

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN 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
Mondragón Unibertsitatea		Escuela Politécnica Superior	20006195
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales por la Mondragón Unibertsitatea			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MIREN IRUNE MURGIONDO BIAIN		Secretaria Academica de la Escuela Politécnica Superior	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		15364750Z	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
VICENTE ATXA URIBE		RECTOR DE MONDRAGON UNIBERTSITATEA	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		15983176Q	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
CARLOS GARCIA CRESPO		DIRECTOR DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		30627545D	
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
Loramendi 4		20500	Arrasate/Mondragón
E-MAIL		PROVINCIA	FAX
batxa@mondragon.edu		Gipuzkoa	943791536

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, 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 5-1999, 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 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Gipuzkoa, AM 3 de noviembre de 2014
	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 Ecotecnologías en Procesos Industriales por la Mondragón Unibertsitatea	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Industria manufacturera y producción	Protección del medio ambiente	
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Mondragón Unibertsitatea				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
061	Mondragón Unibertsitatea			
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	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
51	117	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

1.3. Mondragón Unibertsitatea

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
20006195	Escuela Politécnica Superior

1.3.2. Escuela Politécnica Superior

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
40	40	40

CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
40	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	45.0	60.0
RESTO DE AÑOS	45.0	60.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	15.0	45.0
RESTO DE AÑOS	15.0	45.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.mondragon.edu/es/estudios/grados/ingenieria-en-ecotecnologia-en-procesos-industriales/#guias		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
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
BÁSICAS
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
GENERALES
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.
CG1 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la actividad profesional de Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.
CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas
CG6 - Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos de Ecotecnologías
CG7 - Comercializar los productos y servicios de la empresa adelantándose a las necesidades del cliente.
CG8 - Capacidad para redactar y desarrollar proyectos en el ámbito de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, que tengan por objeto la concepción y el desarrollo y la aplicación de sistemas, tecnologías y estrategias en los procesos industriales que minimicen su impacto ambiental.
CG9 - Conocer y aplicar la notación y terminología científico-técnica para la resolución de problemas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
FB01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la Ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
FB02 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en Ingeniería

FB03 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la Ingeniería
FB04 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
FB05 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la Ingeniería
FB06 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
IND01 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
IND02 - Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.
IND03 - Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.
IND04 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
IND05 - Conocimientos sobre los fundamentos de la electrónica.
IND06 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.
IND08 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.
IND09 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
IND10 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
IND11 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.
IND12 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
ESP01 - Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.
ESP02 - Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.
ESP03 - Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.
ESP04 - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.
ESP06 - Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos.
ESP07 - Conocer los problemas medio ambientales de la sociedad actual y las necesidades de la futura, analizando los parámetros más importantes que los caracterizan, tanto desde un punto de vista tecnológico y económico como social
ESP08 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas
ESP09 - Analizar y seleccionar métodos y sistemas de reutilización y reciclado de materiales, incidiendo en su impacto medioambiental, analizando la valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos.

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

ACCESO

Podrán acceder a los estudios de Grado en Ingeniería en Ecotecnología en Procesos Industriales, los/las estudiantes que reúnan cualquiera de las siguientes condiciones:

- Estar en posesión del título de Bachillerato LOGSE o equivalente y haber superado las pruebas de acceso a la universidad.
- Estar en posesión de un título de Formación Profesional de Grado Superior.
- Estar en posesión de un título extranjero homologable al Bachillerato o la Formación Profesional de Grado Superior según la legislación vigente.

Los perfiles de acceso más adecuados son:

- Los estudiantes en posesión del título de Bachillerato LOGSE en las modalidades de Tecnología o Ciencias, y hayan superado las pruebas de acceso a la Universidad en la Opción Científico-Técnica.
- Los estudiantes en posesión de un Ciclo Formativo de Grado Superior perteneciente a las familias de Fabricación Mecánica, Desarrollo de Proyectos Mecánicos y Mantenimiento y Servicios a la Producción.

Otras modalidades de acceso:

Tipo de acceso				Reserva de plazas
C	D	E	F	G
No se ha establecido límite		No se ha establecido límite		No se ha establecido límite

C: Acceso > 25 años

D: Acceso > 45 años

E: Titulados/as superiores

F: Deportista de alto nivel

G: Alumnos/as con minusvalía igual o superior al 33%

ADMISIÓN

El órgano encargado de la admisión de los estudiantes es el Equipo de Coordinación académica. Cumplidos los requisitos anteriores, la admisión se realizará según la **nota de selectividad** obtenida o nota media de expediente en el caso de la Formación Profesional, según se trate en cada caso, dando prioridad a quienes hayan superado la selectividad o finalizado el ciclo formativo en el último curso inmediatamente anterior. En cualquiera de los casos, quienes hayan superado las pruebas de acceso a la Universidad (o en su caso el Ciclo Formativo de Grado Superior) en la 1ª convocatoria tendrán prioridad frente a los que la aprobarán en la segunda o sucesivas.

Igualmente se dará prioridad a los alumnos inscritos en el plazo ordinario establecido por la Universidad frente a lo inscritos en plazo extraordinario.

A modo de referencia, las notas de corte fueron las siguientes:

	Curso 2013-14	
	Nota de corte	Nota media
PAU	5,53	7,32

Prueba de acceso a la universidad: parámetros de ponderación

La siguiente tabla recoge los parámetros de ponderación de las calificaciones de materias de modalidad en la fase específica de la prueba de acceso, según los Grados que imparte la Escuela Politécnica Superior de Mondragón.

Ingeniería			
Biología	0,1	Electrotecnia	0,1
Ciencias de la tierra y medioambientales	0,2	Física	0,2
Dibujo técnico II	0,1	Matemática II	0,2
Diseño	0,1	Química	0,1
Economía de la empresa	0,1	Tecnología Industrial II	0,2

Requisitos Lingüísticos

Debido a que el programa formativo se impartirá parcialmente en euskera, castellano e inglés es deseable que los alumnos hayan adquirido previamente las competencias idiomáticas que se detallan a continuación:

Idioma	Lee	Habla	Escribe
Euskera	C	C	C
Castellano	C	C	C
Inglés	B	C	B

C: correctamente.

B: se desenvuelve correctamente a nivel oral, aunque presenta algunas dificultades en lectura y escritura.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados

Mecanismos de apoyo y orientación a los estudiantes

El procedimiento de acogida y orientación dirigido a los estudiantes una vez matriculados se fundamenta en la combinación de diversos mecanismos de información y orientación, y de atención próxima al alumno, entre los que destacamos lo siguientes:

- Acto Académico de presentación del nuevo curso a alumnos.
- Reunión de toma de contacto, presentación de objetivos y orientación, con los alumnos.
- Reunión de toma de contacto, presentación de objetivos y orientación, con los padres de alumnos de 1er curso de nuevo ingreso.

- Interacción alumno-profesor, y cauces para que los alumnos formulen sus dudas y tengan opción de mejorar su rendimiento en las asignaturas en clases de resolución de ejercicios y problemas, desdobles de prácticas.
- Atención al alumnado con dificultades académicas en las materias de Ciencias Básicas (Matemáticas y Física, especialmente).
- Atención del profesorado fuera de horas lectivas para aclarar dudas o para orientarles en la ejecución de los trabajos individuales o de grupo que se les han encomendado.
- Atención en Servicios Académicos.
- Sesiones informativas específicas a lo largo de todo el curso: orientación sobre los itinerarios formativos del título, sobre las opciones de movilidad, sobre opciones de continuidad de estudios, salidas profesionales, etc.
- Información, asesoramiento y asistencia en la formalización de trámites académico-administrativos, a los estudiantes que participen en programas de movilidad nacional e internacional.
- Programa de becas y ayudas complementarias dirigido a los alumnos.

Los mecanismos enumerados propician el apoyo y la orientación de los estudiantes una vez matriculados y les orientan en el funcionamiento y organización en todo lo relacionado con los estudios que cursa y el proyecto educativo en el que participan.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	33

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

Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la universidad de acuerdo con el artículo 13 de este Real Decreto

Marco normativo del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos para el acceso y admisión de estudiantes que deseen cursar el Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales

Primero.- Reconocimiento de créditos

Primero.1) Se entiende por reconocimiento de créditos la aceptación de los créditos que, habiendo sido obtenidos por el alumno en unas **enseñanzas oficiales**, en Mondragón Unibertsitatea o en otra Universidad, se computen en las enseñanzas del Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, a los efectos de la obtención de un título oficial.

Esta Escuela Politécnica Superior podrá reconocer créditos por enseñanzas cursadas en otras Universidades o en otros títulos en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios, o bien si son de carácter transversal, siempre que la carga lectiva en créditos ECTS sea similar, a excepción de los créditos correspondientes al trabajo fin de grado.

En cualquier caso la unidad mínima de reconocimiento será la asignatura.

Los créditos reconocidos según lo recogido en los apartados primero.1) serán calificados con calificaciones numéricas, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5 del R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre.

Primero.2) Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados **en otras enseñanzas superiores oficiales no universitarias**, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

Los criterios para el reconocimiento de créditos son los establecidos por Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior:

1. El reconocimiento de estudios se realizará teniendo en cuenta la adecuación de las competencias, conocimientos y resultados de aprendizaje entre las materias conducentes a la obtención del título de Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales y los módulos o materias del correspondiente título de Técnico Superior.
2. Cuando entre los títulos de Técnico Superior alegados y el Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales exista una relación directa se garantiza el **reconocimiento de 30 ECTS mínimamente**.
3. Con este fin, hasta la fecha, se han identificado los siguientes Ciclos Formativos de Grado Superior que tienen relación directa con el Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales:
 - Técnico Superior en Programación de la Producción en Fabricación Mecánica
 - Técnico Superior en Programación de la Producción en Moldeo de Metales y Polímeros

Asimismo, se han establecido los siguientes límites al reconocimiento de créditos:

1. El procedimiento de reconocimiento de créditos en ningún caso podrá comportar la obtención directa del Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales a través del reconocimiento de la totalidad de sus enseñanzas.
2. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento o convalidación los créditos correspondientes al Trabajo de Fin de Grado.
3. El nº de ECTS reconocidos en el Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales no podrá ser superior a 144 ECTS.
4. En cualquier caso la unidad mínima de reconocimiento será la asignatura.

A partir de estos criterios, hasta la fecha, se han identificado las siguientes propuestas de reconocimiento:

Reconocimiento de créditos entre CFGS y Grados afines

Tabla 16 ¿ Reconocimiento de créditos entre el CFGS de Programación de la Producción en Fabricación Mecánica y el Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales (Caso A)

Familia	Título CFGS en:	Graduado/a en:	Asignatura reconocible	Nº ECTS
Fabricación Mecánica	Programación de la Producción en Fabricación Mecánica	Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales	Expresión Gráfica I	6
			Tecnologías de fabricación	6
			Optimización ambiental de procesos: Mecanizado	6
			Gestión y tratamiento de residuos	3
			Ingeniería de Calidad	4.5
			Administración y gestión de empresas	6
			TOTAL	31.5

Tabla 17 ¿ Reconocimiento de créditos entre el CFGS de Programación de la Producción en Moldeo de Metales y Polímeros y el Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales (Caso B)

Familia	Título CFGS en:	Graduado/a en:	Asignatura reconocible	Nº ECTS
Fabricación Mecánica	Programación de la Producción en Moldeo de Metales y Polímeros	Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales	Expresión Gráfica I	6
			Ciencia y selección de materiales	4.5
			Optimización ambiental de procesos: Fundición	6
			Optimización ambiental de procesos: Plásticos y compuestos	6
			Ingeniería de Calidad	4.5
			Administración y gestión de empresas	6
			TOTAL	33

Reconocimiento de créditos entre CFGS y Grados no afines

Tabla 18 ¿ Reconocimiento de créditos entre el CFGS de Diseño en Fabricación Mecánica y el Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales (Caso C)

Familia	Título CFGS en:	Graduado/a en:	Asignatura reconocible	Nº ECTS
Fabricación Mecánica	Diseño en Fabricación Mecánica	Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales	Expresión Gráfica I	6
			Ciencia y selección de materiales	4.5
			Tecnologías de fabricación	6
			Administración y gestión de empresas	6
			TOTAL	22.5

Tabla 19 ¿ Reconocimiento de créditos entre el CFGS de Educación y Control Ambiental y el Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales (Caso D)

Familia	Título CFGS en:	Graduado/a en:	Asignatura reconocible	Nº ECTS
Seguridad y Medio Ambiente	Educación y Control Ambiental	Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales	Industria, medio ambiente y sociedad	6
			Tecnologías de tratamiento de agua y aire	6
			Diseño ambiental de procesos y productos	4.5
			Administración y gestión de empresas	6
			TOTAL	22,5

Tabla 20 ¿ Reconocimiento de créditos entre el CFGS de Energías Renovables y el Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales (Caso E)

Familia	Título CFGS en:	Graduado/a en:	Asignatura reconocible	Nº ECTS
Energía y Agua	Energías Renovables	Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales	Física eléctrica	6
			Sistemas de generación de energía	3
			Administración y gestión de empresas	6
			TOTAL	15

La descripción detallada de las enseñanzas oficiales no universitarias referidas en las propuestas A., B., C., D. y E., que serán objeto de reconocimiento en el Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, se han recogido en el Anexo I al final de este documento.

Los créditos reconocidos según lo recogido en los apartados primero.1) y primero.2) serán calificados con calificaciones numéricas, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5 del R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre.

Primero.3) Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados **en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos**, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

Tabla 21 ¿ Tabla de reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas universitarias

Nº máximo de ECTS reconocidos

En cualquier caso la unidad mínima de reconocimiento será la asignatura.

Los criterios que se utilizarán para el reconocimiento son:

- El tipo de título de que se trate: sólo se admitirán los Másteres y Expertos.
- La equiparabilidad entre los contenidos y las competencias que se habrán adquirido con dicha formación.
- La equiparabilidad en la duración de la formación cursada en el título propio y la formación exigida en la(s) asignatura(s) del Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.

A manera de ejemplo, se han detallado varios títulos propios de las Universidades de la CAPV en los que encontramos materias y contenidos que pueden dar lugar a reconocimiento de créditos en el Grado que nos ocupa:

UNIVERSIDAD	Formación previa que acredita en títulos propios	Asignatura susceptible de ser reconocida en Grado
MONDRAGON UNIBERTSITATEA	<p>Se requiere estar en posesión del: Título: Experto en Materiales Compuestos http://www.mondragon.edu/muplus/manufacturing/materiales?curso=experto-en-materiales-compuestos Programa Modulo I: MATERIAS PRIMAS-(32 h). <u>Contenidos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ¿ Fundamentos Macromoleculares ¿ Matrices ¿ Fibras y tejidos ¿ Técnicas de identificación y caracterización orientadas al control de calidad. <p>Modulo II: MANUFACTURING-(104 h) <u>Contenidos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ¿ Reología ¿ RMT e Infusión ¿ Autoclave ¿ SMC/BMC ¿ Pultrusión ¿ Filament winding ¿ Automated Tape Laying ¿ Estampación ¿ Termoconformado, diaphragm forming..... ¿ Inyección ¿ Extrusión ¿ Curados alternativos (UV. Microondas) ¿ Mecanizado de composites. ¿ Reciclaje y revalorización ¿ Prototipado rápido ¿ Seguridad y Salud ¿ Simulación de procesos. <p>Módulo III: DISEÑO Y CÁLCULO-(64 h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿ Selección de materiales ¿ Optimización de laminados ¿ Impacto ¿ Fatiga ¿ Tribología ¿ Vibro-Acústico ¿ NDT ¿ Reparación ¿ Fuego ¿ Uniones <p>Módulo IV:PROYECTO PERSONAL-(100 h)</p>	<p>Optimización ambiental de procesos: Plásticos y Compuestos (6 ECTS)</p>
DEUSTO	<p>Se requiere haber superado las asignaturas relacionadas a continuación del Máster en medio ambiente y tecnologías limpias (CLEANTECH) http://www.ingenieria.deusto.es/servlet/Sa-</p>	<p>Tecnologías de tratamiento: agua y aire (6 ECTS) y Gestión y tratamiento de residuos industriales (3 ECTS)</p>

[telite/Postgrados/1335430980848/_cast/%231245843219928%231253003576407/0/cx/UniversidadDeusto/comun/render](https://telite/postgrados/1335430980848/_cast/%231245843219928%231253003576407/0/cx/UniversidadDeusto/comun/render)

Asignaturas CURSADAS	Créd.
Residuos y Sustancias peligrosas (A4)	3
Calidad del suelo (A5)	3
Calidad del Aire (A6)	3
Ruido y Olores (A7)	3
Agua (A8)	3

Se requiere haber superado cualquiera de las dos asignaturas siguientes:

Organización industrial (4,5 ECTS)

Asignaturas CURSADAS	Créd.
Gestión Medioambiental I (A1)	6
Gestión Medioambiental II(A2)	12

UPV-EHU	<p>Se requiere haber superado las asignaturas siguientes: Medio Ambiente y Sostenibilidad https://gestion-alumnos.ehu.es/pls/entrada/tprw0270.Programa</p>	Taller de tecnología y desarrollo sostenible (6 ECTS) y Industria, medio ambiente y sociedad (6 ECTS)
	Asignaturas CURSADAS	Créd.
	Desarrollo Sostenible y Servicios Ambientales	5 (OLBIG)
	Experiencias de Aplicación de Modelos de Gestión Sostenible	5 (OLBIG)
	La Sostenibilidad, una Visión Global	5 (OLBIG)
	Sostenibilidad y Calidad de Vida	4 (OLBIG)

Primero. 4) **La experiencia laboral y profesional acreditada** podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención del título de Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

1. El alumno deberá acreditar documentalmente la experiencia laboral, presentando:

- El extracto de la vida laboral actualizado.
- Certificación del director o responsable superior que dé fe de la experiencia profesional y/o laboral del solicitante, en la que se harán constar mínimamente: la duración de la experiencia profesional, el ámbito laboral en el que se ha aplicado el solicitante y las características del desempeño laboral.
- Declaración realizada por el propio solicitante en la que exponga: la actividad profesional desarrollada, las competencias profesionales adquiridas mediante dicha actividad, los conocimientos adquiridos, y la(s) asignatura(s) para las que solicita el reconocimiento.

1. La unidad mínima de reconocimiento será la asignatura y las competencias a ellas asociadas, no pudiendo reconocerse unidades de ECTS que no constituyan una asignatura. Y los créditos correspondientes al trabajo fin de grado no podrán ser objeto de reconocimiento.

2. Los criterios utilizados para el reconocimiento de créditos por la experiencia profesional acreditada serán:

- Estar en posesión de un título universitario oficial (español o extranjero)
- El tiempo de experiencia profesional
- El modo de dedicación a la actividad profesional desarrollada, plena (equivalente al 100% de la actividad profesional desarrollada) o parcial (equivalente al 50% de la actividad profesional desarrollada).

1. La solicitud escrita se completará con una entrevista con el interesado en la que el(los) profesor(es) de la(s) asignatura(s) contrastarán la adquisición, por parte del alumno, de los conocimientos y competencias para los que solicita el reconocimiento.

De la combinación de dichos tres criterios recogidos en el punto c) surge la siguiente tabla, que recoge el tiempo de experiencia profesional requerido para los casos en que los estudiantes y las estudiantes se hallan en posesión de un título universitario oficial:

Tiempo requerido para el reconocimiento de créditos:

Tabla 22 ¿ Reconocimiento de créditos por la experiencia profesional

UNIDADES DE RECONOCIMIENTO	Dedicación plena (equivalente al 100% de la actividad profesional desarrollada)	Dedicación parcial (equivalente al 50% de la actividad profesional desarrollada)
Podrán reconocerse hasta un máximo de 4,5 ECTS correspondientes a asignaturas del plan de estudios (y las competencias asociadas)	12 meses	24 meses

Podrán reconocerse créditos correspondientes a las prácticas en empresa, siempre que se acredite la adquisición de competencias del Grado, aunque dichas competencias no hayan podido ser asignadas a asignaturas concretas o la

experiencia profesional no se haya considerado suficiente para reconocer todos los ECTS de la asignatura de que se trate en cada caso.

Tabla 23 ¿ Reconocimiento de créditos por las prácticas en empresa

UNIDADES DE RECONOCIMIENTO	Dedicación plena (equivalente al 100% de la actividad profesional desarrollada)	Dedicación plena (equivalente al 50% de la actividad profesional desarrollada)
Unidad mínima: 4,5 ECTS	12 meses	24 meses
Unidad máxima: 30 ECTS	78 meses	156 meses

Los créditos reconocidos por los casos contemplados en los apartados primero. 3) y primero. 4), no computarán a efectos de baremación del expediente.

Primero. 5). Podrán reconocerse hasta 6 ECTS del Plan de estudios por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. A efectos de lo anterior, la Escuela Politécnica Superior publicará anualmente las actividades que den opción a dicho reconocimiento, indicando para cada una de ellas el nº de créditos reconocible y los mecanismos para acreditar la participación en dichas actividades.

Primero. 6) Se establecen los siguientes límites al reconocimiento de créditos:

- El Trabajo Fin de Grado no podrá reconocerse bajo ningún concepto.
- El número máximo de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de la experiencia profesional y laboral y por las enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos no podrá ser superior, en su conjunto, a 36 ECTS.

Segundo.- Transferencia de créditos

Se entiende por transferencia de créditos, la inclusión en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en Mondragon Unibertsitatea o en otra Universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

Tercero.- Expediente Académico

En el expediente académico del alumno se recogerán todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales, de Mondragon Unibertsitatea o de otra Universidad, para la obtención del título, sean transferidos, reconocidos o superados, indicando lo que corresponda en cada caso. Cuando se trate de créditos reconocidos, se hará constar la siguiente información referida a las enseñanzas de procedencia: la(s) universidad(es), las enseñanzas oficiales y la rama a la que estas se adscriben; las materias y/o asignaturas obtenidas y el nº de créditos, y la calificación obtenida. Esta última información se omitirá en el caso de los créditos reconocidos por la experiencia laboral o profesional.

Cuarto.- Suplemento Europeo al título

El Suplemento Europeo al Título expedido a los alumnos reflejará todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales, de Mondragon Unibertsitatea o de otra Universidad, para la obtención del título correspondiente, sean transferidos, reconocidos o superados, con las mismas especificaciones que se han determinado para el Expediente Académico.

ANEXO I - Adecuación de los resultados de aprendizaje adquiridos en los títulos de Técnico Superior con las competencias del Grado

1. Entre el Técnico Superior en Programación de la Producción en Fabricación Mecánica y el Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales

Módulo profesional	Resultados de aprendizaje	Créditos		Asignatura Grado	Créditos
Interpretación Gráfica	1. Determina la forma y dimensiones de productos a construir, interpretando la simbología representada en los planos de fabricación.	7 ECTS		Expresión gráfica I	6 ECTS
	2. Identifica tolerancias de formas y dimensiones y otras características de los productos que se quieren fabricar, analizando e interpretando la información técnica contenida en los planos de fabricación.				
	3. Realiza croquis de utillajes y herramientas para la ejecución de los procesos, definiendo las soluciones constructivas en cada caso.				
	4. Interpreta esquemas de automatización de máquinas y equipos, identificando y relacionando los elementos representados en instalaciones neumáticas, hidráulicas, eléctricas, programables y no programables.				
Definición de procesos de mecanizado, conformado y montaje	1. Determina procesos de mecanizado por arranque de viruta, abrasión, electroerosión y especiales, analizando y justificando la secuencia y variables del proceso.	10 ECTS		Tecnología de fabricación	6 ECTS
	2. Determina procesos de conformado, analizando y justificando la secuencia y variables del proceso.				
	3. Determina procesos de montaje, analizando y justificando la secuencia y variables del proceso.				
	4. Determina los costes de mecanizado, conformado y montaje analizando los costes de las distintas soluciones de fabricación.				
Ejecución de procesos de fabricación	1. Organiza la ejecución de los procesos de fabricación interpretando las especificaciones del producto y las hojas de proceso.	9 ECTS		Optimización ambiental de procesos: Mecanizado	6 ECTS

	<p>2. Prepara y pone a punto las máquinas, equipos, utillajes y herramientas que intervienen en el proceso de mecanizado y de montaje aplicando las técnicas y procedimientos requeridos.</p> <p>3. Opera las máquinas y equipos que intervienen en el proceso de mecanizado y de montaje, relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final.</p> <p>4. Realiza el mantenimiento de primer nivel de las máquinas, herramientas y utillajes relacionándolo con su funcionalidad.</p> <p>5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.</p>				
Mecanizado por Control Numérico	<p>1. Elabora programas de control numérico, analizando y aplicando los distintos tipos de programación.</p> <p>2. Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado, analizando la hoja de procesos y elaborando la documentación necesaria.</p> <p>3. Prepara máquinas de control numérico (CNC), seleccionando los útiles y aplicando las técnicas o procedimientos requeridos.</p> <p>4. Controla el proceso de mecanizado, relacionando el funcionamiento del programa de control numérico con las características del producto final.</p>	18 ECTS			
Gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental	<p>1. Reconoce los principales focos contaminantes que pueden generarse en la actividad de las empresas de fabricación mecánica describiendo los efectos de los agentes contaminantes sobre el medio ambiente.</p> <p>2. Define actuaciones para facilitar la implantación y mantenimiento de los modelos de excelencia empresarial interpretando los conceptos y factores básicos de los mismos.</p>	9 ECTS		Gestión y tratamiento de residuos	3 ECTS
				Ingeniería de Calidad	4.5 ECTS

	<p>3. Define actuaciones para facilitar la implantación y mantenimiento de los sistemas de la prevención de riesgos laborales interpretando los conceptos y factores básicos de los mismos.</p> <p>4. Define actuaciones para facilitar la implantación y mantenimiento de los sistemas de gestión ambiental interpretando los conceptos y factores básicos de los mismos.</p> <p>5. Reconoce los principales focos contaminantes que pueden generarse en la actividad de las empresas de fabricación mecánica describiendo los efectos de los agentes contaminantes sobre el medio ambiente.</p>				
Formación y orientación laboral	<p>1. Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.</p> <p>2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.</p> <p>3. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.</p> <p>4. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.</p> <p>5. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.</p> <p>6. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.</p> <p>7. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del técnico superior en centrales eléctricas.</p>	5 ECTS		Administración y gestión de empresas	6 ECTS

Empresa e iniciativa emprendedora	1. Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.	4 ECTS			
	2. Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.				
	3. Realiza actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.				
	4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera de una pyme, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.				

1. Entre el Técnico Superior en Programación de la Producción en Moldeo de Metales y Polímeros y el Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales

Módulo profesional	Resultados de aprendizaje	Créditos	Asignatura Grado	Créditos
Interpretación Gráfica	1. Determina la forma y dimensiones de productos a construir, interpretando la simbología representada en los planos de fabricación.	7 ECTS	Expresión gráfica I	6 ECTS
	2. Identifica tolerancias de formas y dimensiones y otras características de los productos que se quieren fabricar, analizando e interpretando la información técnica contenida en los planos de fabricación.			
	3. Realiza croquis de utillajes y herramientas para la ejecución de los procesos, definiendo las soluciones constructivas en cada caso.			
	4. Interpreta esquemas de automatización de máquinas y equipos, identificando y relacionando los elementos representados en instalaciones neumáticas, hidráulicas, eléctricas, programables y no programables.			

<p>Caracterización de materiales</p>	<p>1. Caracteriza la influencia de las materias primas y de los procesos de naturaleza polimérica en la obtención de piezas por moldeo, relacionando sus propiedades con los parámetros de los procesos de transformación.</p> <p>2. Determina la influencia de las materias primas y de los procesos de naturaleza metálica en la obtención de piezas por moldeo, relacionando sus propiedades con los parámetros de los procesos de fundición.</p> <p>3. Define la influencia de las materias primas y de los procesos de naturaleza cerámica en la obtención de piezas por moldeo, relacionando sus propiedades con los parámetros de los procesos de transformación.</p> <p>4. Identifica la influencia de las materias primas y de los procesos de materiales compuestos en la obtención de piezas por moldeo, relacionando sus propiedades con los parámetros de los procesos de transformación.</p>	<p>7 ECTS</p>		<p>Ciencia y selección de materiales</p>	<p>4.5 ECTS</p>
<p>Moldeo cerrado</p>	<p>1. Determina los recursos necesarios para la obtención de productos de moldeo cerrado, analizando el funcionamiento de máquinas, moldes, utillajes, instalaciones y servicios auxiliares.</p> <p>2. Define procesos de fabricación con molde cerrado, relacionando la secuencia y variables del proceso con los requerimientos de los productos fabricables.</p> <p>3. Determina los costes de fabricación de piezas de un proceso por moldeo cerrado, calculando los costes de distintas soluciones de fabricación.</p> <p>4. Realiza procesos de fabricación con molde cerrado en condiciones de seguridad, calidad y protección ambiental, interpretando y aplicando la hoja de procesos.</p> <p>5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.</p>	<p>20 ECTS</p>		<p>Optimización ambiental de procesos: Fundición</p>	<p>6 ECTS</p>
				<p>Optimización ambiental de procesos: Plásticos y compuestos</p>	<p>6 ECTS</p>
<p>Gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental</p>	<p>1. Define actuaciones para facilitar la implantación y mantenimiento de los sistemas de aseguramiento de la calidad interpretando los conceptos y factores básicos de los mismos.</p>	<p>9 ECTS</p>		<p>Ingeniería de Calidad</p>	<p>4.5 ECTS</p>

	<p>2. Define actuaciones para facilitar la implantación y mantenimiento de los modelos de excelencia empresarial interpretando los conceptos y factores básicos de los mismos.</p> <p>3. Define actuaciones para facilitar la implantación y mantenimiento de los sistemas de la prevención de riesgos laborales interpretando los conceptos y factores básicos de los mismos.</p> <p>4. Define actuaciones para facilitar la implantación y mantenimiento de los sistemas de gestión ambiental interpretando los conceptos y factores básicos de los mismos.</p> <p>5. Reconoce los principales focos contaminantes que pueden generarse en la actividad de las empresas de fabricación mecánica describiendo los efectos de los agentes contaminantes sobre el medio ambiente.</p>			
Formación y orientación laboral	<p>1. Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.</p> <p>2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.</p> <p>3. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.</p> <p>4. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.</p> <p>5. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.</p> <p>6. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.</p> <p>7. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del técnico superior en Automatización y Robótica Industrial</p>	5 ECTS		Administración y gestión de empresas
				6 ECTS

<p>Empresa e iniciativa emprendedora</p>	<p>1. Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.</p> <p>2. Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.</p> <p>3. Realiza actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.</p> <p>4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera de una pyme, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.</p>	<p>4 ECTS</p>			
<p>1. Entre el Técnico Superior en Diseño en Fabricación Mecánica y el Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales</p>					
<p>Módulo profesional</p>	<p>Resultados de aprendizaje</p>	<p>Créditos</p>		<p>Asignatura Grado</p>	<p>Créditos</p>
<p>Representación Gráfica en Fabricación Mecánica</p>	<p>1. Dibuja productos de fabricación mecánica aplicando normas de representación gráfica.</p> <p>2. Establece características de productos de fabricación mecánica, interpretando especificaciones técnicas según normas.</p> <p>3. Representa sistemas de automatización neumáticos, hidráulicos y eléctricos, aplicando normas de representación y especificando la información básica de equipos y elementos.</p> <p>4. Elabora documentación gráfica para la fabricación de productos mecánicos utilizando aplicaciones de dibujo asistido por ordenador.</p>	<p>9 ECTS</p>		<p>Expresión gráfica I</p>	<p>6 ECTS</p>
<p>Diseño de Productos Mecánicos</p>	<p>1. Selecciona elementos, utillajes y mecanismos empleados en sistemas mecánicos y procesos de fabricación, analizando su funcionalidad y comportamiento.</p>	<p>18 ECTS</p>		<p>Ciencia y selección de materiales</p>	<p>4.5 ECTS</p>

	<p>2. Diseña soluciones constructivas de componentes y utillajes de fabricación mecánica relacionando los requerimientos solicitados con los medios necesarios para su fabricación.</p> <p>3. Selecciona materiales para la fabricación de productos relacionando las características de los mismos con los requerimientos, funcionales, técnicos, económicos y estéticos de los productos diseñados.</p> <p>4. Calcula las dimensiones de los componentes de los elementos, utillajes y mecanismos definidos analizando los requerimientos de los mismos.</p> <p>5. Evalúa la calidad del diseño de elementos, utillajes y mecanismos analizando la funcionalidad y fabricabilidad de los mismos.</p>				
Técnicas de Fabricación Mecánica	<p>1. Aplica técnicas operacionales utilizadas en los procesos de arranque de viruta interpretando las características y limitaciones de los mismos.</p> <p>2. Aplica técnicas operacionales utilizadas en los procesos de mecanizados especiales interpretando las características y limitaciones de los mismos.</p> <p>3. Aplica técnicas operacionales utilizadas en los procesos de corte y conformado interpretando las características y limitaciones de los mismos.</p> <p>4. Identifica las características y limitaciones de los procesos de fundición y moldeado analizando los procedimientos para llevarlos a cabo.</p> <p>5. Aplica técnicas operacionales utilizadas en los procedimientos de soldadura interpretando las características y limitaciones de los mismos.</p> <p>6. Aplica técnicas de montaje analizando las características y limitaciones de los procedimientos utilizados para realizar el mismo.</p> <p>7. Aplica las medidas de prevención de riesgos, de seguridad personal y de protección ambiental valorando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo.</p>	11 ECTS		Tecnologías de fabricación	6 ECTS

<p>Formación y orientación laboral</p>	<p>1. Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.</p> <p>2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.</p> <p>3. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.</p> <p>4. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.</p> <p>5. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.</p> <p>6. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.</p> <p>7. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del técnico superior en Automatización y Robótica Industrial</p>	<p>5 ECTS</p>		<p>Administración y gestión de empresas</p>	<p>6 ECTS</p>
<p>Empresa e iniciativa emprendedora</p>	<p>1. Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.</p> <p>2. Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.</p> <p>3. Realiza actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.</p> <p>4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera de una pyme, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.</p>	<p>4 ECTS</p>			
<p>1. Entre el Técnico Superior en Educación y Control Ambiental y el Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales</p>					

Módulo profesional	Resultados de aprendizaje	Créditos		Asignatura Grado	Créditos
Actividades humanas y problemática ambiental	1. Clasifica las actividades humanas en función de la alteración provocada en el medio natural, valorando su impacto	8 ECTS		Industria, medio ambiente y sociedad	6 ECTS
	2. Caracteriza la normativa ambiental, identificando sus límites de aplicación				
	3. Propone alternativas sostenibles a problemas ambientales, analizando los componentes básicos del mismo				
	4. Define propuestas de gestión ambiental, interpretando buenas prácticas utilizadas en el entorno.				
	5. Colabora en un estudio de impacto ambiental, analizando la normativa.				
Gestión ambiental	1. Diseña el proceso de verificación del cumplimiento de los límites legales establecidos de emisión de contaminantes atmosféricos, analizando y valorando muestras de los focos que los originan.	12 ECTS		Tecnologías de tratamiento de agua y aire	6 ECTS
	2. Diseña el proceso de verificación del cumplimiento de los límites legales de emisión ruidos y vibraciones, interpretando mapas de situación.				
	3. Diseña el proceso de verificación del cumplimiento del tratamiento y expedición de residuos según la normativa, siguiendo el proceso de gestión.				
	4. Diseña el proceso de verificación del cumplimiento de los límites legales de vertido de aguas residuales, examinando los focos.				
	5. Diseña el proceso de verificación del cumplimiento de los límites legales de contaminantes en suelos, estudiando los focos.			Diseño ambiental de procesos y productos	4.5 ECTS

	<p>6. Diseña el proceso de verificación de la reducción de consumo en los procesos de producción de bienes o prestación de servicios, identificando las materias primas y recursos naturales utilizados.</p> <p>7. Cataloga los aspectos ambientales de una actividad de producción de bienes o de prestación de servicios, valorando su importancia.</p> <p>8. Elabora documentación para el establecimiento de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), analizando sus requerimientos.</p>				
Formación y orientación laboral	<p>1. Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.</p> <p>2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.</p> <p>3. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.</p> <p>4. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.</p> <p>5. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.</p> <p>6. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.</p> <p>7. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del técnico superior en Automatización y Robótica Industrial</p>	5 ECTS		Administración y gestión de empresas	6 ECTS
Empresa e iniciativa emprendedora	<p>1. Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.</p> <p>2. Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.</p>	4 ECTS			

3. Realiza actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera de una pyme, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

1. Entre el Técnico Superior en Energías Renovables y el Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales

Módulo profesional	Resultados de aprendizaje	Créditos	Asignatura Grado	Créditos
Sistemas eléctricos en centrales	1. Caracteriza sistemas eléctricos, interpretando esquemas e identificando sus características.	10 ECTS	Física eléctrica	6 ECTS
	2. Clasifica los materiales eléctricos y magnéticos, reconociendo sus propiedades y características.			
	3. Calcula circuitos de instalaciones eléctricas trifásicas y monofásicas utilizadas en centrales eléctricas, utilizando tablas y técnicas de configuración.			
	4. Distingue las características de las máquinas eléctricas estáticas y rotativas, especificando su constitución y valores.			
	5. Caracteriza la aparamenta y protecciones eléctricas en las centrales y subestaciones, describiendo su constitución, funcionamiento e interpretando sus magnitudes fundamentales.			
	6. Configura los sistemas auxiliares de respaldo (tensión segura y corriente continua, entre otros), distinguiendo instalaciones e interpretando esquemas.			
	7. Realiza medidas eléctricas, utilizando los equipos adecuados e interpretando los resultados obtenidos.			
	8. Caracteriza los parámetros de calidad de la energía eléctrica, aplicando la normativa vigente nacional e internacional y relacionándolos con los sistemas de alimentación y suministro.			

<p>Sistemas de energías renovables</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distingue los distintos tipos de energías renovables, describiendo sus características y valorando su utilización. 2. Clasifica las distintas tecnologías de aprovechamiento solar térmico, reconociendo sus características y su campo de aplicación. 3. Caracteriza el funcionamiento de las centrales minihidráulicas, reconociendo sus tipologías y equipos. 4. Cataloga los diferentes sistemas de aprovechamiento de la energía del mar, valorando las tecnologías existentes. 5. Evalúa los diferentes sistemas de aprovechamiento de los biocombustibles, distinguiendo tecnologías y procesos de producción definiendo las tecnologías empleadas. 6. Discrimina las ventajas e inconvenientes de las centrales de biomasa, reconociendo su funcionamiento y los tipos de sistemas. 7. Valora los diferentes sistemas de aprovechamiento de energía geotérmica, describiendo sistemas, equipos e identificando su aplicación. 8. Evalúa los sistemas de producción, utilización y almacenamiento mediante hidrógeno, reconociendo sus aplicaciones. 9. Caracteriza las centrales nucleares, reconociendo sus partes y las tecnologías utilizadas. 	<p>7 ECTS</p>		<p>Sistemas de generación de energía</p>	<p>3 ECTS</p>
<p>Formación y orientación laboral</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida. 2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización. 3. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo. 	<p>5 ECTS</p>		<p>Administración y gestión de empresas</p>	<p>6 ECTS</p>

	<p>4. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.</p> <p>5. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.</p> <p>6. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.</p> <p>7. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del técnico superior en Energías Renovables.</p>			
Empresa e iniciativa emprendedora	<p>1. Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.</p> <p>2. Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.</p> <p>3. Realiza actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.</p> <p>4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera de una pyme, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.</p>	4 ECTS		
4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS				

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.		
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)		
Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)		
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.		
Realización de prácticas en ordenador.		
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)		
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes		
Visitas a laboratorios, empresas y/o CCTT.		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.		
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.		
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.		
5.5 NIVEL 1: 1º semestre		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: EXPRESIÓN GRÁFICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Expresión Gráfica
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
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
LINGÜAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA161	Emplea la codificación estándar así como las herramientas del dibujo industrial para la correcta representación de piezas.	
RA162	Representa correctamente las piezas de un conjunto mecánico siguiendo las normas de representación y acotación, tanto de 2D como en 3D, con la ayuda software específico.	
RA181	Plantea, analiza y acota problemas relacionados con la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.	
RA182	Propone soluciones, argumentando y discutiendo sobre la idoneidad de las mismas, y extrae conclusiones en un entorno de trabajo en equipo.	
RA191	Utiliza textos escritos en la resolución de problemas, documentando el proceso y haciendo una presentación pública del trabajo realizado.	
RA192	Plantea las necesidades de información básica, la busca y emplea referencias bibliográficas.	
RA193	Plantea una solución básica a un problema complejo valiéndose del trabajo en equipo.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>Expresión gráfica I</u></p> <p>Normalización</p> <p>Sistemas de proyección</p> <p>Cortes y secciones</p> <p>Perspectivas</p> <p>Uniones atornilladas</p> <p>Conjuntos mecánicos</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		

CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
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		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FB04 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	25	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	25	30
Realización de prácticas en ordenador.	50	100
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	50	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	65.0	80.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	25.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	10.0	25.0
NIVEL 2: FÍSICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Física Mecánica		
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA111	Emplea adecuadamente los sistemas de unidades y los criterios de precisión máxima alcanzable en los resultados de cálculos analíticos y medidas experimentales	
RA112	Respetar los criterios de homogeneidad dimensional en las expresiones matemáticas asociadas a los fenómenos analizados.	
RA113	Emplea la notación matemática respetando los formalismos establecidos.	
RA121	Aplica los principios de la mecánica a la resolución de problemas estáticos.	
RA122	Aplica los principios de la mecánica a la resolución de problemas dinámicos.	
RA181	Plantea, analiza y acota problemas relacionados con la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.	
RA182	Propone soluciones, argumentando y discutiendo sobre la idoneidad de las mismas, y extrae conclusiones en un entorno de trabajo en equipo.	
RA191	Utiliza textos escritos en la resolución de problemas, documentando el proceso y haciendo una presentación en público del trabajo realizado.	
RA192	Plantea las necesidades de información básica, la busca y emplea referencias bibliográficas.	
RA193	Plantea una solución básica a un problema complejo valiéndose del trabajo en equipo.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Física mecánica		

Introducción a la mecánica.

Propiedades físicas de secciones y sólidos.

Estática.

- Sistemas de fuerzas y momentos.
- Equilibrio estático.
- Fuerza de rozamiento.

Dinámica.

- Cinemática de partículas y sólidos.
- Cinética de partículas y sólidos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.

CG9 - Conocer y aplicar la notación y terminología científico-técnica para la resolución de problemas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

FB03 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la Ingeniería

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	37.5	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	50	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	12.5	80
Realización de prácticas en ordenador.	12.5	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	12.5	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	25	20

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	65.0	80.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	25.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	10.0	25.0
NIVEL 2: INFORMÁTICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de informática		
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Cod_RA	Descrip_RA
RA151	Conoce y emplea los procedimientos, funciones y sentencias de control adecuadas para programar algoritmos.
RA152	Emplea un software / entorno de programación de software específico para resolución de problemas de Ingeniería.
RA181	Plantea, analiza y acota problemas relacionados con la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.
RA182	Propone soluciones, argumentando y discutiendo sobre la idoneidad de las mismas, y extrae conclusiones en un entorno de trabajo en equipo.
RA191	Utiliza textos escritos en la resolución de problemas, documentando el proceso y haciendo una presentación en público del trabajo realizado.
RA192	Plantea las necesidades de información básica, la busca y emplea referencias bibliográficas.
RA193	Plantea una solución básica a un problema complejo valiéndose del trabajo en equipo.

5.5.1.3 CONTENIDOS

<p><u>Fundamentos de informática</u></p> <p>Introducción a la programación</p> <p>Entorno de programación (Matlab, Octave)</p> <p>Representación gráfica</p> <p>Procedimientos y funciones</p> <p>Sentencias de control</p>

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

FB02 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en Ingeniería

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

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

Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	25	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	12.5	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	31.2	80
Realización de prácticas en ordenador.	31.3	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	12.5	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	37.5	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	65.0	80.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	25.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	10.0	25.0
NIVEL 2: MATEMÁTICAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO		OTRAS
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos matemáticos 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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO		OTRAS
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA111	Emplea adecuadamente los sistemas de unidades y los criterios de precisión máxima alcanzable en los resultados de cálculos analíticos y medidas experimentales	
RA112	Respeta los criterios de homogeneidad dimensional en las expresiones matemáticas asociadas a los fenómenos analizados.	
RA113	Emplea la notación matemática respetando los formalismos establecidos.	
RA141	Aplica conocimientos de matemáticas a la resolución de problemas de una variable.	
RA181	Plantea, analiza y acota problemas relacionados con la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.	
RA182	Propone soluciones, argumentando y discutiendo sobre la idoneidad de las mismas, y extrae conclusiones en un entorno de trabajo en equipo.	
RA191	Utiliza textos escritos en la resolución de problemas, documentando el proceso y haciendo una presentación pública del trabajo realizado.	
RA192	Plantea las necesidades de información básica, la busca y emplea referencias bibliográficas.	
RA193	Plantea una solución básica a un problema complejo valiéndose del trabajo en equipo.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Fundamentos matemáticos I</p> <p>Funciones de variable real</p> <p>Diferenciación y aplicaciones de la derivada</p> <p>Integración y aplicaciones de la integral</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
CG9 - Conocer y aplicar la notación y terminología científico-técnica para la resolución de problemas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales		
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		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FB01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la Ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	45	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	30	30
Realización de prácticas en ordenador.	25	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	12.5	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	37.5	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	65.0	80.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	25.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	10.0	25.0
NIVEL 2: MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD		

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Taller de tecnología y desarrollo sostenible		
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA171	Define los problemas e identifica los impactos medioambientales y sociales relacionándolos con el desarrollo tecnológico.	
RA172	Identifica y describe los nuevos modelos, tendencias y estrategias encaminados a alcanzar la sostenibilidad de los sistemas productivos.	
RA181	Plantea, analiza y acota problemas relacionados con la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.	
RA182	Propone soluciones, argumentando y discutiendo sobre la idoneidad de las mismas, y extrae conclusiones en un entorno de trabajo en equipo.	

RA191	Utiliza textos escritos en la resolución de problemas, documentando el proceso y haciendo una presentación en público del trabajo realizado.
RA192	Plantea las necesidades de información básica, la busca y emplea referencias bibliográficas.
RA193	Plantea una solución básica a un problema complejo valiéndose del trabajo en equipo.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Taller de tecnología y desarrollo sostenible

Fundamentos metodológicos

El medioambiente como problema social

El nuevo paradigma de la sostenibilidad. Hacia la empresa sostenible

Modelos y estrategias para la producción sostenible en un mundo globalizado

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

IND10 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.

ESP07 - Conocer los problemas medio ambientales de la sociedad actual y las necesidades de la futura, analizando los parámetros más importantes que los caracterizan, tanto desde un punto de vista tecnológico y económico como social

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	30	100
Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	27.5	40
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	20	80
Realización de prácticas en ordenador.	12.5	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	25	60

Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	25	20
Visitas a laboratorios, empresas y/o CCTT.	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	30.0	50.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	30.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	40.0	60.0
5.5 NIVEL 1: 2º semestre		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: EXPRESIÓN GRÁFICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	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	Sí
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
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA162	Representa correctamente las piezas de un conjunto mecánico siguiendo las normas de representación y acotación, tanto de 2D como en 3D, con la ayuda software específico.	
RA163	Interpreta y emplea la información de catálogos técnicos o normas para la correcta representación de piezas partiendo de un conjunto mecánico.	
RA181	Plantea, analiza y acota problemas relacionados con la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.	
RA182	Propone soluciones, argumentando y discutiendo sobre la idoneidad de las mismas, y extrae conclusiones en un entorno de trabajo en equipo.	
RA191	Utiliza textos escritos en la resolución de problemas, documentando el proceso y haciendo una presentación en público del trabajo realizado.	
RA192	Plantea las necesidades de información básica, la busca y emplea referencias bibliográficas.	
RA193	Plantea una solución básica a un problema complejo valiéndose del trabajo en equipo.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>Expresión gráfica II</u></p> <p>Conjuntos mecánicos</p> <p>Diseño asistido por ordenador (Autocad 2D + Solidworks 3D)</p> <p>Tolerancias (dimensionales, superficiales, geométricas)</p> <p>Elementos mecánicos comerciales</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
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		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales		

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
ESP01 - Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	25	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	25	30
Realización de prácticas en ordenador.	50	100
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	50	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	65.0	80.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	25.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	10.0	25.0
NIVEL 2: FÍSICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	

No	No	
NIVEL 3: Física eléctrica		
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA111	Emplea adecuadamente los sistemas de unidades y los criterios de precisión máxima alcanzable en los resultados de cálculos analíticos y medidas experimentales	
RA112	Respetar los criterios de homogeneidad dimensional en las expresiones matemáticas asociadas a los fenómenos analizados.	
RA113	Emplea la notación matemática respetando los formalismos establecidos.	
RA123	Resuelve problemas y ejercicios en el ámbito del electromagnetismo, relacionando adecuadamente las magnitudes físicas implicadas.	
RA124	Analiza y resuelve circuitos de corriente continua y corriente alterna monofásica y trifásica, así como circuitos magnéticos.	
RA181	Plantea, analiza y acota problemas relacionados con la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.	
RA182	Propone soluciones, argumentando y discutiendo sobre la idoneidad de las mismas, y extrae conclusiones en un entorno de trabajo en equipo.	
RA191	Utiliza textos escritos en la resolución de problemas, documentando el proceso y haciendo una presentación en público del trabajo realizado.	
RA192	Plantea las necesidades de información básica, la busca y emplea referencias bibliográficas.	
RA193	Plantea una solución básica a un problema complejo valiéndose del trabajo en equipo.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>Física II: Física eléctrica</u></p> <p>Electrostática</p> <p>Corriente continua</p> <p>Magnetismo</p> <p>Inducción magnética</p> <p>Corriente alterna</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
CG9 - Conocer y aplicar la notación y terminología científico-técnica para la resolución de problemas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales		
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		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FB03 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la Ingeniería		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	45	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	22.5	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	42.5	80
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	12.5	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	27.5	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	65.0	80.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	25.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	10.0	25.0

NIVEL 2: MATEMÁTICAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos matemáticos 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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA111	Emplea adecuadamente los sistemas de unidades y los criterios de precisión máxima alcanzable en los resultados de cálculos analíticos y medidas experimentales	
RA112	Respeto los criterios de homogeneidad dimensional en las expresiones matemáticas asociadas a los fenómenos analizados.	

RA113	Emplea la notación matemática respetando los formalismos establecidos.
RA142	Aplica conocimientos de matemáticas a la resolución de problemas de varias variables.
RA143	Aplica el cálculo matricial a la resolución de problemas de Ingeniería.
RA181	Plantea, analiza y acota problemas relacionados con la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.
RA182	Propone soluciones, argumentando y discutiendo sobre la idoneidad de las mismas, y extrae conclusiones en un entorno de trabajo en equipo.
RA191	Utiliza textos escritos en la resolución de problemas, documentando el proceso y haciendo una presentación en público del trabajo realizado.
RA192	Plantea las necesidades de información básica, la busca y emplea referencias bibliográficas.
RA193	Plantea una solución básica a un problema complejo valiéndose del trabajo en equipo.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Fundamentos matemáticos II

Funciones de varias variables

Ecuaciones diferenciales

Cálculo matricial y sistemas de ecuaciones lineales

Diagonalización

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.

CG9 - Conocer y aplicar la notación y terminología científico-técnica para la resolución de problemas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

FB01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la Ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	45	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	30	30
Realización de prácticas en ordenador.	25	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final	12.5	60

de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)		
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	37.5	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	65.0	80.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	25.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	10.0	25.0
NIVEL 2: MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Industria, medio ambiente y sociedad		
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA172	Identifica y describe los nuevos modelos, tendencias y estrategias encaminados a alcanzar la sostenibilidad de los sistemas productivos.	
RA173	Lista y describe buenas prácticas de sostenibilidad desarrolladas en diferentes entornos socioeconómicos.	
RA181	Plantea, analiza y acota problemas relacionados con la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.	
RA182	Propone soluciones, argumentando y discutiendo sobre la idoneidad de las mismas, y extrae conclusiones en un entorno de trabajo en equipo.	
RA191	Utiliza textos escritos en la resolución de problemas, documentando el proceso y haciendo una presentación en público del trabajo realizado.	
RA192	Plantea las necesidades de información básica, la busca y emplea referencias bibliográficas.	
RA193	Plantea una solución básica a un problema complejo valiéndose del trabajo en equipo.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>Industria, medio ambiente y sociedad</u></p> <p>Modelos de desarrollo sostenible de referencia</p> <p>Hacia sistemas tecnológicos sostenibles</p> <p>La Ecoeficiencia como estrategia para la transformación de los modelos productivos</p> <p>Biomimesis: un principio para transformar la relación entre la naturaleza y la sociedad.</p> <p>Ecología industrial</p> <p>Casos prácticos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas		
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		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		

CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
IND10 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	30	100
Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	27.5	40
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	20	80
Realización de prácticas en ordenador.	12.5	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	25	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	25	20
Visitas a laboratorios, empresas y/o CCTT.	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	30.0	50.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	30.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	40.0	60.0
NIVEL 2: QUÍMICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Química
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Química		
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA131	Reconoce los tipos de unión entre elementos de la tabla periódica que dan lugar a materiales y las formas de expresión de la cantidad de los componentes en disoluciones.	
RA132	Describe y analiza las condiciones en las que se dan reacciones químicas.	
RA133	Relaciona la constitución interna de los materiales poliméricos con sus propiedades mecánicas y físicas.	
RA181	Plantea, analiza y acota problemas relacionados con la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.	
RA182	Propone soluciones, argumentando y discutiendo sobre la idoneidad de las mismas, y extrae conclusiones en un entorno de trabajo en equipo.	
RA191	Utiliza textos escritos en la resolución de problemas, documentando el proceso y haciendo una presentación en público del trabajo realizado.	
RA192	Plantea las necesidades de información básica, la busca y emplea referencias bibliográficas.	
RA193	Plantea una solución básica a un problema complejo valiéndose del trabajo en equipo.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Química</p> <p>Conceptos básicos</p> <p>Estados de la materia</p>		

Reacciones químicas		
Termoquímica		
Compuestos orgánicos		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
CG9 - Conocer y aplicar la notación y terminología científico-técnica para la resolución de problemas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales		
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		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FB05 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la Ingeniería		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	45	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	35	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	25	80
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	12.5	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	32.5	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	65.0	80.0

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	25.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	10.0	25.0
5.5 NIVEL 1: 3º semestre		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: ENERGÍA ELÉCTRICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Sistemas de generación de energía		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
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	Sí
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		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA2101	Trabaja individualmente de forma autónoma, aplicando metodologías activas.	
RA2102	Trabaja de forma autónoma y en equipo, aplicando metodologías activas.	
RA2103	Toma decisiones para la consecución de los objetivos planteados, atendiendo a criterios éticos y medioambientales.	
RA241	Enumera y jerarquiza los recursos energéticos disponibles, definiendo la duración previsible y su impacto medio ambiental.	
RA242	Define los principios de funcionamiento de la generación renovable y no renovable y evalúa sus parámetros energéticos.	
RA291	Recopila e interpreta información acerca de problemas de ingeniería.	
RA292	Analiza y propone soluciones a los problemas de ingeniería.	
RA293	Verifica las soluciones propuestas y proporcionar conclusiones del trabajo realizado.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>Sistemas de generación de energía</u></p> <p>Recursos energéticos, reservas y consumos</p> <p>Unidades de energía y potencia</p> <p>El sistema eléctrico</p> <p>Centrales eléctricas clásicas</p> <p>Generación renovable</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico</p> <p>El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las 3 optativas</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
ESP07 - Conocer los problemas medio ambientales de la sociedad actual y las necesidades de la futura, analizando los parámetros más importantes que los caracterizan, tanto desde un punto de vista tecnológico y económico como social		

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	20	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	10	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	12.5	80
Realización de prácticas en ordenador.	12.5	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	12.5	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	7.5	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	65.0	80.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	25.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	10.0	25.0
NIVEL 2: INGLÉS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Inglés I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA2101	Trabaja individualmente de forma autónoma, aplicando metodologías activas.	
RA2102	Trabaja de forma autónoma y en equipo, aplicando metodologías activas.	
RA2103	Toma decisiones para la consecución de los objetivos planteados, atendiendo a criterios éticos y medioambientales.	
RA291	Recopila e interpreta información acerca de problemas de ingeniería.	
RA292	Analiza y propone soluciones a los problemas de ingeniería.	
RA293	Verifica las soluciones propuestas y proporcionar conclusiones del trabajo realizado.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>English I</u></p> <p>Technical vocabulary</p> <p>Expressions and phrases commonly used</p> <p>in written presentations.</p> <p>Grammatical forms used</p> <p>in written communications.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las 3 optativas		

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	25	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	15	30
Realización de prácticas en ordenador.	15	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	12.5	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	7.5	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	60.0	70.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	5.0	15.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	25.0	35.0
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
		12
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos matemáticos III		
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	Sí
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
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
Estadística	RA2101	Trabaja individualmente de forma autónoma, aplicando metodologías activas.
Estadística	RA2102	Trabaja de forma autónoma y en equipo, aplicando metodologías activas.
Estadística	RA2103	Toma decisiones para la consecución de los objetivos planteados, atendiendo a criterios éticos y medioambientales.
Estadística	RA272	Emplea el cálculo numérico y los modelos de probabilidad en la resolución de problemas de Ingeniería y analiza la eficiencia de los métodos empleados.
Estadística	RA273	Utiliza técnicas estadísticas para sintetizar la información gráfica o analíticamente y para validar hipótesis previamente establecidas.
Estadística	RA291	Recopila e interpreta información acerca de problemas de ingeniería.
Estadística	RA292	Analiza y propone soluciones a los problemas de ingeniería.
Estadística	RA293	Verifica las soluciones propuestas y proporcionar conclusiones del trabajo realizado.
Fundamentos matemáticos III	RA2101	Trabaja individualmente de forma autónoma, aplicando metodologías activas.
Fundamentos matemáticos III	RA2102	Trabaja de forma autónoma y en equipo, aplicando metodologías activas.
Fundamentos matemáticos III	RA2103	Toma decisiones para la consecución de los objetivos planteados, atendiendo a criterios éticos y medioambientales.
Fundamentos matemáticos III	RA271	Analiza y resuelve problemas físicos, sistemas eléctricos y mecánicos complejos mediante el cálculo integral, series de Fourier y la transformada de Laplace.
Fundamentos matemáticos III	RA272	Emplea el cálculo numérico y los modelos de probabilidad en la resolución de problemas de Ingeniería y analiza la eficiencia de los métodos empleados.
Fundamentos matemáticos III	RA291	Recopila e interpreta información acerca de problemas de ingeniería.
Fundamentos matemáticos III	RA292	Analiza y propone soluciones a los problemas de ingeniería.
Fundamentos matemáticos III	RA293	Verifica las soluciones propuestas y proporcionar conclusiones del trabajo realizado.

5.5.1.3 CONTENIDOS

<p><u>Fundamentos matemáticos III</u></p> <p>Integración múltiple y aplicaciones</p> <p>Series de Fourier</p> <p>Transformada de Laplace</p> <p>Función de transferencia (respuesta de sistemas dinámicos)</p> <p>Introducción al cálculo numérico</p> <p><u>Estadística</u></p> <p>Estadística descriptiva</p> <p>Modelos probabilísticos</p> <p>Inferencia estadística</p>
--

5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
CG9 - Conocer y aplicar la notación y terminología científico-técnica para la resolución de problemas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FB01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la Ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	80	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	40	30
Realización de prácticas en ordenador.	55	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	50	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	75	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	65.0	80.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	25.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	10.0	25.0
NIVEL 2: INGENIERÍA DE MATERIALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		9
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Elasticidad y resistencia de materiales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO		OTRAS
No	No	
NIVEL 3: Ciencia y selección de materiales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO		OTRAS
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
Ciencia y selección de materiales	RA2101	Trabaja individualmente de forma autónoma, aplicando metodologías activas.
Ciencia y selección de materiales	RA2102	Trabaja de forma autónoma y en equipo, aplicando metodologías activas.
Ciencia y selección de materiales	RA2103	Toma decisiones para la consecución de los objetivos planteados, atendiendo a criterios éticos y medioambientales.
Ciencia y selección de materiales	RA221	Relaciona las propiedades mecánicas y microestructurales de los materiales con su composición y tratamiento térmicos.
Ciencia y selección de materiales	RA222	Conoce y aplica la metodología de selección de materiales, relacionando las características de los materiales con sus propiedades y campos de aplicación.
Ciencia y selección de materiales	RA232	Dimensiona componentes mecánicos sometidos a estados de carga complejos, analizando tensiones y deformaciones y seleccionando el material óptimo para soportar esas solicitaciones.
Ciencia y selección de materiales	RA291	Recopila e interpreta información acerca de problemas de ingeniería.
Ciencia y selección de materiales	RA292	Analiza y propone soluciones a los problemas de ingeniería.
Ciencia y selección de materiales	RA293	Verifica las soluciones propuestas y proporcionar conclusiones del trabajo realizado.
Resistencia de materiales	RA2101	Trabaja individualmente de forma autónoma, aplicando metodologías activas.
Resistencia de materiales	RA2102	Trabaja de forma autónoma y en equipo, aplicando metodologías activas.
Resistencia de materiales	RA2103	Toma decisiones para la consecución de los objetivos planteados, atendiendo a criterios éticos y medioambientales.
Resistencia de materiales	RA231	Resuelve problemas y ejercicios de componentes sometidos a solicitaciones simples, analizando tensiones y deformaciones
Resistencia de materiales	RA232	Dimensiona componentes mecánicos sometidos a estados de carga complejos, analizando tensiones y deformaciones y seleccionando el material óptimo para soportar esas solicitaciones.
Resistencia de materiales	RA291	Recopila e interpreta información acerca de problemas de ingeniería.
Resistencia de materiales	RA292	Analiza y propone soluciones a los problemas de ingeniería.
Resistencia de materiales	RA293	Verifica las soluciones propuestas y proporcionar conclusiones del trabajo realizado.

5.5.1.3 CONTENIDOS
<p><u>Elasticidad y resistencia de materiales</u></p> <p>Tensiones y deformaciones</p> <p>Carga axial</p> <p>Torsión</p> <p>Flexión</p> <p>Solicitaciones compuestas</p> <p> </p> <p><u>Ciencia y selección de materiales</u></p> <p>Aleaciones</p> <p>Solidificación</p> <p>Difusión</p> <p>Diagramas de fase</p> <p>Deformación</p> <p>Mecanismos endurecimiento</p> <p>Recristalización</p> <p>Materiales féreos</p> <p>Tratamientos térmicos y superficiales</p> <p>Caracterización mecánica (durezas, tracción, resiliencia, no destructivos,...)</p> <p>Propiedades mecánicas de los materiales poliméricos</p> <p>Metodología para la selección de materiales CES</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
<p>Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico</p>
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
<p>CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.</p>
<p>CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.</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>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p>
<p>CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.</p>
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
<p>CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales</p>
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
<p>IND03 - Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.</p>

IND08 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	60	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	45	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	20	80
Realización de prácticas en ordenador.	15	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	40	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	45	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	60.0	70.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	5.0	15.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	25.0	35.0
NIVEL 2: PRÁCTICAS EXTERNAS EN ALTERNANCIA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Prácticas externas en alternancia I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
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	Sí
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		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA2101	Trabaja individualmente de forma autónoma, aplicando metodologías activas.	
RA2102	Trabaja de forma autónoma y en equipo, aplicando metodologías activas.	
RA2103	Toma decisiones para la consecución de los objetivos planteados, atendiendo a criterios éticos y medioambientales.	
RA291	Recopila e interpreta información acerca de problemas de ingeniería.	
RA292	Analiza y propone soluciones a los problemas de ingeniería.	
RA293	Verifica las soluciones propuestas y proporcionar conclusiones del trabajo realizado.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>Prácticas externas en alternancia I</u></p> <p>Plan de seguridad</p> <p>Organización de la empresa</p> <p>Realización de las tareas recogidas en el Proyecto Formativo</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico</p> <p>El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las 3 optativas</p>		

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
IND01 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.		
IND02 - Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.		
IND03 - Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.		
IND04 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.		
IND05 - Conocimientos sobre los fundamentos de la electrónica.		
IND06 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.		
IND08 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.		
IND09 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.		
IND10 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.		
IND11 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.		
IND12 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	75	60
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	5.0	25.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	20.0	40.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados	55.0	75.0

obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.		
NIVEL 2: TECNOLOGÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Máquinas eléctricas y accionamientos		
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA2101	Trabaja individualmente de forma autónoma, aplicando metodologías activas.	
RA2102	Trabaja de forma autónoma y en equipo, aplicando metodologías activas.	

RA2103	Toma decisiones para la consecución de los objetivos planteados, atendiendo a criterios éticos y medioambientales.
RA253	Modela y dimensiona máquinas eléctricas o térmicas para aplicaciones de generación de energía, relacionando magnitudes mecánicas, eléctricas y térmicas.
RA254	Define y sintoniza controladores para accionamientos y procesos industriales.
RA291	Recopila e interpreta información acerca de problemas de ingeniería.
RA292	Analiza y propone soluciones a los problemas de ingeniería.
RA293	Verifica las soluciones propuestas y proporcionar conclusiones del trabajo realizado.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Máquinas eléctricas y accionamientos

Máquinas de corriente continua

Máquinas de corriente alterna

Controladores

Lazo de velocidad

Lazo de posición

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.

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

CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

IND04 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	45	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	37.5	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	20	80
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o	12.5	60

incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)		
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	35	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	65.0	80.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	25.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	10.0	25.0
5.5 NIVEL 1: 4º semestre		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
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
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Administración y gestión de empresas		
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

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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA2101	Trabaja individualmente de forma autónoma, aplicando metodologías activas.	
RA2102	Trabaja de forma autónoma y en equipo, aplicando metodologías activas.	
RA2103	Toma decisiones para la consecución de los objetivos planteados, atendiendo a criterios éticos y medioambientales.	
RA281	Realiza un análisis financiero del sector industrial y en especial de empresas con procesos industriales con impacto ambiental.	
RA282	Realiza estudios de viabilidad para el desarrollo de ideas o empresas innovadoras que integren la protección del medio ambiente en su proceso productivo.	
RA283	Realiza la estimación del coste de un producto considerando su proceso productivo y emplea esta información para optimizar la eficiencia mediante la toma de decisiones.	
RA291	Recopila e interpreta información acerca de problemas de ingeniería.	
RA292	Analiza y propone soluciones a los problemas de ingeniería.	
RA293	Verifica las soluciones propuestas y proporcionar conclusiones del trabajo realizado.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>Administración y gestión de empresas</u></p> <p>Contabilidad</p> <p>Análisis de estados contables</p> <p>Costes</p> <p>Presupuestos</p> <p>Selección de inversiones</p> <p>Fuentes de financiación en la empresa</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
CG6 - Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos de Ecotecnologías		

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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FB06 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	45	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	32.5	30
Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	22.5	40
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	25	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	25	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	60.0	70.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	5.0	15.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	25.0	35.0
NIVEL 2: INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		

CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	10,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
10,5		
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ingeniería térmica		
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Mecánica de fluidos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

4,5		
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
Ingeniería térmica	RA2101	Trabaja individualmente de forma autónoma, aplicando metodologías activas.
Ingeniería térmica	RA2102	Trabaja de forma autónoma y en equipo, aplicando metodologías activas.
Ingeniería térmica	RA2103	Toma decisiones para la consecución de los objetivos planteados, atendiendo a criterios éticos y medioambientales.
Ingeniería térmica	RA251	Analiza y contrasta los balances de masa y energía, el rendimiento, la viabilidad y la reversibilidad en los sistemas cerrados y abiertos de los procesos y ciclos termodinámicos.
Ingeniería térmica	RA252	Analiza los diferentes mecanismos de transferencia de calor.
Ingeniería térmica	RA253	Modela y dimensiona máquinas eléctricas o térmicas para aplicaciones de generación de energía, relacionando magnitudes mecánicas, eléctricas y térmicas.
Ingeniería térmica	RA291	Recopila e interpreta información acerca de problemas de ingeniería.
Ingeniería térmica	RA292	Analiza y propone soluciones a los problemas de ingeniería.
Ingeniería térmica	RA293	Verifica las soluciones propuestas y proporcionar conclusiones del trabajo realizado.
Mecánica de fluidos	RA2101	Trabaja individualmente de forma autónoma, aplicando metodologías activas.
Mecánica de fluidos	RA2102	Trabaja de forma autónoma y en equipo, aplicando metodologías activas.
Mecánica de fluidos	RA2103	Toma decisiones para la consecución de los objetivos planteados, atendiendo a criterios éticos y medioambientales.
Mecánica de fluidos	RA261	Describir las propiedades de fluidos compresibles e incompresibles e identificar la influencia de estos en el rendimiento de los componentes de los sistemas fluidicos industriales
Mecánica de fluidos	RA262	Conocer los distintos métodos de análisis de la estática de fluidos y aplicar los conceptos básicos para identificar el comportamiento hidrostático.
Mecánica de fluidos	RA263	Conocer los distintos métodos de análisis de la dinámica de fluidos y aplicar los conceptos básicos y ecuaciones principales para analizar los componentes de los sistemas fluidicos industriales y optimizar su rendimiento
Mecánica de fluidos	RA291	Recopila e interpreta información acerca de problemas de ingeniería.
Mecánica de fluidos	RA292	Analiza y propone soluciones a los problemas de ingeniería.
Mecánica de fluidos	RA293	Verifica las soluciones propuestas y proporcionar conclusiones del trabajo realizado.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Thermal engineering (Ingeniería Térmica)

Thermodynamics concepts and principles

Heat transfer

Boilers and heat exchangers

Thermodynamic cycles (closed and open cycles)

Thermal machines

<p>Combustion: emission analysis</p> <p><u>Mecánica de fluidos</u></p> <p>Propiedades de los fluidos</p> <p>Hidrostática</p> <p>Hidrodinámica</p> <p>Flujo viscoso (agua, aire, aceite)</p> <p>Electroválvulas, grupo hidráulico, bombas</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
IND01 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.		
IND02 - Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	75	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	52.5	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	50	80
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	37.5	60

Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	47.5	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	55.0	75.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	30.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	15.0	35.0
NIVEL 2: INGLÉS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Inglés II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA2101	Trabaja individualmente de forma autónoma, aplicando metodologías activas.	
RA2102	Trabaja de forma autónoma y en equipo, aplicando metodologías activas.	
RA2103	Toma decisiones para la consecución de los objetivos planteados, atendiendo a criterios éticos y medioambientales.	
RA291	Recopila e interpreta información acerca de problemas de ingeniería.	
RA292	Analiza y propone soluciones a los problemas de ingeniería.	
RA293	Verifica las soluciones propuestas y proporcionar conclusiones del trabajo realizado.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>English II</p> <p>Technical vocabulary</p> <p>Expressions and phrases commonly used in written presentations.</p> <p>Grammatical forms used in written communications.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las 3 optativas		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD

Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	25	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	15	30
Realización de prácticas en ordenador.	15	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	12.5	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	7.5	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	60.0	70.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	5.0	15.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	25.0	35.0
NIVEL 2: INGENIERÍA DE MATERIALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Según Asignaturas	
ECTS NIVEL 2	7,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
7,5		
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NIVEL 3: Materiales alternativos y sostenibles		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Tecnología de materiales metálicos para uso sostenible		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
4,5		
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
Materiales alternativos y sostenibles	RA2101	Trabaja individualmente de forma autónoma, aplicando metodologías activas.

Materiales alternativos y sostenibles	RA2102	Trabaja de forma autónoma y en equipo, aplicando metodologías activas.
Materiales alternativos y sostenibles	RA2103	Toma decisiones para la consecución de los objetivos planteados, atendiendo a criterios éticos y medioambientales.
Materiales alternativos y sostenibles	RA222	Conoce y aplica la metodología de selección de materiales, relacionando las características de los materiales con sus propiedades y campos de aplicación.
Materiales alternativos y sostenibles	RA223	Comprende los fundamentos de los principales fenómenos de degradación que pueden experimentar los materiales en uso y define posibles soluciones de diseño para mejorar su comportamiento en servicio.
Materiales alternativos y sostenibles	RA291	Recopila e interpreta información acerca de problemas de ingeniería.
Materiales alternativos y sostenibles	RA292	Analiza y propone soluciones a los problemas de ingeniería.
Materiales alternativos y sostenibles	RA293	Verifica las soluciones propuestas y proporcionar conclusiones del trabajo realizado.
Tecnología de materiales metálicos para uso sostenible	RA2101	Trabaja individualmente de forma autónoma, aplicando metodologías activas.
Tecnología de materiales metálicos para uso sostenible	RA2102	Trabaja de forma autónoma y en equipo, aplicando metodologías activas.
Tecnología de materiales metálicos para uso sostenible	RA2103	Toma decisiones para la consecución de los objetivos planteados, atendiendo a criterios éticos y medioambientales.
Tecnología de materiales metálicos para uso sostenible	RA222	Conoce y aplica la metodología de selección de materiales, relacionando las características de los materiales con sus propiedades y campos de aplicación.
Tecnología de materiales metálicos para uso sostenible	RA223	Comprende los fundamentos de los principales fenómenos de degradación que pueden experimentar los materiales en uso y define posibles soluciones de diseño para mejorar su comportamiento en servicio.
Tecnología de materiales metálicos para uso sostenible	RA291	Recopila e interpreta información acerca de problemas de ingeniería.
Tecnología de materiales metálicos para uso sostenible	RA292	Analiza y propone soluciones a los problemas de ingeniería.
Tecnología de materiales metálicos para uso sostenible	RA293	Verifica las soluciones propuestas y proporcionar conclusiones del trabajo realizado.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Materiales alternativos y sostenibles

Materiales cerámicos

Madera

Vidrios

Materiales compuestos (MMC, etc)

Nuevos materiales

Tecnología de materiales metálicos para uso sostenible

Análisis de ciclo de vida

Tipos de materiales metálicos

Comportamiento en servicio (desgaste, corrosión

y tratamientos superficiales)

Nuevos avances para materiales metálicos sostenibles

Ampliación a la selección de materiales

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico
El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las 3 optativas

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales

CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.

CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas

CG8 - Capacidad para redactar y desarrollar proyectos en el ámbito de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, que tengan por objeto la concepción y el desarrollo y la aplicación de sistemas, tecnologías y estrategias en los procesos industriales que minimicen su impacto ambiental.		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
ESP02 - Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.		
ESP07 - Conocer los problemas medio ambientales de la sociedad actual y las necesidades de la futura, analizando los parámetros más importantes que los caracterizan, tanto desde un punto de vista tecnológico y económico como social		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	45	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	30	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	20	80
Realización de prácticas en ordenador.	30	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	40	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	22.5	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	60.0	70.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	5.0	15.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	25.0	35.0
NIVEL 2: OPTIMIZACIÓN AMBIENTAL DE PROCESOS		

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
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
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Tecnologías de fabricación		
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
No	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		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA2101	Trabaja individualmente de forma autónoma, aplicando metodologías activas.	
RA2102	Trabaja de forma autónoma y en equipo, aplicando metodologías activas.	
RA2103	Toma decisiones para la consecución de los objetivos planteados, atendiendo a criterios éticos y medioambientales.	
RA211	Identifica máquinas, utillajes, herramientas y parámetros de trabajo de distintos procesos de fabricación.	
RA212	Diseña procesos de fabricación para piezas dadas conjugando criterios tecnológicos y económicos.	

RA283	Realiza la estimación del coste de un producto considerando su proceso productivo y emplea esta información para optimizar la eficiencia mediante la toma de decisiones.
RA291	Recopila e interpreta información acerca de problemas de ingeniería.
RA292	Analiza y propone soluciones a los problemas de ingeniería.
RA293	Verifica las soluciones propuestas y proporcionar conclusiones del trabajo realizado.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Manufacturing Technologies (Tecnologías de fabricación)

Casting technologies

Forming technologies

Plastic and composite processing technologies

Machining technologies

CNC / CAM

Design and selection of manufacturing technologies

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.

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

CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

IND09 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	37	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	23	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	20	80
Realización de prácticas en ordenador.	20	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o	25	60

incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)		
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	25	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	50.0	60.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	20.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, ,presentación y defensa técnica.	30.0	40.0
NIVEL 2: PRÁCTICAS EXTERNAS EN ALTERNANCIA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Prácticas externas en alternancia II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

3		
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	Sí
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		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA2101	Trabaja individualmente de forma autónoma, aplicando metodologías activas.	
RA2102	Trabaja de forma autónoma y en equipo, aplicando metodologías activas.	
RA2103	Toma decisiones para la consecución de los objetivos planteados, atendiendo a criterios éticos y medioambientales.	
RA291	Recopila e interpreta información acerca de problemas de ingeniería.	
RA292	Analiza y propone soluciones a los problemas de ingeniería.	
RA293	Verifica las soluciones propuestas y proporcionar conclusiones del trabajo realizado.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Prácticas externas en alternancia II</p> <p>Plan de seguridad</p> <p>Organización de la empresa</p> <p>Realización de las tareas recogidas en el Proyecto Formativo</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico</p> <p>El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las 3 optativas</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG6 - Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos de Ecotecnologías		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales		

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
IND01 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.		
IND02 - Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.		
IND03 - Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.		
IND04 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.		
IND05 - Conocimientos sobre los fundamentos de la electrónica.		
IND06 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.		
IND08 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.		
IND09 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.		
IND10 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.		
IND11 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.		
IND12 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	75	60
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	5.0	25.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	20.0	40.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	55.0	75.0
5.5 NIVEL 1: 5º semestre		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: DISEÑO AMBIENTAL		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4,5	
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Análisis de ciclo de vida		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4,5	
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA321	Valora la optimización en el tiempo de fabricación, coste, consumo e impacto medioambiental de un producto industrial en todo su ciclo de vida.	
RA381	Analizar los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales.	
RA382	Resuelve los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales mediante el uso de ideas creativas e innovadoras.	
RA391	Analiza los resultados obtenidos en la resolución de proyectos.	
RA392	Proporciona conclusiones argumentado los resultados obtenidos y reflexionando sobre asuntos de índole social, científica o ética.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<u>Life Cycle Analysis</u>		

LCA - Life Cycle Analysis		
Quantitative and qualitative methods		
LCA softwares		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las 2 optativas		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas		
CG8 - Capacidad para redactar y desarrollar proyectos en el ámbito de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, que tengan por objeto la concepción y el desarrollo y la aplicación de sistemas, tecnologías y estrategias en los procesos industriales que minimicen su impacto ambiental.		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
ESP07 - Conocer los problemas medio ambientales de la sociedad actual y las necesidades de la futura, analizando los parámetros más importantes que los caracterizan, tanto desde un punto de vista tecnológico y económico como social		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	27.5	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	17.5	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	20	80
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	30	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	17.5	20

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	50.0	60.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	20.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	30.0	40.0
NIVEL 2: OPTIMIZACIÓN AMBIENTAL DE PROCESOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	12	
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Optimización ambiental de procesos: Plásticos y Compuestos		
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

No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Optimización ambiental de procesos: Fundición		
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
No	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		
Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
Optimización ambiental de procesos: Fundición	RA311	Calcula el tiempo de fabricación, coste, consumos e impacto medioambiental de los procesos de fabricación
Optimización ambiental de procesos: Fundición	RA312	Conoce las características de procesos avanzados, y analiza, diseña y optimiza el proceso de fabricación de un componente mecánico con el soporte de herramientas de simulación.
Optimización ambiental de procesos: Fundición	RA313	Conoce y aplica los criterios de diseño de los productos para su fabricación, optimizando su procesabilidad e impacto medioambiental.
Optimización ambiental de procesos: Fundición	RA323	Gestiona los medios productivos de forma eficiente y asegurando la capacidad productiva de los procesos industriales.
Optimización ambiental de procesos: Fundición	RA331	Identifica y gestiona la materia prima y los residuos de forma eficiente empleando herramientas de análisis de ciclo de vida.
Optimización ambiental de procesos: Fundición	RA332	Conoce los métodos de tratamiento de residuos.
Optimización ambiental de procesos: Fundición	RA362	Mide parámetros de diferentes procesos industriales mediante la instrumentación adecuada y trata e interpreta la información obtenida.
Optimización ambiental de procesos: Fundición	RA381	Analizar los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales.
Optimización ambiental de procesos: Fundición	RA382	Resuelve los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales mediante el uso de ideas creativas e innovadoras.
Optimización ambiental de procesos: Fundición	RA391	Analiza los resultados obtenidos en la resolución de proyectos.
Optimización ambiental de procesos: Fundición	RA392	Proporciona conclusiones argumentado los resultados obtenidos y reflexionando sobre asuntos de índole social, científica o ética.
Optimización ambiental de procesos: Plásticos y Compuestos	RA311	Calcula el tiempo de fabricación, coste, consumos e impacto medioambiental de los procesos de fabricación
Optimización ambiental de procesos: Plásticos y Compuestos	RA312	Conoce las características de procesos avanzados, y analiza, diseña y optimiza el proceso de fabricación de un componente mecánico con el soporte de herramientas de simulación.

Optimización ambiental de procesos: Plásticos y Compuestos	RA313	Conoce y aplica los criterios de diseño de los productos para su fabricación, optimizando su procesabilidad e impacto medioambiental.
Optimización ambiental de procesos: Plásticos y Compuestos	RA323	Gestiona los medios productivos de forma eficiente y asegurando la capacidad productiva de los procesos industriales.
Optimización ambiental de procesos: Plásticos y Compuestos	RA331	Identifica y gestiona la materia prima y los residuos de forma eficiente empleando herramientas de análisis de ciclo de vida.
Optimización ambiental de procesos: Plásticos y Compuestos	RA332	Conoce los métodos de tratamiento de residuos.
Optimización ambiental de procesos: Plásticos y Compuestos	RA362	Mide parámetros de diferentes procesos industriales mediante la instrumentación adecuada y trata e interpreta la información obtenida.
Optimización ambiental de procesos: Plásticos y Compuestos	RA381	Analizar los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales.
Optimización ambiental de procesos: Plásticos y Compuestos	RA382	Resuelve los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales mediante el uso de ideas creativas e innovadoras.
Optimización ambiental de procesos: Plásticos y Compuestos	RA391	Analiza los resultados obtenidos en la resolución de proyectos.
Optimización ambiental de procesos: Plásticos y Compuestos	RA392	Proporciona conclusiones argumentado los resultados obtenidos y reflexionando sobre asuntos de índole social, científica o ética.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Manufacturing environmental optimization: Plastics and composites (Optimización ambiental de procesos: Plásticos y compuestos)

- Clean technologies for plastic and composite processing
- Life-cycle analysis for plastics and composites.
- Plastic and composite process and product analysis and design
- Cost, consumption and waste estimation in plastic and composite processing
- Optimization in raw material preparation
- Optimization of heating/melting
- Optimization of filling
- Optimization of compacting
- Optimization of the curing process

Manufacturing environmental optimisation: Casting (Optimización ambiental de procesos: Fundición)

- Description and analysis of casting technologies
- Casting clean technologies and energetic efficiency
- Life cycle analysis
- Cost, consumption and waste estimation in casting
- Cast process and product design and optimization
- Filling and solidification simulation
- Introduction to chemical thermodynamic simulation with Calphad method

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la actividad profesional de Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales

CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.

CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas

CG8 - Capacidad para redactar y desarrollar proyectos en el ámbito de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, que tengan por objeto la concepción y el desarrollo y la aplicación de sistemas, tecnologías y estrategias en los procesos industriales que minimicen su impacto ambiental.		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
ESP06 - Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	50	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	40	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	45	80
Realización de prácticas en ordenador.	45	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	80	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	40	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	50.0	60.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	20.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	30.0	40.0
NIVEL 2: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		

CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4,5	
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ingeniería de Calidad		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4,5	
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
No	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		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA371	Identifica y aplica diferentes herramientas y estrategias para asegurar la calidad de los procesos industriales.	
RA372	Compara diferentes sistemas de gestión de la calidad y elige e implementa la más adecuada.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>Quality Engineering (Ingeniería de calidad)</u></p> <p>Introduction to Quality</p>		

Evolution of the Quality concept		
Technics and tools to reach Zero defects		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
ESP03 - Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	27.5	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	10	30
Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	27.5	40
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	22.5	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	17.5	20
Visitas a laboratorios, empresas y/o CCTT.	7.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	50.0	60.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	20.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	30.0	40.0
NIVEL 2: PRÁCTICAS EXTERNAS EN ALTERNANCIA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4,5	
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Prácticas externas en alternancia III		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4,5	
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	Sí
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												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cod_RA</th> <th>Descrip_RA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RA381</td> <td>Analizar los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales.</td> </tr> <tr> <td>RA382</td> <td>Resuelve los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales mediante el uso de ideas creativas e innovadoras.</td> </tr> <tr> <td>RA391</td> <td>Analiza los resultados obtenidos en la resolución de proyectos.</td> </tr> <tr> <td>RA392</td> <td>Proporciona conclusiones argumentado los resultados obtenidos y reflexionando sobre asuntos de índole social, científica o ética.</td> </tr> </tbody> </table>			Cod_RA	Descrip_RA	RA381	Analizar los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales.	RA382	Resuelve los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales mediante el uso de ideas creativas e innovadoras.	RA391	Analiza los resultados obtenidos en la resolución de proyectos.	RA392	Proporciona conclusiones argumentado los resultados obtenidos y reflexionando sobre asuntos de índole social, científica o ética.
Cod_RA	Descrip_RA											
RA381	Analizar los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales.											
RA382	Resuelve los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales mediante el uso de ideas creativas e innovadoras.											
RA391	Analiza los resultados obtenidos en la resolución de proyectos.											
RA392	Proporciona conclusiones argumentado los resultados obtenidos y reflexionando sobre asuntos de índole social, científica o ética.											
5.5.1.3 CONTENIDOS												
<p><u>Prácticas externas en alternancia III</u></p> <p>Plan de seguridad</p> <p>Organización de la empresa</p> <p>Realización de las tareas recogidas en el Proyecto Formativo</p>												
5.5.1.4 OBSERVACIONES												
<p>Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico</p> <p>El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las 2 optativas</p>												
5.5.1.5 COMPETENCIAS												
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES												
CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales												
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												
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.												
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES												
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social												
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS												
ESP01 - Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.												
ESP02 - Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.												
ESP03 - Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.												
ESP04 - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.												
ESP06 - Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos.												
ESP07 - Conocer los problemas medio ambientales de la sociedad actual y las necesidades de la futura, analizando los parámetros más importantes que los caracterizan, tanto desde un punto de vista tecnológico y económico como social												

ESP09 - Analizar y seleccionar métodos y sistemas de reutilización y reciclado de materiales, incidiendo en su impacto medioambiental, analizando la valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	112.5	60
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	5.0	25.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	20.0	40.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	55.0	75.0
NIVEL 2: TECNOLOGÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	3	
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Electrónica y automatización		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	3	
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
No	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		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA03	Dimensiona y selecciona los componentes eléctricos-electrónicos óptimos para la automatización de un sistema electromecánico.	
RA04	Diseña, implementa, monitoriza y valida un sistema automatizado en base a los requerimientos necesarios.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Electronic and automatization (Electrónica y automatización)</p> <p>Industrial controls: motor starters, contactors, converters, etc.</p> <p>Programmable logic controller (PLC): hardware and programming.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
IND06 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD

Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	27.5	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	15	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	10	80
Realización de prácticas en ordenador.	12.5	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	30	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	17.5	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	65.0	80.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	25.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	10.0	25.0
NIVEL 2: TRATAMIENTO DE RESIDUOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
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
	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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Tecnologías de tratamiento: agua y aire			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Obligatoria		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
		6	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
LINGÜAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
No		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
Cod_RA		Descrip_RA	
RA331		Identifica y gestiona la materia prima y los residuos de forma eficiente empleando herramientas de análisis de ciclo de vida.	
RA332		Conoce los métodos de tratamiento de residuos.	
RA341		Describe los diferentes procesos de tratamiento y gestión de aguas residuales y emisiones en función de las necesidades de los diferentes entornos de aplicación.	
RA342		Calcula el dimensionamiento de las diferentes instalaciones para el tratamiento de aguas.	
RA343		Calcula el impacto de las emisiones generadas en los procesos industriales.	
RA381		Analiza los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales.	
RA382		Resuelve los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales mediante el uso de ideas creativas e innovadoras.	
RA391		Analiza los resultados obtenidos en la resolución de proyectos.	
RA392		Proporciona conclusiones argumentadas los resultados obtenidos y reflexionando sobre asuntos de índole social, científica o ética.	
5.5.1.3 CONTENIDOS			
<p><u>Treatment technologies: water and air (Tecnologías de tratamiento: agua y aire)</u></p> <p>Analysis and optimization of chemical and physical treatment processes</p> <p>Water pollution and its problematic</p> <p>Wastewater treatment process design and simulation</p> <p>New technologies for optimizing the treatment of wastewater</p> <p>Air pollution and its effects</p> <p>Dispersion modeling</p> <p>Systems for the treatment and control of air pollution</p> <p>New technologies to reduce the impact of air pollution</p>			

5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas		
CG8 - Capacidad para redactar y desarrollar proyectos en el ámbito de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, que tengan por objeto la concepción y el desarrollo y la aplicación de sistemas, tecnologías y estrategias en los procesos industriales que minimicen su impacto ambiental.		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
ESP06 - Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	25	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	20	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	25	80
Realización de prácticas en ordenador.	20	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	40	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	20	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	50.0	60.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	20.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	30.0	40.0
5.5 NIVEL 1: 6º semestre		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: DISEÑO AMBIENTAL		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
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	Sí
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 ambiental de procesos y productos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
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	Sí
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		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA322	Conoce y aplica estrategias con el objetivo de incrementar la sostenibilidad de los procesos industriales.	
RA381	Analizar los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales.	
RA382	Resuelve los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales mediante el uso de ideas creativas e innovadoras.	
RA391	Analiza los resultados obtenidos en la resolución de proyectos.	
RA392	Proporciona conclusiones argumentado los resultados obtenidos y reflexionando sobre asuntos de índole social, científica o ética.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>Diseño ambiental de procesos y productos</u></p> <p>Desarrollo Sostenible</p> <p>Ecología Industrial</p> <p>Ecosistemas Industriales</p> <p>Metodologías para el Ecodiseño,</p> <p>la Ecoinnovación y la Ecoeficiencia</p> <p>Gestión medioambiental</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico</p> <p>El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las 3 optativas</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas		
CG8 - Capacidad para redactar y desarrollar proyectos en el ámbito de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, que tengan por objeto la concepción y el desarrollo y la aplicación de sistemas, tecnologías y estrategias en los procesos industriales que minimicen su impacto ambiental.		
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		

CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

ESP07 - Conocer los problemas medio ambientales de la sociedad actual y las necesidades de la futura, analizando los parámetros más importantes que los caracterizan, tanto desde un punto de vista tecnológico y económico como social

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	25	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	32.5	30
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	40	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	15	20

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	50.0	60.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	20.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	30.0	40.0

NIVEL 2: ENERGÍA ELÉCTRICA

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Conversión de la energía eléctrica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA05	Analiza los diferentes tipos de convertidores estáticos y estrategias de control.	
RA06	Dimensiona y selecciona los convertidores estáticos para diferentes aplicaciones	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Conversión de la energía eléctrica</p> <p>Convertidores de potencia (AC/DC; CC/CC; CC/CA)</p> <p>Aplicaciones en almacenamiento de la energía eléctrica</p> <p>Aplicaciones en cogeneración</p> <p>Aplicaciones de generación de energía.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
ESP04 - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	32.5	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	20	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	20	80
Realización de prácticas en ordenador.	17.5	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	40	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	20	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	65.0	80.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	25.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados	10.0	25.0

obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.		
NIVEL 2: OPTIMIZACIÓN AMBIENTAL DE PROCESOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		12
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Optimización ambiental de procesos: Conformado		
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Optimización ambiental de procesos: Mecanizado		
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
Optimización ambiental de procesos: Conformado	RA311	Calcula el tiempo de fabricación, coste, consumos e impacto medioambiental de los procesos de fabricación
Optimización ambiental de procesos: Conformado	RA312	Conoce las características de procesos avanzados, y analiza y optimiza el proceso de fabricación de un componente mecánico con el soporte de herramientas de simulación.
Optimización ambiental de procesos: Conformado	RA321	Valora la optimización en el tiempo de fabricación, coste, consumo e impacto medioambiental de un producto industrial en todo su ciclo de vida.
Optimización ambiental de procesos: Conformado	RA322	Conoce y aplica estrategias con el objetivo de incrementar la sostenibilidad de los procesos industriales.
Optimización ambiental de procesos: Conformado	RA323	Gestiona los medios productivos de forma eficiente y asegurando la capacidad productiva de los procesos industriales.
Optimización ambiental de procesos: Conformado	RA331	Identifica y gestiona la materia prima y los residuos de forma eficiente empleando herramientas de análisis de ciclo de vida.
Optimización ambiental de procesos: Conformado	RA332	Conoce los métodos de tratamiento de residuos.
Optimización ambiental de procesos: Conformado	RA362	Mide parámetros de diferentes procesos industriales mediante la instrumentación adecuada y trata e interpreta la información obtenida.
Optimización ambiental de procesos: Conformado	RA381	Analizar los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales.
Optimización ambiental de procesos: Conformado	RA382	Resuelve los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales mediante el uso de ideas creativas e innovadoras.
Optimización ambiental de procesos: Conformado	RA391	Analiza los resultados obtenidos en la resolución de proyectos.
Optimización ambiental de procesos: Conformado	RA392	Proporciona conclusiones argumentado los resultados obtenidos y reflexionando sobre asuntos de índole social, científica o ética.
Optimización ambiental de procesos: Mecanizado	RA311	Calcula el tiempo de fabricación, coste, consumos e impacto medioambiental de los procesos de fabricación
Optimización ambiental de procesos: Mecanizado	RA312	Conoce las características de procesos avanzados, y analiza y optimiza el proceso de fabricación de un componente mecánico con el soporte de herramientas de simulación.
Optimización ambiental de procesos: Mecanizado	RA321	Valora la optimización en el tiempo de fabricación, coste, consumo e impacto medioambiental de un producto industrial en todo su ciclo de vida.
Optimización ambiental de procesos: Mecanizado	RA322	Conoce y aplica estrategias con el objetivo de incrementar la sostenibilidad de los procesos industriales.
Optimización ambiental de procesos: Mecanizado	RA323	Gestiona los medios productivos de forma eficiente y asegurando la capacidad productiva de los procesos industriales.
Optimización ambiental de procesos: Mecanizado	RA331	Identifica y gestiona la materia prima y los residuos de forma eficiente empleando herramientas de análisis de ciclo de vida.
Optimización ambiental de procesos: Mecanizado	RA332	Conoce los métodos de tratamiento de residuos.
Optimización ambiental de procesos: Mecanizado	RA362	Mide parámetros de diferentes procesos industriales mediante la instrumentación adecuada y trata e interpreta la información obtenida.
Optimización ambiental de procesos: Mecanizado	RA381	Analizar los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales.
Optimización ambiental de procesos: Mecanizado	RA382	Resuelve los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales mediante el uso de ideas creativas e innovadoras.

Optimización ambiental de procesos: Mecanizado	RA391	Analiza los resultados obtenidos en la resolución de proyectos.
Optimización ambiental de procesos: Mecanizado	RA392	Proporciona conclusiones argumentado los resultados obtenidos y reflexionando sobre asuntos de índole social, científica o ética.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Optimización ambiental de procesos: Conformado

Procesos avanzados para el conformado de metales

Materiales para el diseño de estructuras ultra-ligeras y materiales para aplicaciones extremas

Lubricantes industriales

Control final: metrología de última generación y propiedades mecánicas

Monitorizado de procesos de conformado ζ ejemplos de sensores industriales y sus aplicaciones

Diseño de utillaje y simulación de procesos de conformado

Cálculo de costes de conformado, consumos y residuos asociados a los procesos de conformado (emisiones, lubricantes, productos de lavado y tratamiento final)

Análisis de ciclo de vida: Eficiencia energética de los procesos de conformado (life cycle assessment)

Tecnologías limpias para Conformado ζ ejemplos industriales y tendencia natural para la eco-optimización

Prácticas en laboratorio

Optimización ambiental de procesos: Mecanizado

- Mecanizado abrasivo
- Mecanizados no convencionales
- Otros procesos de corte
- Cálculo de tiempos y costes en el mecanizado
- Introducción a las fuerzas de corte y potencias de corte.
- Eficiencia energética/consumos en los procesos de arranque de viruta
- Tecnologías limpias para el mecanizado
- Análisis de ciclo de vida
- CNC / CAD-CAM

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la actividad profesional de Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales

CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.

CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas

CG8 - Capacidad para redactar y desarrollar proyectos en el ámbito de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, que tengan por objeto la concepción y el desarrollo y la aplicación de sistemas, tecnologías y estrategias en los procesos industriales que minimicen su impacto ambiental.

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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
ESP03 - Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	50	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	40	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	40	80
Realización de prácticas en ordenador.	50	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	80	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	40	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	50.0	60.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	20.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	30.0	40.0
NIVEL 2: PRÁCTICAS EXTERNAS EN ALTERNANCIA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5

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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Prácticas externas en alternancia IV		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
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	Sí
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		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA381	Analizar los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales.	
RA382	Resuelve los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales mediante el uso de ideas creativas e innovadoras.	
RA391	Analiza los resultados obtenidos en la resolución de proyectos.	
RA392	Proporciona conclusiones argumentado los resultados obtenidos y reflexionando sobre asuntos de índole social, científica o ética.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Prácticas externas en alternancia IV</p> <p>Plan de seguridad</p>		

Organización de la empresa		
Realización de las tareas recogidas en el Proyecto Formativo		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las 3 optativas		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales		
CG6 - Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos de Ecotecnologías		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
ESP01 - Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.		
ESP02 - Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.		
ESP03 - Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.		
ESP04 - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.		
ESP06 - Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos.		
ESP07 - Conocer los problemas medio ambientales de la sociedad actual y las necesidades de la futura, analizando los parámetros más importantes que los caracterizan, tanto desde un punto de vista tecnológico y económico como social		
ESP09 - Analizar y seleccionar métodos y sistemas de reutilización y reciclado de materiales, incidiendo en su impacto medioambiental, analizando la valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	112.5	60
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	5.0	25.0

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	20.0	40.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	55.0	75.0
NIVEL 2: TECNOLOGÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Electrónica e instrumentación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	

No	No
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
Cod_RA	Descrip_RA
RA07	Analiza circuitos eléctricos-electrónicos en aplicaciones de acondicionamiento de señales de sensores.
RA08	Mide utilizando la instrumentación más apropiada, acondiciona las señales al hardware empleado, e interpreta los resultados.
5.5.1.3 CONTENIDOS	
<p>Electrónica e instrumentación</p> <p>FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA</p> <p>Interruptores estáticos (semiconductores)</p> <p>Circuitos electrónicos (circuitos de acondicionamiento mediante Amplificadores Operacionales)</p> <p>INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA BÁSICA</p> <p>Teoría de la medida</p> <p>Instrumentos analógicos y digitales</p> <p>Osciloscopio digital.</p> <p>SENSORES Y ACONDICIONADORES DE SEÑAL</p> <p>Aspectos fundamentales de los sensores.</p> <p>Tipos de sensores</p> <p>Acondicionamiento de señal.</p> <p>Implementación en entorno Labview</p>	
5.5.1.4 OBSERVACIONES	
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico	
5.5.1.5 COMPETENCIAS	
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES	
CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.	
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.	
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	
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.	
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES	
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social	
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS	
IND05 - Conocimientos sobre los fundamentos de la electrónica.	
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS	
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS
	PRESENCIALIDAD

Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	32.5	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	20	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	17.5	80
Realización de prácticas en ordenador.	20	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	40	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	20	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	65.0	80.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	25.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	10.0	25.0
NIVEL 2: TRATAMIENTO DE RESIDUOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Uso eficiente y reciclado de materiales			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Obligatoria		4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
		4,5	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
		ECTS Semestral 12	
Lenguas en las que se imparte			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
Cod_RA		Descrip_RA	
RA331		Identifica y gestiona la materia prima y los residuos de forma eficiente empleando herramientas de análisis de ciclo de vida.	
RA332		Conoce los métodos de tratamiento de residuos.	
RA381		Analizar los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales.	
RA382		Resuelve los problemas complejos en ámbitos laborales o profesionales mediante el uso de ideas creativas e innovadoras.	
RA391		Analiza los resultados obtenidos en la resolución de proyectos.	
RA392		Proporciona conclusiones argumentado los resultados obtenidos y reflexionando sobre asuntos de índole social, científica o ética.	
5.5.1.3 CONTENIDOS			
<p><u>Uso eficiente y reciclado de materiales</u></p> <p>Reciclado y ciclo de vida de metales</p> <p>Posibilidades en el mercado de los materiales metálicos</p> <p>en segunda fusión</p> <p>Reciclado y ciclo de vida de materiales orgánicos</p> <p>(polímeros y compuestos)</p> <p>Posibilidades en el mercado de los materiales orgánicos reciclados</p> <p>Biodegradabilidad y fin de vida</p>			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico			

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas		
CG8 - Capacidad para redactar y desarrollar proyectos en el ámbito de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, que tengan por objeto la concepción y el desarrollo y la aplicación de sistemas, tecnologías y estrategias en los procesos industriales que minimicen su impacto ambiental.		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
ESP09 - Analizar y seleccionar métodos y sistemas de reutilización y reciclado de materiales, incidiendo en su impacto medioambiental, analizando la valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	27.5	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	15	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	15	80
Realización de prácticas en ordenador.	10	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	20	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	25	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	50.0	60.0

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	20.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	30.0	40.0
NIVEL 2: MECÁNICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Teoría de máquinas y mecanismos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
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	Sí
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		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA01	Realiza un análisis cinemático y cinético de mecanismos	
RA02	Dimensiona y selecciona los componentes mecánicos óptimos.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Teoría de máquinas y mecanismos</p> <p>CINEMÁTICA Y CINÉTICA DE MECANISMOS</p> <p>ELEMENTOS MECÁNICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • ELEMENTOS DE UNIÓN • ELEMENTOS DE GUIADO • ELEMENTOS DE TRANSMISIÓN • ELEMENTOS DE ESTANQUEIDAD 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las 3 optativas</p> <p>La asignatura 'TEORÍA DE MÁQUINAS Y MECANISMOS', (optativa), permitirá a los alumnos adquirir la competencia IND07, además de las indicadas en el apartado 5.5.1.5: IND07 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	40	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden	37.5	30

necesitar la utilización de software específico)		
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	5	80
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	10	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	20	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	50.0	80.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	40.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, ,presentación y defensa técnica.	10.0	40.0
5.5 NIVEL 1: 7º semestre - EMPRESA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
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
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		

No existen datos		
NIVEL 3: Humanidades y ciencias sociales I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	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
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
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		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA443	Analiza el impacto social y medioambiental de las soluciones propuestas.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>Humanidades y ciencias sociales I</u></p> <p>Pensamiento social</p> <p>Ingeniería y cooperación sin fronteras</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas		
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		
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		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		

No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	15	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	50	30
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	5	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	5	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	20.0	40.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	40.0	60.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	20.0	40.0
NIVEL 2: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	
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
9		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Gestión y oficina de proyectos			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	
Obligatoria	4,5	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	
4,5			
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA	
Sí	No	Sí	
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS	
No	No	No	
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS	
No	No	No	
ITALIANO	OTRAS		
No	No		
NIVEL 3: Organización industrial			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	
Obligatoria	4,5	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	
4,5			
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA	
Sí	No	Sí	
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS	
No	No	No	
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS	
No	No	No	
ITALIANO	OTRAS		
No	No		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA	
Gestión y oficina de Proyectos	RA481	Gestiona el tiempo y los recursos humanos y materiales para la consecución de los objetivos de un proyecto.	

Gestión y oficina de Proyectos	RA482	Identifica patentes y conoce el proceso de solicitud de patentes. Conoce los procesos de normalización y homologación de productos.
Organización industrial	RA421	Identificar y aplicar las diferentes técnicas y herramientas de mejora global del flujo productivo de una planta industrial, que permitan reducir el despilfarro productivo.
Organización industrial	RA422	Calcular la eficiencia productiva y aplicar técnicas y herramientas para incrementarla.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Gestión y oficina de proyectos

Metodología para la gestión de proyectos

Redacción de proyectos

Homologación y patentes

Normativa

Organización industrial

Nuevo paradigma industrial

Estrategias para una producción sostenible: gestión ambiental

Despilfarro productivo

Técnicas y herramientas para reducir el despilfarro productivo.

- Distribución en planta
- Método de las 5S

Pérdidas productivas y eficiencia productiva.

Técnicas para la mejora de la eficiencia productiva.

- Metodología SMED
- Herramientas de Mejora de Métodos clásicas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la actividad profesional de Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.

CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas

CG6 - Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos de Ecotecnologías

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

CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
IND11 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.		
IND12 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	62.5	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	75	30
Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	12.5	40
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	12.5	80
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	12.5	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	50.0	60.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	20.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	30.0	40.0
NIVEL 2: PRÁCTICAS EN EMPRESA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
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
18		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Prácticas en empresa I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	18	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
18		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
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		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA431	Resuelve problemas en el campo de los procesos y la protección del medio ambiente con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.	
RA432	Comunica y transmite conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de los procesos y la protección del medio ambiente.	
RA441	Aplica conceptos técnicos adquiridos a un entorno real, proponiendo soluciones a problemas o necesidades detectadas.	
RA442	Analiza la viabilidad de las soluciones propuestas.	
RA451	Analiza problemas y tecnologías de los procesos industriales y su incidencia en el medio ambiente, con visión global.	
RA452	Desarrolla un estudio teórico, de acuerdo con las especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.	
RA453	Implanta una metodología de validación de los resultados obtenidos.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Prácticas en empresa I		

Plan de seguridad		
Organización de la empresa		
Realización de las tareas recogidas en el Proyecto Formativo		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales		
CG6 - Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos de Ecotecnologías		
CG7 - Comercializar los productos y servicios de la empresa adelantándose a las necesidades del cliente.		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
ESP01 - Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.		
ESP02 - Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.		
ESP03 - Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.		
ESP04 - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.		
ESP06 - Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos.		
ESP07 - Conocer los problemas medio ambientales de la sociedad actual y las necesidades de la futura, analizando los parámetros más importantes que los caracterizan, tanto desde un punto de vista tecnológico y económico como social		
ESP09 - Analizar y seleccionar métodos y sistemas de reutilización y reciclado de materiales, incidiendo en su impacto medioambiental, analizando la valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	450	60
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA

Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	100.0	100.0
5.5 NIVEL 1: 7º semestre - ERASMUS		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
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
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Humanidades y ciencias sociales I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	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
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
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			
Cod_RA		Descrip_RA	
RA443		Analiza el impacto social y medioambiental de las soluciones propuestas.	
5.5.1.3 CONTENIDOS			
<p><u>Humanidades y ciencias sociales I</u></p> <p>Pensamiento social</p> <p>Ingeniería y cooperación sin fronteras</p>			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico			
5.5.1.5 COMPETENCIAS			
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES			
CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas			
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			
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			
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social			
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS			
No existen datos			
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS			
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD	
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	15	100	
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	50	30	
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	5	60	
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	5	20	
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES			
No existen datos			
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN			
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA	

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	20.0	40.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	40.0	60.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	20.0	40.0
NIVEL 2: INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	7	
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
7		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Fluid machines and energy systems		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	7	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
7		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Breve resumen de contenidos orientativos por tratarse de asignaturas que los alumnos podrían cursar en las universidades de estancia Erasmus:</p> <p><u>Fluid machines and energy systems</u></p> <p>Elements of fluid machine theory and their clasification</p> <p>Similarity of turbomachines</p> <p>Hydraulic machines and hydraulic plants, performance curves and selection criteria.</p> <p>Cavitation control.</p> <p>Gas compressors.</p> <p>Steam turbines and steam power plants, thermodynamic cycles, multi-stage turbine configuration; steam generators; heat rejection to the environment.</p> <p>Refrigerating plants.</p> <p>Gas-turbine power plants, thermodynamic cycle, maximum temperature effect;</p> <p>combined cycles.</p> <p>Internal combustion engines, thermodynamic cycles, efficiency and specific power output, application areas.</p> <p>Cogeneration plants, fundamental principles, plant layout examples.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Para completar el número de créditos cursado de 30 ECTS en todo el semestre, los alumnos seleccionados en el itinerario Erasmus deberán cursar en el destino una serie de asignaturas. Las asignaturas optativas son una lista de asignaturas tipo que podrán ser convalidadas por el estudiante al finalizar su estancia.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		

No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	50	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	75	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	25	80
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	25	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	50.0	60.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	20.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	20.0	40.0
NIVEL 2: OPTIMIZACIÓN AMBIENTAL DE PROCESOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	36	
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
36		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		

No existen datos		
NIVEL 3: Innovative metallurgical plants and processes		
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Nonconventional manufacturing processes lab		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	10	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
10		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		

NIVEL 3: Metallurgical technologies		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	8	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
8		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Methods for mechanical manufacturing		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	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
5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Technology of CNC machining		

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	7	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
7		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Breve resumen de contenidos orientativos por tratarse de asignaturas que los alumnos podrían cursar en las universidades de estancia Erasmus:</p> <p><u>Innovative metallurgical plants and processes</u></p> <p>Description of the plants for the ferrous and non ferrous ores reduction to produce alloys for advanced application (energy, aerospace etc.).</p> <p>Advanced fundamentals about the metals and alloys solidification: continuous casting of steel, aluminum alloys, innovative foundry process, thyoforming.</p> <p>Use of electromagnetic fields in the productive process: modification of the fluid-dynamic condition, heating systems.</p> <p>Evaluation and control of the environmental impact of the plants and of the processes.</p> <p>Fundamental of safety and health.</p> <p>Advanced concepts about the cold, warm and hot metal forming: processes of cold deformation and deformability maps of the alloys.</p> <p>Monocrystals, metal glasses and metal foam: magnetic properties, corrosion resistance, high temperature resistance and production technologies.</p> <p><u>Nonconventional manufacturing processes lab</u></p> <p>Introduction of each machining process by a theoretical/practical class lecture</p> <p>Experimentations targeted to understand the main steps towards the industrial application of the processes and to verify its performances using typical research methods.</p> <p>Macro- and micro-turning, -milling, -drilling: measuring of cutting forces, tools geometry, workpieces, G code and CAM, lobe diagram.</p> <p>Laser machining: measuring of power, optical emission, emission spectrum, results characterization by means of metallurgical and microscopic analyses.</p> <p>Water jet machining: measuring and control of the abrasive mass flow rate, measuring of water jet velocity, pressure and flow rate for diagnostic purposes, geometrical characterization of workpieces, jet structure observation.</p>		

Ultrasonic welding: vibration amplitude and tangential force measuring, metallurgical and mechanical characterization of welded specimens

Metallurgical technologies

General characteristics of industrial plants.

Cost accounting: introductive concepts.

Direct and indirect costs.

Classifications of costs.

Break even analysis.

Decision making.

Discounted Cash flow techniques.

Economic criteria for the dimensioning of industrial plants and facilities.

Reliability, Availability and Maintenance of industrial plants.

General criteria for centralisation/de-centralisation decisions in facilities design (transportation costs, upsizing and service availability).

Industrial water distribution system design.

Industrial electrical installations and systems (electric power supply systems, short circuit current calculation, fundamentals of electrical safety).

Lighting.

Methods for mechanical manufacturing

Analysis of the main technologies used for manufacturing mechanical parts in relation to the technical and economical constrains of the design.

Comparison among different technologies, both conventional (i.e. machining, foundry, forming, etc.) and non-conventional (i.e. waterjet, laser application, hydroforming, etc.) highlighting their consequences on the design of mechanical parts, on the geometrical accuracy achievable and on the cost of the parts in relation to the production lots.

Methods of choice and settlement of manufacturing process for mechanical parts.

Practise on a mechanical part with settlement of a complete job schedule.

Technology of CNC Machining

Fundamentals of CNC manufacturing production.

Basic guide about the grades of cutting materials, workability of materials.

Optimal selection and strategy for machining or assembling technology.

Shop quality evaluation.

Basic CNC technologies such as turning, milling and drilling for Sinumerik 810D/Heidenhain iTNC530.

Cutting tools and machining parameters.

Time consumption and integrity of machined surfaces.

Optimization of the process from the point of maximum production rate and minimum costs.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Para completar el número de créditos cursado de 30 ECTS en todo el semestre, los alumnos seleccionados en el itinerario Erasmus deberán cursar en el destino una serie de asignaturas. Las asignaturas optativas son una lista de asignaturas tipo que podrán ser convalidadas por el estudiante al finalizar su estancia.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.

CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	275	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	175	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	187.5	80
Realización de prácticas en ordenador.	75	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	25	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	112.5	20
Visitas a laboratorios, empresas y/o CCTT.	25	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	50.0	60.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	20.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	30.0	40.0

NIVEL 2: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Según Asignaturas	
ECTS NIVEL 2	24	
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
24		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Continuous improvement in manufacturing		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	8	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
8		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Industrial quality management and statistics		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL

Optativa	7	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
7		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Gestión y oficina de proyectos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4,5	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
4,5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Organización industrial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4,5	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
4,5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
Gestión y oficina de Proyectos	RA481	Gestiona el tiempo y los recursos humanos y materiales para la consecución de los objetivos de un proyecto.
Gestión y oficina de Proyectos	RA482	Identifica patentes y conoce el proceso de solicitud de patentes. Conoce los procesos de normalización y homologación de productos.
Organización industrial	RA421	Identificar y aplicar las diferentes técnicas y herramientas de mejora global del flujo productivo de una planta industrial, que permitan reducir el despilfarro productivo.
Organización industrial	RA422	Calcular la eficiencia productiva y aplicar técnicas y herramientas para incrementarla.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Gestión y oficina de proyectos

Metodología para la gestión de proyectos
Redacción de proyectos
Homologación y patentes
Normativa

Organización industrial

Nuevo paradigma industrial
Estrategias para una producción sostenible: gestión ambiental
Despilfarro productivo
Técnicas y herramientas para reducir el despilfarro productivo.

- Distribución en planta
- Método de las 5S

Pérdidas productivas y eficiencia productiva.
Técnicas para la mejora de la eficiencia productiva.

- Metodología SMED
- Herramientas de Mejora de Métodos clásicas.

Breve resumen de contenidos orientativos por tratarse de asignaturas que los alumnos podrían cursar en las universidades de estancia Erasmus:

Continuous improvement in manufacturing

Continuous improvement in the International Standards and in the competitive scenario.
Continuous improvement through cyclic experimental design and analysis.

Industrial quality management and statistics

Introduction to statistics.
Quality control and quality assurance.
Statistical process control (SPC): methods and philosophy of SPC.
Control charts for attributes (for fraction nonconforming and for number of nonconformities).
Control chart for variables (control charts for and control charts for).
Modified and Acceptance Control Charts.
Process-Capability analysis: natural tolerance limits and Process-Capability Ratios.
Acceptance Sampling for attributes (single and double sampling plans) and Acceptance Sampling by variables.
Quality management Systems in International Standards.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico
Para completar el número de créditos cursado de 30 ECTS en todo el semestre, los alumnos seleccionados en el itinerario Erasmus deberán cursar en el destino una serie de asignaturas. Las asignaturas optativas son una lista de asignaturas tipo que podrán ser convalidadas por el estudiante al finalizar su estancia.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la actividad profesional de Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.

CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas

CG6 - Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos de Ecotecnologías

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

CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

IND11 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.

IND12 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	212.5	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	200	30
Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	12.5	40
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	62.5	80
Realización de prácticas en ordenador.	12.5	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	7.5	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	87.5	20
Visitas a laboratorios, empresas y/o CCTT.	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	50.0	60.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	20.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	30.0	40.0
5.5 NIVEL 1: 8º semestre - EMPRESA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
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
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Humanidades y ciencias sociales II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	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
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
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		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA443	Analiza el impacto social y medioambiental de las soluciones propuestas.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>Humanidades y ciencias sociales II</u></p> <p>Ciencia, tecnología y sociedad</p> <p>Deontología para ingenieros</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas		
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		
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		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	15	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	50	30
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	5	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	5	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	20.0	40.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	40.0	60.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	20.0	40.0
NIVEL 2: PRÁCTICAS EN EMPRESA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	

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
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Prácticas en empresa II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	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	Sí
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		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA431	Resuelve problemas en el campo de los procesos y la protección del medio ambiente con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.	
RA432	Comunica y transmite conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de de los procesos y la protección del medio ambiente.	

RA441	Aplica conceptos técnicos adquiridos a un entorno real, proponiendo soluciones a problemas o necesidades detectadas.	
RA442	Analiza la viabilidad de las soluciones propuestas.	
RA451	Analiza problemas y tecnologías de los procesos industriales y su incidencia en el medio ambiente, con visión global.	
RA452	Desarrolla un estudio teórico, de acuerdo con las especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.	
RA453	Implanta una metodología de validación de los resultados obtenidos.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>Prácticas en empresa II</u></p> <p>Plan de seguridad</p> <p>Organización de la empresa</p> <p>Realización de las tareas recogidas en el Proyecto Formativo</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales		
CG6 - Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos de Ecotecnologías		
CG7 - Comercializar los productos y servicios de la empresa adelantándose a las necesidades del cliente.		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
ESP01 - Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.		
ESP02 - Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.		
ESP03 - Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.		
ESP04 - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.		
ESP06 - Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos.		
ESP07 - Conocer los problemas medio ambientales de la sociedad actual y las necesidades de la futura, analizando los parámetros más importantes que los caracterizan, tanto desde un punto de vista tecnológico y económico como social		
ESP09 - Analizar y seleccionar métodos y sistemas de reutilización y reciclado de materiales, incidiendo en su impacto medioambiental, analizando la valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final	300	60

de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	100.0	100.0
NIVEL 2: TRABAJO FIN DE GRADO		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
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
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	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	Sí												
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS												
No	No	No												
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS												
No	No	No												
ITALIANO	OTRAS													
No	No													
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cod_RA</th> <th>Descrip_RA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RA461</td> <td>Documenta el Trabajo Fin de Grado.</td> </tr> <tr> <td>RA462</td> <td>Expone y defiende el Trabajo Fin de Grado.</td> </tr> <tr> <td>RA471</td> <td>Demuestra capacidad relacional y organizativa para el desarrollo del Trabajo Fin de Grado en un entorno de trabajo en equipo.</td> </tr> <tr> <td>RA472</td> <td>Demuestra capacidad técnica para el desarrollo del Trabajo Fin de Grado de forma autónoma.</td> </tr> <tr> <td>RA473</td> <td>Justifica las conclusiones y alcance de los resultados obtenidos.</td> </tr> </tbody> </table>			Cod_RA	Descrip_RA	RA461	Documenta el Trabajo Fin de Grado.	RA462	Expone y defiende el Trabajo Fin de Grado.	RA471	Demuestra capacidad relacional y organizativa para el desarrollo del Trabajo Fin de Grado en un entorno de trabajo en equipo.	RA472	Demuestra capacidad técnica para el desarrollo del Trabajo Fin de Grado de forma autónoma.	RA473	Justifica las conclusiones y alcance de los resultados obtenidos.
Cod_RA	Descrip_RA													
RA461	Documenta el Trabajo Fin de Grado.													
RA462	Expone y defiende el Trabajo Fin de Grado.													
RA471	Demuestra capacidad relacional y organizativa para el desarrollo del Trabajo Fin de Grado en un entorno de trabajo en equipo.													
RA472	Demuestra capacidad técnica para el desarrollo del Trabajo Fin de Grado de forma autónoma.													
RA473	Justifica las conclusiones y alcance de los resultados obtenidos.													
5.5.1.3 CONTENIDOS														
<p>Trabajo Fin de Grado</p> <p>Análisis del problema</p> <p>Definición de objetivos</p> <p>Planificación y Gestión del proyecto</p> <p>Tareas y prácticas asociadas con el tema central del trabajo fin de grado</p> <p>Desarrollo del proyecto</p> <p>Análisis de los resultados obtenidos</p> <p>Documentación del proyecto</p>														
5.5.1.4 OBSERVACIONES														
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico														
5.5.1.5 COMPETENCIAS														
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES														
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														
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.														
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES														
No existen datos														
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS														
ESP08 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales de naturaleza profesional en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas														
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS														
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD												

Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	300	60
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, ,presentación y defensa técnica.	100.0	100.0
NIVEL 2: MEDIOAMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
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
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Gestión y tratamiento de residuos industriales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	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
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Sí	No	Sí								
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS								
No	No	No								
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS								
No	No	No								
ITALIANO	OTRAS									
No	No									
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cod_RA</th> <th>Descrip_RA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RA411</td> <td>Identifica las diferentes tipologías de residuos que se pueden generar en una empresa así como los requerimientos legales de cada uno de ellos.</td> </tr> <tr> <td>RA412</td> <td>Describe los diferentes procesos de tratamiento y gestión de residuos en función de las necesidades de los diferentes entornos de aplicación.</td> </tr> <tr> <td>RA413</td> <td>Selecciona y calcula las diferentes instalaciones para el tratamiento de residuos.</td> </tr> </tbody> </table>			Cod_RA	Descrip_RA	RA411	Identifica las diferentes tipologías de residuos que se pueden generar en una empresa así como los requerimientos legales de cada uno de ellos.	RA412	Describe los diferentes procesos de tratamiento y gestión de residuos en función de las necesidades de los diferentes entornos de aplicación.	RA413	Selecciona y calcula las diferentes instalaciones para el tratamiento de residuos.
Cod_RA	Descrip_RA									
RA411	Identifica las diferentes tipologías de residuos que se pueden generar en una empresa así como los requerimientos legales de cada uno de ellos.									
RA412	Describe los diferentes procesos de tratamiento y gestión de residuos en función de las necesidades de los diferentes entornos de aplicación.									
RA413	Selecciona y calcula las diferentes instalaciones para el tratamiento de residuos.									
5.5.1.3 CONTENIDOS										
<p>Gestión y tratamiento de residuos industriales</p> <p>Introducción a la gestión de residuos industriales</p> <p>Aspectos legislativos</p> <p>Sistemas de tratamiento de residuos industriales.</p>										
5.5.1.4 OBSERVACIONES										
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico										
5.5.1.5 COMPETENCIAS										
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES										
CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales										
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.										
CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas										
CG8 - Capacidad para redactar y desarrollar proyectos en el ámbito de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, que tengan por objeto la concepción y el desarrollo y la aplicación de sistemas, tecnologías y estrategias en los procesos industriales que minimicen su impacto ambiental.										
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										
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.										
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES										
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social										
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS										
IND10 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.										
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS										

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	25	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	17	30
Realización de prácticas en ordenador.	8	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	5	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	15	20
Visitas a laboratorios, empresas y/o CCTT.	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	50.0	80.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	40.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	10.0	40.0
5.5 NIVEL 1: 8º semestre - ERASMUS		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
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
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Humanidades y ciencias sociales II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	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
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
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		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA443	Analiza el impacto social y medioambiental de las soluciones propuestas.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Humanidades y ciencias sociales II</p> <p>Ciencia, tecnología y sociedad</p> <p>Deontología para ingenieros</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas		
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		
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		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	15	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	50	30
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	5	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	5	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	20.0	40.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	40.0	60.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, ,presentación y defensa técnica.	20.0	40.0
NIVEL 2: MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Según Asignaturas	
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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Enviromental and resource economics		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	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
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Gestión y tratamiento de residuos industriales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	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
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA411	Identifica las diferentes tipologías de residuos que se pueden generar en una empresa así como los requerimientos legales de cada uno de ellos.	
RA412	Describe los diferentes procesos de tratamiento y gestión de residuos en función de las necesidades de los diferentes entornos de aplicación.	
RA413	Selecciona y calcula las diferentes instalaciones para el tratamiento de residuos.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Gestión y tratamiento de residuos industriales</p> <p>Introducción a la gestión de residuos industriales</p> <p>Aspectos legislativos</p> <p>Sistemas de tratamiento de residuos industriales.</p> <p>Breve resumen de contenidos orientativos por tratarse de asignaturas que los alumnos podrían cursar en las universidades de estancia Erasmus:</p> <p><u>Environmental and resource economics</u></p> <p>Individual market demand</p> <p>Analysis of Competitive Markets</p> <p>Market Failure</p> <p>Externalities and Public Goods</p> <p>Environmental Challenges</p> <p>Valuing the Environment: Concepts</p> <p>Valuing the Environment: Methods</p> <p>Case Studies: Valuing Green Electricity</p> <p>Dynamic Efficiency and Sustainability</p> <p>Allocation of Depletable and Renewable Resources</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p><i>Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico a excepción de aquellas en las que el idioma viene predeterminado</i></p> <p>Para completar el número de créditos cursado de 30 ECTS en todo el semestre, los alumnos seleccionados en el itinerario Erasmus deberán cursar en el destino una serie de asignaturas. Las asignaturas optativas son una lista de asignaturas tipo que podrán ser convalidadas por el estudiante al finalizar su estancia.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CG1 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la actividad profesional de Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.</p>		

CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas		
CG8 - Capacidad para redactar y desarrollar proyectos en el ámbito de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales, que tengan por objeto la concepción y el desarrollo y la aplicación de sistemas, tecnologías y estrategias en los procesos industriales que minimicen su impacto ambiental.		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
IND10 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	50	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	29.5	30
Realización de prácticas en ordenador.	20.5	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	5	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	40	20
Visitas a laboratorios, empresas y/o CCTT.	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	50.0	60.0

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	20.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	30.0	40.0
NIVEL 2: OPTIMIZACIÓN AMBIENTAL DE PROCESOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	17,5	
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
	17,5	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Computer aided design and manufacturing		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	7,5	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
	7,5	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Precision manufacturing		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	10	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
	10	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Breve resumen de contenidos orientativos por tratarse de asignaturas que los alumnos podrían cursar en las universidades de estancia Erasmus:</p> <p><u>Computer Aided Design and Manufacturing</u></p> <p>Manufacturing constraints</p> <p>Design criteria for manufacturing of parts</p> <p>Practical case studies of design modification for manufacturing</p> <p><u>Precision manufacturing</u></p> <p>Precision specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mechanical assembly and precision requirements - Specification and analysis of geometric tolerances - Computer-aided tolerancing - Manufacturing errors 		

- Process capability
 - Tolerance-related costs.
- Conformity assessment:
- Methods and systems for the verification of geometric tolerances in manufacturing
 - Coordinate measuring machine (operation, evaluation of metrological performance, automation, software compensation of errors)
 - Planning of inspection processes
 - Computer-aided inspection planning
 - Measuring uncertainty and virtual CMM
 - Inspection costs.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Para completar el número de créditos cursado de 30 ECTS en todo el semestre, los alumnos seleccionados en el itinerario Erasmus deberán cursar en el destino una serie de asignaturas. Las asignaturas optativas son una lista de asignaturas tipo que podrán ser convalidadas por el estudiante al finalizar su estancia.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.

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

CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	50	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	25	30
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	137.5	80
Realización de prácticas en ordenador.	100	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	75	60

Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	50	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	50.0	60.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	20.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	30.0	40.0
NIVEL 2: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	13,5	
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
	13,5	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Reservoir/Project Management		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	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
	3	

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Human resource management		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	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
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Methods engineering		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	7,5	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
	7,5	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Breve resumen de contenidos orientativos por tratarse de asignaturas que los alumnos podrían cursar en las universidades de estancia Erasmus:</p> <p><u>Reservoir / Project Management</u></p> <p>Reservoir management & economics.</p> <p>Data acquisition & validation.</p> <p>Data integration.</p> <p>Gas/oil reservoir performance calculations.</p> <p>Well & facilities calculations.</p> <p>Documentation, implementation & monitoring.</p> <p>Case studies.</p> <p><u>Human Ressource Management</u></p> <p>Personnel policy.</p> <p>Context of demographic change and the global "war for talents"</p> <p>The importance of human resources for corporate success.</p> <p>Criteria to find and retain talented employees that are critical to corporate success.</p> <p><u>Methods engineering</u></p> <p>Traditional method engineering for a well-functioning production system.</p> <p>Division and balance of the work contents in a product assembly</p> <p>Importance of ergonomics and the work environment for efficient production</p> <p>The value of standardized work and how is it attained</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico Para completar el número de créditos cursado de 30 ECTS en todo el semestre, los alumnos seleccionados en el itinerario Erasmus deberán cursar en el destino una serie de asignaturas. Las asignaturas optativas son una lista de asignaturas tipo que podrán ser convalidadas por el estudiante al finalizar su estancia.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

CG1 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la actividad profesional de Ingeniero en Ecotecnologías en Procesos Industriales y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
CG6 - Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos de Ecotecnologías		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	150	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	100	30
Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	37.5	40
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	12.5	80
Realización de prácticas en ordenador.	25	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	37.5	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	87.5	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	50.0	60.0

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	20.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	30.0	40.0
NIVEL 2: TECNOLOGÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
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
	4,5	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Process control engineering		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	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
	4,5	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Breve resumen de contenidos orientativos por tratarse de asignaturas que los alumnos podrían cursar en las universidades de estancia Erasmus:		
<p>Process Control Engineering</p> <p>Principle structure of controls.</p> <p>Dynamic systems.</p> <p>Linearizing around a steady state.</p> <p>Stability of dynamic systems.</p> <p>Linear time-invariant systems.</p> <p>Linear time-invariant control.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Para completar el número de créditos cursado de 30 ECTS en todo el semestre, los alumnos seleccionados en el itinerario Erasmus deberán cursar en el destino una serie de asignaturas. Las asignaturas optativas son una lista de asignaturas tipo que podrán ser convalidadas por el estudiante al finalizar su estancia.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales.		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	25	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo * (Pueden necesitar la utilización de software específico)	12.5	30

Realización de prácticas en ordenador.	12.5	100
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	25	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	65.0	80.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10.0	25.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	10.0	25.0
NIVEL 2: TRABAJO FIN DE GRADO		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
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
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	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	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA461	Documenta el Trabajo Fin de Grado.	
RA462	Expone y defiende el Trabajo Fin de Grado.	
RA471	Demuestra capacidad relacional y organizativa para el desarrollo del Trabajo Fin de Grado en un entorno de trabajo en equipo.	
RA472	Demuestra capacidad técnica para el desarrollo del Trabajo Fin de Grado de forma autónoma.	
RA473	Justifica las conclusiones y alcance de los resultados obtenidos.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>Trabajo Fin de Grado</u></p> <p>Análisis del problema</p> <p>Definición de objetivos</p> <p>Planificación y Gestión del proyecto</p> <p>Tareas y prácticas asociadas con el tema central del trabajo fin de grado</p> <p>Desarrollo del proyecto</p> <p>Análisis de los resultados obtenidos</p> <p>Documentación del proyecto</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		

ESP08 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de la Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales de naturaleza profesional en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	300	60
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, ,presentación y defensa técnica.	100.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Curso indiferente		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: EUSKARA TÉCNICO		
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
3	3	3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3	3	3
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Euskara técnico I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL

Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	3	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	Sí
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Euskara técnico II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		3
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	Sí
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		

5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>EUSKARA TÉCNICO I Normas y uso de la lengua: introducción Normas de la Real Academia de la Lengua Vasca Desarrollo léxico del Euskera</p> <p>EUSKARA TÉCNICO II Herramientas para el desarrollo léxico del Euskera Características de los textos técnico-científicos y su estilo Producción de textos del ámbito de la Ingeniería</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Estas asignaturas podrán cursarse en cualquier curso, respetando la ordenación temporal semestral.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<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>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p> <p>CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.</p>		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
<p>CTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Ecotecnologías en Procesos Industriales</p>		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
<p>No existen datos</p>		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	25	100
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de grado individual ** (Pueden necesitar la utilización de software específico, o incluso la realización de algunas prácticas en talleres o laboratorios)	100	60
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	25	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
<p>No existen datos</p>		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	60.0	70.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	5.0	15.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	25.0	35.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Mondragón Unibertsitatea	Otro personal docente con contrato laboral	100	0	54,5
Mondragón Unibertsitatea	Profesor Titular	100	54.2	48,1
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 %
75	15	70
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 progreso y resultados de aprendizaje de los alumnos se medirán con lo siguientes mecanismos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los resultados obtenidos en las evaluaciones semestrales. • En los resultados obtenidos en las estancias de movilidad. • Los resultados de los POPBL. • Los resultados del TFG. <p>Resultados obtenidos en las evaluaciones semestrales</p> <p>Al describir los módulos de coordinación semestral, ya se ha indicado que, una vez que los estudiantes hayan completado las diferentes materias del módulo, se llevará a cabo una evaluación global del mismo que considerará todos los conocimientos, capacidades y destrezas adquiridos por el alumno en el conjunto de este, con el fin de determinar la continuación en el siguiente módulo.</p> <p>Resultados obtenidos en las estancias de movilidad</p> <p>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. Para ello, además de las competencias específicas adquiridas en los cursos anteriores, deberán aplicar el resto competencias adquiridas tales como 'aprender a aprender', 'comunicación efectiva', 'resolución de problemas', 'toma de decisiones', etc.,.</p> <p>Resultados obtenidos en los proyectos de semestre</p> <p>Como se ha indicado en el apartado PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS de esta memoria al describir los módulos y materias que constituyen el plan de estudios, uno de los pilares fundamentales de la metodología de enseñanza-aprendizaje que se aplicará es el aprendizaje basado en la reso-</p>		

lución de problemas/proyectos. Así, en los 6 primeros semestres del título se desarrollan proyectos en los que los alumnos, individualmente o por equipos, deberán resolver problemas o proyectos interdisciplinares y de dificultad gradual, más interdisciplinares y complejos a medida que avancen en los cursos.

En los proyectos de los últimos cursos se les exigirá resolver problemas planteados por las empresas, o incluso desarrollar propuestas de emprendimiento.

Resultados obtenidos en el TFG

A todos los alumnos se les exige la realización de un TFG interdisciplinar como síntesis de los estudios, que el alumno podrá desarrollarlo en la empresa o en Escuela. Al concluir el TFG el alumno debe presentar y defender su trabajo ante un tribunal, en el que participan profesionales colaboradores en la medida en que el TFG se haya desarrollado en la empresa.

En este contexto, los mecanismos que se plantean deben entenderse como resultados de aprendizaje que van a permitir valorar el progreso de los estudiantes: el primero de ellos de carácter interno; los otros de carácter externo, y que tienen especial relevancia por cuanto que el alumno deberá desenvolverse en situaciones y contextos muy similares a los que se le plantearán en su desempeño profesional.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.mondragon.edu/es/estudios/grados/ingenieria-en-ecotecnologia-en-procesos-industriales/#calidad
---------------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2013
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
Dado que actualmente en esta EPS no existen implantados estudios equivalentes no se proponen mecanismos de adaptación.	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
30627545D	CARLOS	GARCIA	CRESPO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Loramendi 4	20500	Gipuzkoa	Arrasate/Mondragón
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
cgarca@mondragon.edu	629172615	943791536	DIRECTOR DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
15983176Q	VICENTE	ATXA	URIBE
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Loramendi 4	20500	Gipuzkoa	Arrasate/Mondragón
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
batxa@mondragon.edu	629175687	943791536	RECTOR DE MONDRAGON UNIBERTSITATEA
11.3 SOLICITANTE			

El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
15364750Z	MIREN IRUNE	MURGIONDO	BIAIN
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Loramendi 4	20500	Gipuzkoa	Arrasate/Mondragón
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
mmurgiondo@mondragon.edu	690825555	943791536	Secretaria Academica de la Escuela Politécnica Superior

Apartado 2: Anexo 1

Nombre :respuesta-aleg2-capitulo2.pdf

HASH SHA1 :4D79559BF2106AFCB7930163C040D1E6C30668A1

Código CSV :165228636815872232928657

Ver Fichero: respuesta-aleg2-capitulo2.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre : CAP-4.1.pdf

HASH SHA1 :86E63881124A5B4A6538591472040D36DC3C01C9

Código CSV :103505534522401366630497

Ver Fichero: CAP-4.1.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre :capitulo5.pdf

HASH SHA1 :3198EF6FD2BED44C4B2082C80CFC9C9E5F34EB29

Código CSV :165233974649071583367751

Ver Fichero: capitulo5.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre :cap 6. Profesorado.pdf

HASH SHA1 :813BDAEE5840FE725F4B4E6385B6F56E1E752B4F

Código CSV :159677782823714012619815

Ver Fichero: cap 6. Profesorado.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre :cap 6.2.pdf

HASH SHA1 :B89B7FB48D8734F90AFBE7FF60C9A3C8B2386125

Código CSV :102395271770163652393091

Ver Fichero: cap 6.2.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre :capitulo7.pdf

HASH SHA1 :52F404FCD2E3C37DA37F0399771A9FBC54242B09

Código CSV :165235766849521997930681

Ver Fichero: capitulo7.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8.1.valores.pdf

HASH SHA1 :CE1613ABD2C55EB930E9F5587DE2A2A9B79D4A5C

Código CSV :95672495369370948653864

Ver Fichero: 8.1.valores.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10.CRONOGRAMA.pdf

HASH SHA1 :BC3386D68802B480C13AB2C32B629593416E0EDE

Código CSV :152350964317008111051823

Ver Fichero: 10.CRONOGRAMA.pdf

