148B1DAA0A39CED118

Código CSV : 321993173812456499051057

Ver Fichero: 8.1.pdf



## Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1.pdf

HASH SHA1 : 0841DE5029C7C3F4B244C208B4A029405C8377B4

Código CSV : 102356898664306366411648

Ver Fichero: 10.1.pdf



## Apartado 11: Anexo 1

Nombre : Delegación\_MRG.pdf

HASH SHA1 : F5748FAFFB45411852AE27E7040A10982FB428FC

Código CSV : 803915577815204346170219

Ver Fichero: Delegación\_MRG.pdf



## **Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1**

Nombre : InformeSIGC\_IDIDP.report+CG.pdf

HASH SHA1 : 8E13620AA4D01542EC16900A6330FC7C3F0E0DC6

Código CSV : 804305107688842373870260

Ver Fichero: InformeSIGC\_IDIDP.report+CG.pdf



