

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Sevilla		Escuela Técnica Superior de Ingenieros(SEVILLA)	41008313	
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA		
Grado		Ingeniería de la Energía por la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA				
Graduado o Graduada en Ingeniería de la Energía por la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla				
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO		
Ingeniería y Arquitectura		Nacional		
CONVENIO				
Convenio Específico entre la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga para la Implantación y Desarrollo de la Titulación Conjunta de Graduado o Graduada en Ingeniería de la Energía				
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES		CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Málaga		Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales(MÁLAGA)	29013226	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN		
No				
SOLICITANTE				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
Agustín Del Castillo García		Director Técnico Área de Ordenación Académica		
Tipo Documento		Número Documento		
NIF		28541229T		
REPRESENTANTE LEGAL				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
Joaquín Luque Rodríguez		Rector		
Tipo Documento		Número Documento		
NIF		28525083T		
RESPONSABLE DEL TÍTULO				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
Joaquín Luque Rodríguez		Rector		
Tipo Documento		Número Documento		
NIF		28525083T		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN				
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.				
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
C/ San Fernando,4		41004	Sevilla	954551063
E-MAIL		PROVINCIA		FAX
jluque@us.es		Sevilla		954556982

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: Sevilla, a ___ de _____ de ____
	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 de la Energía por la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla	Nacional		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE MENCIONES

Mención Ahorro y Eficiencia Energética

Mención Sistemas de Producción de Potencia

Mención Energías Renovables

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ingeniería y Arquitectura	Electricidad y energía	

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

AGENCIA EVALUADORA

Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria (AGAE)

UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad de Sevilla

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
017	Universidad de Sevilla
011	Universidad de Málaga

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
57	111	12

LISTADO DE MENCIONES

MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS
Mención Ahorro y Eficiencia Energética	39.0
Mención Sistemas de Producción de Potencia	39.0
Mención Energías Renovables	39.0

1.3. Universidad de Sevilla

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
41008313	Escuela Técnica Superior de Ingenieros(SEVILLA)

1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingenieros(SEVILLA)

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO

PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
130	130	130
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
130	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	90.0
RESTO DE AÑOS	30.0	90.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	12.0	30.0
RESTO DE AÑOS	12.0	0.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.us.es/downloads/estudios/nuevosplanes/permanatech.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.3. Universidad de Málaga

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
29013226	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales(MÁLAGA)

1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales(MÁLAGA)

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
75	75	75
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
75	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	90.0
RESTO DE AÑOS	30.0	90.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	12.0	30.0
RESTO DE AÑOS	12.0	30.0

NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.us.es/downloads/estudios/nuevosplanes/permanatech.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

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
G01 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía
G02 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos energéticos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.
G03 - Comprender el impacto de la ingeniería energética en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable
G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano
G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.
G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.
G09 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
G04 - Fomentar el espíritu emprendedor.
G05 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.
G10 - Ver resultado del aprendizaje.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
B01 - 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.
B02 - 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.
B03 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
B04 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
B05 - 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.
B06 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

TEB01 - Capacidad para la resolución de problemas matemáticos que puedan plantearse en la Ingeniería. Manejo de aspectos avanzados del Análisis Matemático.
TEB02 - 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.
TEB03 - Conocimiento de los fundamentos de la electrónica
TEB04 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control
TEB05 - Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería.
TEB06 - Conocimiento de los recursos energéticos y de la tecnología de los combustibles.
TEB07 - Conocimiento y utilización de la resistencia de materiales.
TEB08 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
TEB09 - Conocimientos de termodinámica aplicada. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
TEB10 - Conocimiento para la aplicación de la termodinámica a sistemas y procesos energéticos.
TEB11 - Conocimientos de transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
TEIE01 - Conocimiento y capacidades para el análisis energético de equipos, procesos e instalaciones.
TEIE02 - Conocimiento aplicado sobre energías renovables.
TEIE03 - Conocimiento y capacidades para el cálculo y diseño de instalaciones térmicas en la industria y en la edificación
TEIE04 - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones de media y baja tensión y de máquinas eléctricas.
TEIE05 - Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas.
TEIE06 - Conocimiento aplicado de los fundamentos de las máquinas térmicas.
TEIE07 - Conocimientos aplicados de organización de empresas
TEIE08 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos y conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
TEIE09 - Conocimientos sobre instalaciones y líneas eléctricas de alta tensión. y sobre comercialización y uso final de la energía eléctrica.
TEIE10 - Conocimiento aplicado de los ciclos de trabajo, componentes, procesos y parámetros fundamentales y prestaciones de los sistemas de producción de potencia.
TEIE11 - Conocimiento aplicado de los fundamentos de la combustión, diseño y operación de generadores térmicos.
TEIE12 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad
TEIE13 - Conocimientos aplicados de ingeniería térmica.
AEE01 - Conocimiento aplicado de los fundamentos del ahorro de energía en demanda energética
AEE02 - Conocimiento y capacidades para el cálculo y diseño de medidas de ahorro en instalaciones y máquinas eléctricas.
AEE03 - Conocimiento aplicado de los fundamentos de las auditorías energéticas.
AEE04 - Conocimiento y capacidades para el cálculo y diseño de medidas de ahorro de energía en instalaciones térmicas en la edificación.
AEE05 - Conocimiento y capacidades para el cálculo y diseño de medidas de ahorro de energía en la industria.
AEE06 - Conocimiento y capacidades de los fundamentos de la reglamentación y certificación energética.
AEE07 - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.
AEE08 - Conocimiento y capacidades de los fundamentos del análisis energético y exergético de sistemas.
SPP01 - Conocimiento y capacidades para el cálculo, diseño y operación de centrales hidráulicas.
SPP02 - Conocimiento y capacidades para el cálculo, diseño y operación de sistemas de cogeneración.
SPP03 - Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de motores.
SPP04 - Conocimiento y capacidades para el cálculo, diseño y operación de plantas de potencia de vapor.
SPP05 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de sistemas eléctricos en plantas de producción de energía eléctrica.

SPP06 - Conocimientos y capacidades para configurar los sistemas propulsivos más adecuados en función de los requerimientos específicos asociados a cada tipo de transporte térmica.
SPP07 - Conocimiento y capacidades para el cálculo, diseño y operación de turbinas de gas y ciclos combinados.
SPP08 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de turbomáquinas.
ER01 - Conocimiento y capacidades para el cálculo, diseño y operación de centrales solares.
ER02 - Conocimiento y capacidades para analizar, dimensionar y evaluar sistemas para la producción de energía de la biomasa.
ER03 - Conocimiento y capacidades para el cálculo, diseño y operación de sistemas de energía eólica.
ER04 - Conocimiento y capacidades para el cálculo, diseño y operación de minicentrales hidráulicas y marinas.
ER05 - Conocimiento y capacidades para el cálculo, diseño y operación de sistemas de energía solar en la edificación.
ER06 - Conocimiento y capacidades para el cálculo, diseño y operación de sistemas de energía solar fotovoltaica.
ER07 - Conocimiento aplicado sobre integración de energías renovables en redes eléctricas.
ER08 - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.
OT01 - Capacidad para diseñar e implementar controladores avanzados en la industria energética.
OT02 - Conocimientos aplicados sobre tratamiento de aguas y de efluentes gaseosos.
OT03 - Conocimiento aplicado de los sistemas basados en el hidrógeno como vector energético.
OT04 - Conocimientos aplicados de los fundamentos de las centrales nucleares.
OT05 - Conocimientos avanzados de control de máquinas y accionamientos eléctricos y sus aplicaciones.
TFG - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Energética en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.
AE09 - Ver resultado del aprendizaje.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

4.2.-CRITERIOS DE ACCESO Y CONDICIONES O PRUEBAS DE ACCESO ESPECIALES

De acuerdo con las previsiones del art. 75 de la Ley 15/2003, Andaluza de Universidades, a los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, todas las Universidades Públicas Andaluzas se constituyen en un Distrito Único, tendiendo a evitar la exigencia de diversas pruebas de evaluación, según se recoge en el Acuerdo de 8 de abril de 2010, de la Dirección General de Universidades, Comisión del Distrito Universitario de Andalucía, por el que se establece el procedimiento para el ingreso en los estudios universitarios de Grado (BOJA nº 100, de 25 de mayo). Las actuaciones que deban realizarse con esta finalidad serán llevadas a cabo por una comisión técnica del Consejo Andaluz de Universidades. Para la titulación a la que se refiere la presente Memoria no se han establecido condiciones o pruebas de acceso especiales

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3.- SISTEMAS DE APOYO Y ORIENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES UNA VEZ MATRICULADOS

Al tratarse de una titulación conjunta entre la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga en el ámbito de Andalucía TECH, los alumnos de esta titulación disfrutarán de los sistemas de apoyo y orientación de ambas Universidades y que se describen a continuación. Así los alumnos podrán disfrutar de: **Sistemas de información generados por la Asesoría Psicológica (Servicio de Asistencia a la Comunidad Universitaria)**. La Asesoría Psicológica y Social, además de atención individualizada para todos los miembros de la Universidad, desarrolla las siguientes actividades: **Rendimiento Académico**: Actividad formativa dirigida a proporcionar a los alumnos las herramientas necesarias para el correcto afrontamiento de contenidos que, por su propia naturaleza compleja, requiere distintas estrategias de abordaje. **Asesoramiento Vocacional**: Dirigido a preuniversitarios, universitarios y egresados, se ofrece a los usuarios información sistematizada, actualizada y exhaustiva acerca de las posibilidades de educación superior en titulaciones pertenecientes a universidades públicas y privadas, así como las referidas a los Grados Medio y Superior de Formación Profesional, másteres oficiales, estudios de postgrado y Títulos Propios de las universidades; todo ello tanto en el ámbito de nuestro territorio nacional como en el extranjero, conjugando variables prácticas tales como las compatibilidades u opciones preferentes en función de la opción LOGSE elegida en Bachillerato, además de lo referido a becas, cursos, seminarios, premios y prácticas. Dicha información se concreta aportando datos acerca de las asignaturas que componen cada ciclo, grado de dificultad de las mismas y salidas profesionales potenciales. Nos basamos para ello en su software específico que incluye valoraciones de estudiantes, profesores y profesionales relacionados con cada titulación. **Organización de cursos de tutela de estudiantes, cursos de iniciación y cursos de orientación**. En los Centros se organizan actividades que tienen como objeto impartir enseñanzas básicas como refuerzo para los estudiantes de algunas titulaciones, coordinación de alumnos tutores, o realizar actividades de presentación de los estudios y de la vida universitaria. Con independencia de los programas de tutela puestos en marcha por el centro, las Universidades han puesto en marcha un sistema general de tutela de estudiantes para garantizar el seguimiento de los estudiantes, la orientación curricular, académica y personal de estos y fomentar la integración de los mismos en la vida universitaria. Igualmente, estos programas se enfocan progresivamente hacia la orientación profesional a medida que los estudiantes se aproximan a la finalización de sus estudios. Las Universidades participantes desarrollan además diversas acciones estratégicas como el Plan de Acción Tutorial destinado a paliar las situaciones por las que pasan muchos estudiantes universitarios como el abandono, la prolongación de sus estudios, la poca participación en las actividades universitarias, el desconocimiento de los derechos que tienen, las dificultades para afrontar el cambio, etc. Todo ello, hace necesaria la creación de espacios de atención tutorial, distintos de las tutorías académicas, como espacio idóneo para la consecución de un aprendizaje eficaz, que permita hacer un seguimiento del alumno y realizar una orientación personalizada en función de las características que cada estudiante presente. El objetivo es el de promover, como fin último, la excelencia académica de las titulaciones, favoreciendo la integración del alumnado, reduciendo las consecuencias del cambio y detectando los problemas que presentan durante sus estudios. Para los estudiantes supone aprovechar al máximo las posibilidades que ofrece el itinerario curricular. **Sistema de apoyo y orientación a los estudiantes para estudiantes extranjeros**. A los alumnos de intercambio recibidos en la UMA y USE procedentes de universidades socias se les asigna un coordinador académico y, previa solicitud, un alumno voluntario que actúa como tutoracompañante, facilitándole la integración en la vida académica y universitaria. A algunos alumnos recibidos, según convenio con su universidad de origen, se les facilita y en ocasiones se les subvenciona alojamiento y manutención con cargo al presupuesto de Cooperación Internacional al Desarrollo. **Sistema de apoyo específico a los estudiantes con discapacidad**. La Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla consideran que la atención a las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad es un reconocimiento de los valores de la persona y de su derecho a la educación y formación superiores. Por esta razón y con los objetivos de: a) garantizar la igualdad de oportunidades y la plena integración de los estudiantes universitarios con discapacidad en la vida académica y

b) promover la sensibilidad y la concienciación del resto de miembros de la comunidad universitaria, ambas universidades cuentan con una oficina dirigida a la atención de sus estudiantes con discapacidad: el Servicio de Apoyo al Alumnado con Discapacidad (SAAD). A continuación se citan ejemplos de recursos. Éstos son orientativos, ya que, dependiendo del estudiante con discapacidad, pueden surgir nuevas medidas o variar la naturaleza de las actualmente existentes: -Orientación y Asesoramiento académico y vocacional a alumnos y padres. -Adaptaciones curriculares en coordinación y colaboración con el profesorado competente. -Ayudas técnicas de acceso curricular: grabadoras, cuadernos autocopiativos, emisoras FM. -Reserva de asiento en aulas y aforos de la Universidad. -Intérprete de Lengua de Signos. -Adaptación del material de las aulas: bancos, mesas, sillas. -Adaptación del material de clase: apuntes, práctica. - Ayuda económica para transporte. - Alumno/a colaborador/a de apoyo al estudio. **4.4.-**

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	15

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	15

4.4.- TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS: SISTEMA PROPUESTO POR LA UNIVERSIDAD. (Incluir, al menos, el texto íntegro del acuerdo del Consejo de Gobierno).

Los alumnos de este Grado, al tratarse de una titulación conjunta dentro del ámbito del Campus de Excelencia Andalucía TECH, disfrutará del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, aprobado por cada una de las Universidades participantes. La Comisión Mixta nombrada por los rectores de ambas universidades, con el apoyo de la Comisión de Expertos elaboradora de los títulos, será la encargada de supervisar las solicitudes de reconocimiento y transferencia así como de solucionar los posibles conflictos que puedan originarse. Normas reguladoras del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos en los estudios de Grado, aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga, en reunión celebrada el día 31 de octubre de 2008: CAPÍTULO I.- RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS Artículo 1. Ámbito de aplicación. A los efectos de la presente normativa, se entiende por reconocimiento de créditos el cómputo por la Universidad de Málaga, a efectos de la obtención de un título oficial de Graduado o Graduada por dicha Universidad, de créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales en la misma u otra universidad española. Artículo 2. Comisión de Reconocimientos de Créditos. Para cada una de las titulaciones de Graduado/a se constituirá una Comisión de Reconocimientos de Créditos integrada por los siguientes miembros: a. El Decano/Director del centro organizador de las respectivas enseñanzas, o Vicedecano/Subdirector en quien delegue, que actuará de Presidente. b. El Secretario del centro organizador de las respectivas enseñanzas. c. Un Profesor Doctor con vinculación permanente, de cada uno de los Departamentos que imparten docencia en la respectiva titulación, elegido por los respectivos Consejos. d. Un estudiante elegido por y de entre los miembros del sector de estudiantes en la respectiva Junta de Centro, o en su defecto de entre los miembros de la Comisión o Subcomisión de Ordenación Académica del Centro. e. El Jefe de la Secretaría del respectivo Centro, que actuará como Secretario de actas. Artículo 3.- Procedimiento. 1. El procedimiento administrativo para el reconocimiento de créditos se iniciará de oficio por acuerdo de la Rectora de la Universidad de Málaga, que se adoptará al inicio de cada curso académico y se publicará en el Boletín Oficial de dicha Universidad. 2. El acuerdo de inicio de cada procedimiento establecerá los plazos de presentación de las solicitudes de participación, de emisión de informes, y de resolución; así como la documentación a presentar en función del reconocimiento solicitado. No obstante, cuando se trate de los reconocimientos a que se refiere el punto 1 del artículo 6 de las presentes normas, los interesados deberán aportar la documentación justificativa de la adecuación entre competencias y conocimientos a que se refiere dicho precepto. 3. La resolución del procedimiento corresponderá al Decano o Director del centro organizador de las correspondientes enseñanzas de Grado, previo informe de la Comisión de Reconocimiento de Créditos de la respectiva titulación, que tendrá carácter preceptivo y determinará, y que se fundamentará en las competencias y conocimientos adquiridos por el solicitante, correspondientes a los créditos/asignaturas alegados, en relación a las competencias y conocimientos exigidos por el respectivo plan de estudios. A estos efectos, en los siguientes supuestos, la citada Comisión podrá elaborar y aprobar "tablas de reconocimiento de créditos", aplicables a los títulos de Graduado/a por la Universidad de Málaga que en cada tabla se indiquen, y que surtirán los mismos efectos que el mencionado informe:

1. Para quienes aleguen poseer una determinada titulación de Graduado/a.
2. Para quienes aleguen haber superado determinados créditos correspondientes a una titulación de Graduado/a.
3. Para quienes aleguen poseer una determinada titulación de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto, Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico.

Para quienes aleguen haber superado determinados créditos/asignaturas correspondientes al título de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto, Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico, por la Universidad de Málaga, que se extingue por la implantación de un título de Graduado/a, la citada resolución se ajustará, en su caso, a lo dispuesto en la correspondiente "tabla de adaptación" que se incorpore a la memoria de verificación de dicho título, sin que resulte necesaria, en tal caso, la emisión de dicho informe. 4. El mencionado informe de la Comisión de Reconocimientos de Créditos, o en su caso la respectiva "tabla", deberá de indicar expresamente si, además de las correspondientes a los créditos que al interesado le restan por superar tras el reconocimiento propuesto, debe adquirir alguna otra competencia indicando los módulos, materias o asignaturas que debería superar para adquirirla. 5. La resolución indicará el número de créditos reconocidos indicando, en su caso, las denominaciones de los módulos, materias, asignaturas u otras referencias o actividades formativas expresamente contempladas en el respectivo plan de estudios, que conforman los créditos reconocidos; o en su defecto, las competencias y conocimientos a que

equivalen los citados créditos reconocidos, de acuerdo con las previsiones del citado plan de estudios. 6. Las resoluciones podrán ser recurridas ante la Excm. Sra. Rectora Mgfca. de la Universidad de Málaga, correspondiendo al Área de Asuntos Generales y Alumnos la instrucción del correspondiente expediente administrativo. 7. En los casos de estudios oficiales de carácter interuniversitario, el procedimiento a seguir se ajustará a las previsiones del correspondiente convenio específico suscrito entre las Universidades implicadas, y del respectivo plan de estudios. Artículo 4. Criterios de reconocimiento de créditos correspondientes a materias de formación básica, entre enseñanzas de Grado. 1. Entre títulos de Graduado/a que pertenezcan a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento automático la totalidad de los créditos obtenidos correspondientes a materias de formación básica. 2. Entre títulos de Graduado/a que pertenezcan a diferentes ramas de conocimiento, serán objeto de reconocimiento automático la totalidad de los créditos obtenidos en aquellas materias de formación básica que también pertenezcan a la rama de conocimiento del título al que se pretende aplicar el reconocimiento. 3. Entre títulos de Graduado/a que pertenezcan a diferentes ramas de conocimiento, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica que no pertenezcan a la rama de conocimiento del título al que se pretende aplicar el reconocimiento, teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a dichas materias y los previstos en el plan de estudios, o bien que tengan carácter transversal. Artículo 5. Criterios de reconocimiento de créditos correspondientes a materias no consideradas como formación básica, entre enseñanzas de Grado. Entre títulos de Graduado/a, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos no correspondientes a materias de formación básica, teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos alegados y los previstos en el plan de estudios, o bien que tengan carácter transversal. Artículo 6. Criterios de reconocimiento de créditos, entre enseñanzas correspondientes a anteriores sistemas educativos españoles y enseñanzas de Grado. 1. Se podrán reconocer créditos correspondientes a la carga lectiva de una titulación de Graduado/a, definida en el respectivo plan de estudios, a quienes aleguen estar en posesión de un título universitario oficial de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto, Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico, correspondiente a anteriores sistemas educativos españoles, en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados al título alegado, y en su caso las actividades profesionales realizadas, y los previstos en el citado plan de estudios, o de su carácter transversal. 2. Se podrán reconocer créditos correspondientes a la carga lectiva de una titulación de Graduado/a, definida en el respectivo plan de estudios, a quienes aleguen haber superado parcialmente los estudios conducentes a un título universitario oficial de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto, Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico, correspondiente a anteriores sistemas educativos españoles, en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos y los previstos en el citado plan de estudios, o de su carácter transversal. Artículo 7. Constancia en el expediente académico. 1. Cuando el reconocimiento de créditos se corresponda con módulos, materias o asignaturas concretas del respectivo plan de estudios, éstas se harán constar en los respectivos expedientes académicos con la expresión "Módulos/Materias/Asignaturas Reconocidas". 2. Cuando el reconocimiento de créditos no se corresponda con materias o asignaturas concretas del respectivo plan de estudios, éste se hará constar en los respectivos expedientes académicos con la expresión "Créditos Reconocidos". 3. Tanto cada una de los "Módulos/Materias/Asignaturas reconocidas" como el conjunto de los "créditos reconocidos" se computarán a efectos del cálculo de la nota media del respectivo expediente académico con las calificaciones que para cada caso determine la Comisión de Reconocimientos en su respectivo informe, a la vista de las calificaciones obtenidas por el interesado en el conjunto de créditos/asignaturas que originan el reconocimiento. No obstante, en aquellos casos en que resulte de aplicación automática la correspondiente "tabla de reconocimiento", la determinación de las calificaciones a computar corresponderá al respectivo Presidente de la citada Comisión, a la vista de las calificaciones obtenidas por los interesados y de acuerdo con las previsiones de la citada "tabla". CAPÍTULO II.- TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS Artículo 8. Ámbito de aplicación. A los efectos de la presente normativa, se entiende por transferencia de créditos la constancia en el expediente académico de cualquier estudiante de la Universidad de Málaga, correspondiente a un título de Graduado/a, de la totalidad de los créditos obtenidos por dicho estudiante en enseñanzas universitarias oficiales de la correspondiente ordenación establecida por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, y que no han conducido a la obtención de un título oficial. Artículo 9. Procedimiento. 1. El procedimiento administrativo para la transferencia de créditos se iniciará a solicitud del interesado, dirigida al Sr. Decano/Director del respectivo Centro. 2. Si los créditos cuya transferencia se solicita han sido cursados en otro centro universitario, la acreditación documental de los créditos cuya transferencia se solicita deberá efectuarse mediante certificación académica oficial por traslado de expediente, emitida por las autoridades académicas y administrativas de dicho centro. Artículo 10. Constancia en el expediente académico. Todos los créditos transferidos serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1044/2003 de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las Universidades del Suplemento Europeo al Título. Disposición Adicional Primera. Los reconocimientos de créditos correspondientes a enseñanzas cursadas en centros extranjeros de educación superior se ajustarán a las previsiones del Real Decreto 285/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan las condiciones de homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación superior, y sus modificaciones posteriores; y con carácter supletorio por las presentes normas. Disposición Adicional Segunda. Los reconocimientos de créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, a los que se refiere el punto 8 del artículo 12 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, se ajustarán a los mismos criterios que para el reconocimiento de dichas actividades se contemplan en el Reglamento de Reconocimiento de Estudios por Convalidación, Adaptación y Equivalencia, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga en su sesión del 21 de junio de 2004, y modificado en sus sesiones del 6 de mayo de 2005 y del 8 de febrero del 2006. Disposición Adicional Tercera. Los reconocimientos de créditos por la realización de estudios en el marco de programas o convenios de movilidad nacional o internacional, se ajustarán a lo dispuesto en las Normas reguladoras de la Movilidad Estudiantil, aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga en su sesión del 6 de mayo de 2005. Disposición Final. La presente normativa entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Informativo de la Universidad de Málaga, y será incorporada en las memorias para la solicitud de verificación de títulos oficiales de Graduado/a que presente dicha Universidad, como el sistema propuesto para el reconocimiento y la transferencia de créditos al que se refiere el apartado 4.4 del Anexo I al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre. Normas Básicas sobre Reconocimiento y Transferencia de Créditos en la Universidad de Sevilla INTRODUCCIÓN El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales indica que, con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales establecidos en el mismo. Las propuestas de nuevas titulaciones y la elaboración de los nuevos planes de estudios hace necesario la aprobación de la mencionada normativa a efectos de su inclusión en las memorias de verificación de títulos que debe acompañarlas. Por lo tanto, la Universidad de Sevilla, para dar cumplimiento al mencionado precepto, establece las presentes normas básicas, que serán de aplicación a los estudios universitarios oficiales de Grado y Máster. CAPITULO I: RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS Artículo 1. Definición Se entiende por reconocimiento la aceptación por la Universidad de Sevilla de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en ésta u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial. Artículo 2. Reglas básicas para el reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Grado 2.1 Entre pla-

nes de estudio conducentes a distintos títulos oficiales 2.1.1 Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento la totalidad de los créditos correspondientes a las materias de formación básica de dicha rama. 2.1.2 Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder. 2.1.3 El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien teniendo en cuenta su carácter transversal. 2.2 Entre planes de estudio conducentes al mismo título oficial 2.2.1 En el ámbito del Sistema Universitario Público Andaluz serán objeto de reconocimiento automático los módulos o materias comunes definidas para cada título de Grado. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas. 2.2.2 En el caso de títulos oficiales de Grado que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, para los que el Gobierno haya establecido las condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudios, se reconocerán los créditos de los módulos definidos en la correspondiente norma reguladora. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas. 2.2.3 El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien teniendo en cuenta su carácter transversal. Artículo 3. Reglas básicas para el reconocimiento de créditos en enseñanzas de Grado a partir de estudios previos en las anteriores enseñanzas universitarias 3.1 Los estudiantes que hayan comenzado estudios conforme a anteriores ordenaciones universitarias podrán acceder a las enseñanzas de Grado previa admisión por la Universidad de Sevilla conforme a su normativa reguladora y lo previsto en el Real Decreto 1393/2007. 3.2 Títulos de Grado que sustituyen a títulos de las anteriores enseñanzas. 3.2.1 En caso de extinción de una titulación diseñada conforme a sistemas universitarios anteriores por implantación de un nuevo título de Grado, la adaptación del estudiante al plan de estudios de éste último implicará el reconocimiento de créditos superados 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 de la titulación de Grado. 3.2.2 Cuando tales competencias y conocimientos no estén explicitados o no puedan deducirse se tomarán como referencia el número de créditos y/o los contenidos de las materias o asignaturas cursadas. 3.2.3 Igualmente se procederá al reconocimiento de las materias cursadas que tengan carácter transversal. 3.2.4 A estos efectos, los planes de estudios conducentes a los nuevos títulos de Grado contendrán un cuadro de equivalencias en el que se relacionarán las materias o asignaturas del plan o planes de estudios en extinción con sus equivalentes en el plan de estudios de la titulación de Grado, en función de los conocimientos y competencias que deben alcanzarse en éste último. 3.2.5 En los procesos de adaptación de estudiantes de los actuales planes de estudio a los nuevos planes de los títulos de Grado deberá garantizarse que la situación académica de aquellos no resulte perjudicada. 3.3 Reconocimiento de créditos entre estudios diferentes. 3.3.1 En el caso de estudios parciales previos realizados en la Universidad de Sevilla o en otra Universidad española o extranjera, sin equivalencia en los nuevos títulos de Grado, se podrán reconocer los créditos de las materias o asignaturas cursadas en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias superadas y las previstas en el plan de estudios de destino. 3.4 Quienes estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico, accedan a las enseñanzas conducentes a la obtención de un título de Grado obtendrán el reconocimiento de créditos que proceda en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas y los previstos en el plan de estudios de la titulación de Grado, o por su carácter transversal. Artículo 4. Reglas básicas para el reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Máster 4.1 Quienes estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero, accedan a las enseñanzas conducentes a la obtención de un título oficial de Máster podrán obtener reconocimiento de créditos por materias previamente cursadas, en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias superadas y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de Máster. 4.2 Igualmente, entre enseñanzas oficiales de Máster, sean de Programas Oficiales de Postgrado desarrollados al amparo del Real Decreto 56/2005 o de títulos de Master desarrollados al amparo del Real Decreto 1393/2007, serán objeto de reconocimiento las materias cursadas en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas superadas y los previstos en el plan de estudios del título de Máster que se curse en el momento de la solicitud. 4.3 En el caso de títulos oficiales de Máster que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, para los que el Gobierno haya establecido las condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudios, se reconocerán los créditos de los módulos definidos en la correspondiente norma reguladora. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas. 4.4 Se podrá obtener reconocimiento de créditos en estudios oficiales de Máster a partir de estudios previos cursados en títulos propios de la Universidad de Sevilla, en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias superadas y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de Máster. Artículo 5. Reconocimiento de créditos por actividades universitarias La Universidad de Sevilla reconocerá, de acuerdo con los criterios que establezca al efecto, hasta 6 créditos por la participación de los estudiantes de titulaciones de Grado en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. El número de créditos reconocido por estas actividades se minorará del número de créditos optativos exigidos por el correspondiente plan de estudios. Artículo 6. Reconocimiento de créditos por actividades profesionales y estudios no universitarios En virtud de lo dispuesto en el artículo 36 de la Ley Orgánica de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, y de acuerdo con los criterios y directrices que fije el Gobierno, la Universidad de Sevilla podrá reconocer validez académica a la experiencia laboral o profesional, a las enseñanzas artísticas superiores, a la formación profesional de grado superior, a las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior y a las enseñanzas deportivas de grado superior. Artículo 7. Reconocimiento de créditos en programas de movilidad 7.1 Los estudiantes que participen en programas de movilidad nacionales o internacionales suscritos por la Universidad de Sevilla, cursando un periodo de estudios en otras Universidades o Instituciones de Educación Superior obtendrán el reconocimiento que se derive del acuerdo académico establecido antes de su partida. 7.2 El periodo de estudios realizado en el marco de un programa oficial de movilidad deberá obtener un reconocimiento académico completo en la Universidad de Sevilla, debiendo reemplazar a un periodo comparable en ésta con los efectos previstos en el Artículo 8 de las presentes normas. 7.3 Antes de la partida de todo estudiante que participe en un programa de movilidad, el Centro en el que se encuentre matriculado deberá facilitarle: · Adecuada y suficiente información actualizada sobre los programas de estudios a cursar en la Institución de destino. · Un acuerdo de estudios que contenga las materias a matricular en el centro independientemente de su naturaleza o tipo y las que vaya a cursar en el Centro de destino. Las equivalencias entre ambas se establecerán en función de las competencias asociadas a las mismas, sin que sea exigible la identidad de contenidos entre ellas. 7.4 El acuerdo de estudios deberá ser firmado por el Decano o Director del Centro o por el cargo académico que tenga atribuida la competencia y por el estudiante, y tendrá el carácter de contrato vinculante para las partes firmantes. El acuerdo de estudios sólo podrá ser modificado en los términos y plazos fijados en la correspondiente convocatoria de movilidad. 7.5 De los acuerdos de estudios que se establezcan se enviará copia a los Servicios Centrales del Rectorado que corresponda. 7.6 Con carácter general lo dispuesto en es-

tas normas será de aplicación a la movilidad para dobles titulaciones sin perjuicio de las previsiones contenidas en los convenios respectivos. 7.7 Resultarán igualmente de aplicación las normas que eventualmente se aprueben por los órganos nacionales o internacionales competentes para cada programa específico de movilidad Artículo 8. Efectos del reconocimiento de créditos 8.1 En el proceso de reconocimiento quedarán reflejadas de forma explícita aquellas materias o asignaturas que no deberán ser cursadas por el estudiante. Se entenderá en este caso que dichas materias o asignaturas ya han sido convalidadas y no serán susceptibles de nueva evaluación. 8.2 La calificación de las materias o asignaturas superadas como consecuencia de un proceso de reconocimiento será equivalente a la calificación de las materias o asignaturas que han dado origen a éste. En caso necesario, se realizará la media ponderada cuando varias materias o asignaturas conlleven el reconocimiento de una sola en la titulación de destino. 8.3 Cuando las materias o asignaturas de origen no tengan calificación, los créditos reconocidos figurarán con la calificación de apto y no se computarán a efectos del cálculo de la nota media del expediente. Artículo 9. Tablas de equivalencias 9.1 En los supuestos en que puedan reconocerse automáticamente créditos obtenidos en otras titulaciones de Grado de la misma o distintas ramas de conocimiento, o en titulaciones oficiales de Máster, los Centros elaborarán tablas de reconocimiento de créditos que serán públicas y que permitirán a los estudiantes conocer anticipadamente las asignaturas, materias o módulos que le serán reconocidos. 9.2 Las tablas de equivalencias serán aprobadas por la Junta de Centro y de las mismas se remitirá copia al Vicerrectorado de Estudiantes. CAPITULO II: TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS Artículo 10. Definición La transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en ésta u otra universidad, que no hayan conducido a la finalización de sus estudios con la consiguiente obtención de un título oficial. Artículo 11. Aplicación Los créditos correspondientes a materias o asignaturas previamente superadas por el estudiante, en enseñanzas universitarias no concluidas y que no puedan ser objeto de reconocimiento, serán transferidos a su expediente en los estudios a los que ha accedido con la calificación de origen y se reflejarán en los documentos académicos oficiales acreditativos de los estudios seguidos por el mismo, así como en el Suplemento Europeo al Título. CAPITULO III: PROCEDIMIENTO Artículo 12. Solicitudes de reconocimiento 12.1 Los expedientes de reconocimiento de créditos se tramitarán a solicitud del interesado, quién deberá aportar la documentación justificativa de los créditos obtenidos y su contenido académico, indicando los módulos, materias o asignaturas que considere superados. 12.2 Las solicitudes de reconocimiento de créditos tendrán su origen en materias o asignaturas realmente cursadas y superadas, en ningún caso se referirán a materias o asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas. 12.3 Las solicitudes se presentarán en el Centro en el que se encuentre matriculado el estudiante, en los plazos que se habiliten al efecto, que en general coincidirán con los plazos de matrícula, y corresponderá al Decano o Director dictar resolución en primera instancia, previo informe no vinculante de los Departamentos universitarios implicados. La resolución, **que en caso** desestimatorio debe ser motivada académicamente, deberá dictarse en un plazo máximo de tres meses. 12.4 En los casos de reconocimiento de créditos derivado de los acuerdos de estudios en programas de movilidad, de los acuerdos del Sistema Universitario Público Andaluz y demás situaciones de reconocimiento automático previstos en los planes de estudio no se requerirá informe de los Departamentos. 12.5 En los casos previstos en el apartado anterior, corresponderá, igualmente al Decano o Director del Centro dictar resolución en primera instancia, interpretando y aplicando los acuerdos suscritos y lo previsto en las tablas de equivalencias incluidas en los planes de estudio y las que puedan establecerse al amparo del artículo 9 de esta normativa. 12.6 Contra las resoluciones del Decano o Director del Centro se podrá interponer recurso de alzada ante el Rector, en los términos que establezca el Reglamento General de Actividades Docentes. Artículo 13. Solicitudes de transferencia de créditos Los expedientes de transferencia de créditos se tramitarán a petición del interesado. A estos efectos, los estudiantes que se incorporen a un nuevo estudio, mediante escrito dirigido al Decano o Director del Centro y en los plazos que se establezcan para la matrícula, indicarán si han cursado anteriormente otros estudios oficiales sin haberlos finalizado, aportando, en caso de no tratarse de estudios de la Universidad de Sevilla, la documentación justificativa que corresponda. CAPITULO IV: ANOTACIÓN EN EL EXPEDIENTE ACADÉMICO Artículo 14: Documentos académicos Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, previo abono de los precios públicos que, en su caso, establezca la Comunidad Autónoma en la correspondiente norma reguladora. DISPOSICIÓN ADICIONAL Las normas básicas objeto de este documento podrán ser desarrolladas mediante Resolución Rectoral. DISPOSICIÓN FINAL La presente normativa, una vez aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Sevilla, entrará en vigor con la implantación de los nuevos planes de estudio de Grado y Máster, salvo lo dispuesto en el artículo 7 que entrará en vigor inmediatamente después de su aprobación

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		
Clases expositivas/participativas		
Estudio y trabajo autónomo del estudiante		
Tutorización		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje Orientado al Proyecto		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Pruebas escritas		
Exámenes de prácticas en laboratorio		
Resolución de casos/proyectos y Problemas		
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)		
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías etc.		
5.5 NIVEL 1: Formación Básica en Ingeniería		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Matemáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
12	12	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Matemáticas I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL

BÁSICA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Matemáticas II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Matemática III		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6

ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9												
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12												
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE														
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA												
Sí	No	No												
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS												
No	No	No												
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS												
No	No	No												
ITALIANO	OTRAS													
No	No													
NIVEL 3: Estadística e Investigación Operativa														
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3														
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL												
BÁSICA	6	Cuatrimestral												
DESPLIEGUE TEMPORAL														
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3												
	6													
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6												
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9												
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12												
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE														
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA												
Sí	No	No												
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS												
No	No	No												
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS												
No	No	No												
ITALIANO	OTRAS													
No	No													
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE														
<table border="1"> <tr> <td>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</td> </tr> <tr> <td>Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.</td> </tr> </table>			RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.										
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE														
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.														
5.5.1.3 CONTENIDOS														
<table border="1"> <tr> <td colspan="3">CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ingeniería:</td> </tr> <tr> <td>MATERIA</td> <td>ECTS</td> <td>DESCRIPTORES</td> </tr> <tr> <td>Matemáticas</td> <td>24,0</td> <td>Álgebra Lineal y Geometría. Cálculo en una variable. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Cálculo en variables variables. Estadística y optimización.</td> </tr> </table>			CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES			Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ingeniería:			MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES	Matemáticas	24,0	Álgebra Lineal y Geometría. Cálculo en una variable. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Cálculo en variables variables. Estadística y optimización.
CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES														
Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ingeniería:														
MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES												
Matemáticas	24,0	Álgebra Lineal y Geometría. Cálculo en una variable. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Cálculo en variables variables. Estadística y optimización.												
5.5.1.4 OBSERVACIONES														
<table border="1"> <tr> <td>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</td> </tr> </table>			SISTEMAS DE EVALUACIÓN											
SISTEMAS DE EVALUACIÓN														

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**, de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa.

Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%
Exámenes de prácticas en laboratorio	10-15%
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	0-5%
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano

G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.

G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

B01 - 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
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método Expositivo

Resolución de problemas

Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños

Aprendizaje basado en problemas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratoio	10.0	15.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	15.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	0.0	5.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/ tutorías etc.	0.0	5.0

NIVEL 2: Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Física I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Física II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL														
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3												
	6													
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6												
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9												
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12												
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE														
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA												
Sí	No	No												
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS												
No	No	No												
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS												
No	No	No												
ITALIANO	OTRAS													
No	No													
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.</td> </tr> </tbody> </table>			RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.										
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE														
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.														
5.5.1.3 CONTENIDOS														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTENIDOS DEL MÓDULO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ingeniería:</td> </tr> <tr> <td>Física</td> <td>12,0</td> <td>Mecánica, oscilaciones y ondas. Electromagnetismo, Fundamentos de Termodinámica</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			CONTENIDOS DEL MÓDULO			Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ingeniería:			Física	12,0	Mecánica, oscilaciones y ondas. Electromagnetismo, Fundamentos de Termodinámica	I		
CONTENIDOS DEL MÓDULO														
Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ingeniería:														
Física	12,0	Mecánica, oscilaciones y ondas. Electromagnetismo, Fundamentos de Termodinámica												
I														
5.5.1.4 OBSERVACIONES														
<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u>.</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))</td> <td>60-90%</td> </tr> <tr> <td>Exámenes de prácticas en laboratorio</td> <td>10-15%</td> </tr> <tr> <td>Resolución de casos/proyectos y Problemas</td> <td>10-15%</td> </tr> <tr> <td>Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)</td> <td>0-5%</td> </tr> <tr> <td>Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)</td> <td>0-5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u>.</p>			Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%	Exámenes de prácticas en laboratorio	10-15%	Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%	Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	0-5%	Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%		
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%													
Exámenes de prácticas en laboratorio	10-15%													
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%													
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	0-5%													
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%													
5.5.1.5 COMPETENCIAS														
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES														
<p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p>														
<p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p>														
<p>CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética</p>														

G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano		
G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.		
G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
B02 - 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
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	10.0	15.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	15.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	0.0	5.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/ tutorías etc.	0.0	5.0
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: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No

GALLEGO		VALENCIANO	INGLÉS									
No		No	No									
FRANCÉS		ALEMÁN	PORTUGUÉS									
No		No	No									
ITALIANO		OTRAS										
No		No										
NIVEL 3: Informática												
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3												
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL									
BÁSICA		6	Cuatrimestral									
DESPLIEGUE TEMPORAL												
ECTS Cuatrimestral 1		ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3									
6												
ECTS Cuatrimestral 4		ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6									
ECTS Cuatrimestral 7		ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9									
ECTS Cuatrimestral 10		ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12									
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE												
CASTELLANO		CATALÁN	EUSKERA									
Sí		No	No									
GALLEGO		VALENCIANO	INGLÉS									
No		No	No									
FRANCÉS		ALEMÁN	PORTUGUÉS									
No		No	No									
ITALIANO		OTRAS										
No		No										
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.</td> </tr> </tbody> </table>				RESULTADOS DEL APRENDIZAJE		Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.						
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE												
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.												
5.5.1.3 CONTENIDOS												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTENIDOS DEL MÓDULO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ingeniería:</td> </tr> <tr> <td>Informática</td> <td>6,0</td> <td>Fundamentos de ordenadores. Algoritmos. Programación. Introducción a los sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.</td> </tr> </tbody> </table>				CONTENIDOS DEL MÓDULO			Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ingeniería:			Informática	6,0	Fundamentos de ordenadores. Algoritmos. Programación. Introducción a los sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CONTENIDOS DEL MÓDULO												
Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ingeniería:												
Informática	6,0	Fundamentos de ordenadores. Algoritmos. Programación. Introducción a los sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.										
5.5.1.4 OBSERVACIONES												
<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS. de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa.</u></p>												
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))		60-90%										
Exámenes de prácticas en laboratorio		10-15%										
Resolución de casos/proyectos y Problemas		10-15%										
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)		0-5%										
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)		0-5%										

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano

G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.

G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.

CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

B03 - 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
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método Expositivo

Resolución de problemas

Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños

Aprendizaje basado en problemas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	10.0	15.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	15.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	0.0	5.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías etc.	0.0	5.0

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: Cuatrimestral										
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3								
6										
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6								
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9								
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12								
Lenguas en las que se imparte										
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA								
Sí	No	No								
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS								
No	No	No								
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS								
No	No	No								
ITALIANO	OTRAS									
No	No									
NIVEL 3: Química										
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3										
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL								
BÁSICA	6	Cuatrimestral								
DESPLIEGUE TEMPORAL										
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3								
6										
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6								
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9								
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12								
Lenguas en las que se imparte										
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA								
Sí	No	No								
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS								
No	No	No								
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS								
No	No	No								
ITALIANO	OTRAS									
No	No									
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE										
<table border="1"> <tr> <td>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</td> </tr> <tr> <td>Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.</td> </tr> </table>			RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.						
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE										
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.										
5.5.1.3 CONTENIDOS										
<table border="1"> <tr> <td>CONTENIDOS DEL MÓDULO</td> </tr> <tr> <td> Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ingeniería: <table border="1"> <tr> <td>MATERIA</td> <td>ECTS</td> <td>DESCRIPTORES</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> </table>			CONTENIDOS DEL MÓDULO	Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ingeniería: <table border="1"> <tr> <td>MATERIA</td> <td>ECTS</td> <td>DESCRIPTORES</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES			
CONTENIDOS DEL MÓDULO										
Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ingeniería: <table border="1"> <tr> <td>MATERIA</td> <td>ECTS</td> <td>DESCRIPTORES</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES							
MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES								

Química	6,0	Conceptos básicos de Química, Cinética, Termodinámica y Equilibrio.
---------	-----	---

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**, de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa.

Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%
Exámenes de prácticas en laboratorio	10-15%
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	0-5%
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano

G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.

G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.

CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

B04 - 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
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método Expositivo

Resolución de problemas

Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños

Aprendizaje basado en problemas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	10.0	15.0

Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	15.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	0.0	5.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/ tutorías etc.	0.0	5.0
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: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Expresión Gráfica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO	OTRAS												
No	No												
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.</td> </tr> </tbody> </table>		RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.										
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE													
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.													
5.5.1.3 CONTENIDOS													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ingeniería:</td> </tr> <tr> <th>MATERIA</th> <th>ECTS</th> <th>DESCRIPTORES</th> </tr> <tr> <td>Expresión Gráfica</td> <td>6,0</td> <td>Visión espacial. Técnicas de Representación Gráfica. Sistemas Europeo y Americano de Representación. Geometría Métrica y Descriptiva. Normalización de la documentación gráfica de un proyecto de Ingeniería. Dibujo Asistido por Ordenador.</td> </tr> </tbody> </table>		CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES			Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ingeniería:			MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES	Expresión Gráfica	6,0	Visión espacial. Técnicas de Representación Gráfica. Sistemas Europeo y Americano de Representación. Geometría Métrica y Descriptiva. Normalización de la documentación gráfica de un proyecto de Ingeniería. Dibujo Asistido por Ordenador.
CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES													
Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ingeniería:													
MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES											
Expresión Gráfica	6,0	Visión espacial. Técnicas de Representación Gráfica. Sistemas Europeo y Americano de Representación. Geometría Métrica y Descriptiva. Normalización de la documentación gráfica de un proyecto de Ingeniería. Dibujo Asistido por Ordenador.											
5.5.1.4 OBSERVACIONES													
<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u>.</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))</td> <td>60-90%</td> </tr> <tr> <td>Exámenes de prácticas en laboratorio</td> <td>10-15%</td> </tr> <tr> <td>Resolución de casos/proyectos y Problemas</td> <td>10-15%</td> </tr> <tr> <td>Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)</td> <td>0-5%</td> </tr> <tr> <td>Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)</td> <td>0-5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u>.</p>		Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%	Exámenes de prácticas en laboratorio	10-15%	Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%	Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	0-5%	Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%		
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%												
Exámenes de prácticas en laboratorio	10-15%												
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%												
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	0-5%												
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%												
5.5.1.5 COMPETENCIAS													
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES													
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio													
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio													
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética													
G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano													
G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.													
G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.													
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES													
CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.													
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.													
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS													
B05 - 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
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	10.0	15.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	15.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	0.0	5.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías etc.	0.0	5.0
NIVEL 2: Empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Empresa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3															
	6																
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6															
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9															
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12															
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE																	
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA															
Sí	No	No															
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS															
No	No	No															
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS															
No	No	No															
ITALIANO	OTRAS																
No	No																
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.</td> </tr> </tbody> </table>			RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.													
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE																	
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.																	
5.5.1.3 CONTENIDOS																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONTENIDOS DEL MÓDULO</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ingeniería:</th> </tr> <tr> <th>MATERIA</th> <th>ECTS</th> <th>DESCRIPTORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>r.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Empresa</td> <td>6.0</td> <td>Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.</td> </tr> </tbody> </table>			CONTENIDOS DEL MÓDULO			Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ingeniería:			MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES	r.			Empresa	6.0	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
CONTENIDOS DEL MÓDULO																	
Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ingeniería:																	
MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES															
r.																	
Empresa	6.0	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.															
5.5.1.4 OBSERVACIONES																	
<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS. de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u>.</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))</td> <td>60-90%</td> </tr> <tr> <td>Exámenes de prácticas en laboratorio</td> <td>10-15%</td> </tr> <tr> <td>Resolución de casos/proyectos y Problemas</td> <td>10-15%</td> </tr> <tr> <td>Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)</td> <td>0-5%</td> </tr> <tr> <td>Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)</td> <td>0-5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p>			Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%	Exámenes de prácticas en laboratorio	10-15%	Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%	Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	0-5%	Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%					
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%																
Exámenes de prácticas en laboratorio	10-15%																
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%																
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	0-5%																
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%																
5.5.1.5 COMPETENCIAS																	
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES																	
<p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p>																	
<p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p>																	
<p>CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética</p>																	

G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano		
G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.		
G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
B06 - 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
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	10.0	15.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	15.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	0.0	5.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/ tutorías etc.	0.0	5.0
5.5 NIVEL 1: Formación Básica en Ciencias de la Ingeniería y en Tecnologías Energéticas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Ampliación de Matemáticas y Métodos Numéricos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
4,5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Sí	No	No										
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS										
No	No	No										
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS										
No	No	No										
ITALIANO	OTRAS											
No	No											
NIVEL 3: Ampliación de Matemáticas y Métodos Numéricos												
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3												
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL										
OBLIGATORIA	4,5	Cuatrimestral										
DESPLIEGUE TEMPORAL												
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3										
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6										
4,5												
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9										
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12										
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE												
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA										
Sí	No	No										
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS										
No	No	No										
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS										
No	No	No										
ITALIANO	OTRAS											
No	No											
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE												
<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</td> </tr> <tr> <td>Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.</td> </tr> </table>			RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.								
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE												
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.												
5.5.1.3 CONTENIDOS												
<p>Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ciencias de la Ingeniería y en Tecnologías Energéticas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MATERIA</th> <th>ECTS</th> <th>DESCRIPTORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ampliación de Matemáticas y Métodos Numéricos</td> <td>4,5</td> <td>Conocimiento de aspectos avanzados del Análisis Matemático y sus aplicaciones. Conocimiento de diversas técnicas numéricas para resolución de problemas matemáticos en Ingeniería.</td> </tr> </tbody> </table>			MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES	Ampliación de Matemáticas y Métodos Numéricos	4,5	Conocimiento de aspectos avanzados del Análisis Matemático y sus aplicaciones. Conocimiento de diversas técnicas numéricas para resolución de problemas matemáticos en Ingeniería.				
MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES										
Ampliación de Matemáticas y Métodos Numéricos	4,5	Conocimiento de aspectos avanzados del Análisis Matemático y sus aplicaciones. Conocimiento de diversas técnicas numéricas para resolución de problemas matemáticos en Ingeniería.										
5.5.1.4 OBSERVACIONES												
<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p> <table border="1"> <tr> <td>Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))</td> <td>60-90%</td> </tr> <tr> <td>Exámenes de prácticas en laboratorio</td> <td>15-20%</td> </tr> <tr> <td>Resolución de casos/proyectos y Problemas</td> <td>10-15%</td> </tr> <tr> <td>Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)</td> <td>5-10%</td> </tr> <tr> <td>Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)</td> <td>0-5%</td> </tr> </table> <p>Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p>			Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%	Exámenes de prácticas en laboratorio	15-20%	Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%	Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%	Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%											
Exámenes de prácticas en laboratorio	15-20%											
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%											
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%											
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%											

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano		
G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.		
G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TEB01 - Capacidad para la resolución de problemas matemáticos que puedan plantearse en la Ingeniería. Manejo de aspectos avanzados del Análisis Matemático.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	15.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	15.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/ tutorías etc.	0.0	5.0
NIVEL 2: Ciencia de los Materiales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	

ECTS NIVEL 2		4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral			
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6	
4,5			
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA	
Sí	No	No	
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS	
No	No	No	
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS	
No	No	No	
ITALIANO	OTRAS		
No	No		
NIVEL 3: Ciencias de los Materiales			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	
OBLIGATORIA	4,5	Cuatrimestral	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6	
4,5			
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA	
Sí	No	No	
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS	
No	No	No	
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS	
No	No	No	
ITALIANO	OTRAS		
No	No		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
<table border="1"> <tr> <td> <p>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</p> <p>Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.</p> </td> </tr> </table>			<p>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</p> <p>Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.</p>
<p>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</p> <p>Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.</p>			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES	
Ciencia de los Materiales	4,5	Introducción a la Ciencia de los Materiales. Relación estructura-propiedades-procesado. Estructuras cristalinas, propiedades termodinámicas y propiedades macroscópicas.	
5.5.1.4 OBSERVACIONES			

<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p>		
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%	
Exámenes de prácticas en laboratorio	15-20%	
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%	
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%	
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%	
<p>Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
G01 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía		
G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano		
G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.		
G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TEB02 - 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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	15.0	20.0

Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	15.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/ tutorías etc.	0.0	5.0
NIVEL 2: Electrónica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Electrónica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	

No	No										
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE											
<table border="1"> <tr> <td>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</td> </tr> <tr> <td>Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.</td> </tr> </table>		RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.								
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE											
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.											
5.5.1.3 CONTENIDOS											
<p>Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ciencias de la Ingeniería y en Tecnologías Energéticas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MATERIA</th> <th>ECTS</th> <th>DESCRIPTORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Electrónica</td> <td>6,0</td> <td>Dispositivos. Polarización. Amplificadores. El Amplificador Operacional y sus aplicaciones. Familias lógicas. Introducción a la electrónica digital. Introducción a las comunicaciones</td> </tr> </tbody> </table>		MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES	Electrónica	6,0	Dispositivos. Polarización. Amplificadores. El Amplificador Operacional y sus aplicaciones. Familias lógicas. Introducción a la electrónica digital. Introducción a las comunicaciones				
MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES									
Electrónica	6,0	Dispositivos. Polarización. Amplificadores. El Amplificador Operacional y sus aplicaciones. Familias lógicas. Introducción a la electrónica digital. Introducción a las comunicaciones									
5.5.1.4 OBSERVACIONES											
<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))</td> <td>60-90%</td> </tr> <tr> <td>Exámenes de prácticas en laboratorio</td> <td>15-20%</td> </tr> <tr> <td>Resolución de casos/proyectos y Problemas</td> <td>10-15%</td> </tr> <tr> <td>Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)</td> <td>5-10%</td> </tr> <tr> <td>Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)</td> <td>0-5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p>		Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%	Exámenes de prácticas en laboratorio	15-20%	Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%	Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%	Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%										
Exámenes de prácticas en laboratorio	15-20%										
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%										
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%										
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%										
5.5.1.5 COMPETENCIAS											
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES											
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio											
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio											
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética											
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado											
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía											
G01 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía											
G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano											
G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.											
G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.											
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES											
CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.											
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.											
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS											
TEB03 - Conocimiento de los fundamentos de la electrónica											
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS											
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD									

Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	15.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	15.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías etc.	0.0	5.0
NIVEL 2: Fundamentos de Control Automático		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGÓ	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de Control Automático		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6

ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9										
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12										
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE												
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA										
Sí	No	No										
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS										
No	No	No										
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS										
No	No	No										
ITALIANO	OTRAS											
No	No											
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE												
<table border="1"> <tr> <td>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</td> </tr> <tr> <td>Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.</td> </tr> </table>			RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.								
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE												
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.												
5.5.1.3 CONTENIDOS												
<p>Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ciencias de la Ingeniería y en Tecnologías Energéticas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MATERIA</th> <th>ECTS</th> <th>DESCRITORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fundamentos de Control Automático</td> <td>6,0</td> <td>Análisis de la respuesta temporal. Análisis de estabilidad. Principios y técnicas de control de sistemas y procesos. Diseño e implantación de sistemas de control básicos. Introducción a los Automatismos Logicos.</td> </tr> </tbody> </table>			MATERIA	ECTS	DESCRITORES	Fundamentos de Control Automático	6,0	Análisis de la respuesta temporal. Análisis de estabilidad. Principios y técnicas de control de sistemas y procesos. Diseño e implantación de sistemas de control básicos. Introducción a los Automatismos Logicos.				
MATERIA	ECTS	DESCRITORES										
Fundamentos de Control Automático	6,0	Análisis de la respuesta temporal. Análisis de estabilidad. Principios y técnicas de control de sistemas y procesos. Diseño e implantación de sistemas de control básicos. Introducción a los Automatismos Logicos.										
5.5.1.4 OBSERVACIONES												
<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))</td> <td>60-90%</td> </tr> <tr> <td>Exámenes de prácticas en laboratorio</td> <td>15-20%</td> </tr> <tr> <td>Resolución de casos/proyectos y Problemas</td> <td>10-15%</td> </tr> <tr> <td>Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)</td> <td>5-10%</td> </tr> <tr> <td>Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)</td> <td>0-5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p>			Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%	Exámenes de prácticas en laboratorio	15-20%	Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%	Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%	Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%											
Exámenes de prácticas en laboratorio	15-20%											
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%											
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%											
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%											
5.5.1.5 COMPETENCIAS												
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES												
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio												
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio												
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética												
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado												
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía												
G01 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía												
G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano												

G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.		
G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TEB04 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	15.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	15.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/ tutorías etc.	0.0	5.0
NIVEL 2: Mecánica de Fluidos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No										
ITALIANO		OTRAS										
No	No											
NIVEL 3: Macánica de Fluidos												
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3												
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL										
OBLIGATORIA	6	Cuatrimstral										
DESPLIEGUE TEMPORAL												
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3										
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6										
6												
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9										
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12										
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE												
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA										
Sí	No	No										
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS										
No	No	No										
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS										
No	No	No										
ITALIANO		OTRAS										
No	No											
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.</td> </tr> </tbody> </table>			RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.								
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE												
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.												
5.5.1.3 CONTENIDOS												
<p>Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ciencias de la Ingeniería y en Tecnologías Energéticas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MATERIA</th> <th>ECTS</th> <th>DESCRIPTORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mecánica de Fluidos</td> <td>6,0</td> <td>Principios básicos y ecuaciones generales diferenciales (Navier-Stokes) e integrales de la Mecánica de Fluidos. Análisis dimensional. Fluidoes-tática. Flujos incompresibles viscosos. Flujos ideales en conductos. Fundamentos de capa límite y turbulencia. Flujo turbulento en conductos, in-compresible y compresible.</td> </tr> </tbody> </table>			MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES	Mecánica de Fluidos	6,0	Principios básicos y ecuaciones generales diferenciales (Navier-Stokes) e integrales de la Mecánica de Fluidos. Análisis dimensional. Fluidoes-tática. Flujos incompresibles viscosos. Flujos ideales en conductos. Fundamentos de capa límite y turbulencia. Flujo turbulento en conductos, in-compresible y compresible.				
MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES										
Mecánica de Fluidos	6,0	Principios básicos y ecuaciones generales diferenciales (Navier-Stokes) e integrales de la Mecánica de Fluidos. Análisis dimensional. Fluidoes-tática. Flujos incompresibles viscosos. Flujos ideales en conductos. Fundamentos de capa límite y turbulencia. Flujo turbulento en conductos, in-compresible y compresible.										
5.5.1.4 OBSERVACIONES												
<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))</td> <td>60-90%</td> </tr> <tr> <td>Exámenes de prácticas en laboratorio</td> <td>15-20%</td> </tr> <tr> <td>Resolución de casos/proyectos y Problemas</td> <td>10-15%</td> </tr> <tr> <td>Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)</td> <td>5-10%</td> </tr> <tr> <td>Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)</td> <td>0-5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p>			Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%	Exámenes de prácticas en laboratorio	15-20%	Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%	Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%	Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%											
Exámenes de prácticas en laboratorio	15-20%											
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%											
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%											
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%											
5.5.1.5 COMPETENCIAS												
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES												

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
G01 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía		
G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano		
G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.		
G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TEB05 - Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	15.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	15.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías etc.	0.0	5.0
NIVEL 2: Recursos Energéticos y Tecnología de los Combustibles		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral								
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3						
		6						
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6						
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9						
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12						
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE								
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA						
Sí	No	No						
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS						
No	No	No						
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS						
No	No	No						
ITALIANO	OTRAS							
No	No							
NIVEL 3: Recursos Energéticos y Tecnología de los Combustibles								
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3								
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL						
OBLIGATORIA	6	Cuatrimestral						
DESPLIEGUE TEMPORAL								
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3						
		6						
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6						
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9						
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12						
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE								
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA						
Sí	No	No						
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS						
No	No	No						
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS						
No	No	No						
ITALIANO	OTRAS							
No	No							
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.</td> </tr> </tbody> </table>			RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.				
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE								
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.								
5.5.1.3 CONTENIDOS								
<p>Descriptor del Módulo de Formación Básica en Ciencias de la Ingeniería y en Tecnologías Energéticas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MATERIA</th> <th>ECTS</th> <th>DESCRIPTORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Recursos Energéticos y Tecnología de los Combustibles</td> <td>6,0</td> <td>Recursos energéticos convencionales. Recursos energéticos renovables. Caracterización y evalua-</td> </tr> </tbody> </table>			MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES	Recursos Energéticos y Tecnología de los Combustibles	6,0	Recursos energéticos convencionales. Recursos energéticos renovables. Caracterización y evalua-
MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES						
Recursos Energéticos y Tecnología de los Combustibles	6,0	Recursos energéticos convencionales. Recursos energéticos renovables. Caracterización y evalua-						

ción. Características y obtención de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos. Gasificación de combustibles sólidos. Biocombustibles

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%
Exámenes de prácticas en laboratorio	15-20%
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

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

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

G01 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía

G02 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos energéticos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.

G03 - Comprender el impacto de la ingeniería energética en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable

G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano

G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.

G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.

G04 - Fomentar el espíritu emprendedor.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.

CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

TEB06 - Conocimiento de los recursos energéticos y de la tecnología de los combustibles.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	15.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	15.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías etc.	0.0	5.0
NIVEL 2: Resistencia de Materiales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
4,5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Resistencia de Materiales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
4,5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE												
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA										
Sí	No	No										
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS										
No	No	No										
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS										
No	No	No										
ITALIANO	OTRAS											
No	No											
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.</td> </tr> </tbody> </table>			RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.								
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE												
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.												
5.5.1.3 CONTENIDOS												
<p>Descriptor del Módulo de Formación Básica en Ciencias de la Ingeniería y en Tecnologías Energéticas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MATERIA</th> <th>ECTS</th> <th>DESCRIPTORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Resistencia de Materiales</td> <td>4,5</td> <td>Introducción a la Elasticidad. Conceptos básicos. Tracción y flexión en secciones llenas y de pared delgada. Diagrama de esfuerzos, cálculo de desplazamientos. Análisis de estructuras de barra. Inestabilidad. Torsión.</td> </tr> </tbody> </table>			MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES	Resistencia de Materiales	4,5	Introducción a la Elasticidad. Conceptos básicos. Tracción y flexión en secciones llenas y de pared delgada. Diagrama de esfuerzos, cálculo de desplazamientos. Análisis de estructuras de barra. Inestabilidad. Torsión.				
MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES										
Resistencia de Materiales	4,5	Introducción a la Elasticidad. Conceptos básicos. Tracción y flexión en secciones llenas y de pared delgada. Diagrama de esfuerzos, cálculo de desplazamientos. Análisis de estructuras de barra. Inestabilidad. Torsión.										
5.5.1.4 OBSERVACIONES												
<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))</td> <td>60-90%</td> </tr> <tr> <td>Exámenes de prácticas en laboratorio</td> <td>15-20%</td> </tr> <tr> <td>Resolución de casos/proyectos y Problemas</td> <td>10-15%</td> </tr> <tr> <td>Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)</td> <td>5-10%</td> </tr> <tr> <td>Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)</td> <td>0-5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p>			Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%	Exámenes de prácticas en laboratorio	15-20%	Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%	Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%	Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%											
Exámenes de prácticas en laboratorio	15-20%											
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%											
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%											
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%											
5.5.1.5 COMPETENCIAS												
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES												
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio												
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio												
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética												
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado												
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía												
G01 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía												

G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano		
G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.		
G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TEB07 - Conocimiento y utilización de la resistencia de materiales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	15.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	15.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías etc.	0.0	5.0
NIVEL 2: Teoría de Circuitos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS										
No	No	No										
ITALIANO	OTRAS											
No	No											
NIVEL 3: Teoría de Circuitos												
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3												
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL										
OBLIGATORIA	6	Cuatrimstral										
DESPLIEGUE TEMPORAL												
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3										
		6										
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6										
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9										
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12										
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE												
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA										
Sí	No	No										
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS										
No	No	No										
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS										
No	No	No										
ITALIANO	OTRAS											
No	No											
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE												
<table border="1"> <tr> <td>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</td> </tr> <tr> <td>Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.</td> </tr> </table>			RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.								
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE												
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.												
5.5.1.3 CONTENIDOS												
<p>Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ciencias de la Ingeniería y en Tecnologías Energéticas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MATERIA</th> <th>ECTS</th> <th>DESCRIPTORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Teoría de Circuitos</td> <td>6,0</td> <td>Componentes de los circuitos, circuitos de continua, circuitos de alterna, circuitos trifásicos, fundamentos de máquinas eléctricas</td> </tr> </tbody> </table>			MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES	Teoría de Circuitos	6,0	Componentes de los circuitos, circuitos de continua, circuitos de alterna, circuitos trifásicos, fundamentos de máquinas eléctricas				
MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES										
Teoría de Circuitos	6,0	Componentes de los circuitos, circuitos de continua, circuitos de alterna, circuitos trifásicos, fundamentos de máquinas eléctricas										
5.5.1.4 OBSERVACIONES												
<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p> <table border="1"> <tr> <td>Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))</td> <td>60-90%</td> </tr> <tr> <td>Exámenes de prácticas en laboratorio</td> <td>15-20%</td> </tr> <tr> <td>Resolución de casos/proyectos y Problemas</td> <td>10-15%</td> </tr> <tr> <td>Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)</td> <td>5-10%</td> </tr> <tr> <td>Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)</td> <td>0-5%</td> </tr> </table> <p>Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p>			Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%	Exámenes de prácticas en laboratorio	15-20%	Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%	Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%	Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%											
Exámenes de prácticas en laboratorio	15-20%											
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%											
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%											
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%											
5.5.1.5 COMPETENCIAS												

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
G01 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía		
G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano		
G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.		
G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TEB08 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	15.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	15.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías etc.	0.0	5.0
NIVEL 2: Termodinámica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral								
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3						
		6						
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6						
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9						
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12						
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE								
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA						
Sí	No	No						
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS						
No	No	No						
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS						
No	No	No						
ITALIANO	OTRAS							
No	No							
NIVEL 3: Termodinámica								
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3								
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL						
OBLIGATORIA	6	Cuatrimestral						
DESPLIEGUE TEMPORAL								
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3						
		6						
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6						
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9						
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12						
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE								
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA						
Sí	No	No						
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS						
No	No	No						
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS						
No	No	No						
ITALIANO	OTRAS							
No	No							
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.</td> </tr> </tbody> </table>			RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.				
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE								
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.								
5.5.1.3 CONTENIDOS								
<p>Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ciencias de la Ingeniería y en Tecnologías Energéticas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MATERIA</th> <th>ECTS</th> <th>DESCRPTORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Termodinámica</td> <td>6,0</td> <td>Principios de la Termodinámica y ecuaciones de estado en sistemas simples y compuestos. Análisis ter-</td> </tr> </tbody> </table>			MATERIA	ECTS	DESCRPTORES	Termodinámica	6,0	Principios de la Termodinámica y ecuaciones de estado en sistemas simples y compuestos. Análisis ter-
MATERIA	ECTS	DESCRPTORES						
Termodinámica	6,0	Principios de la Termodinámica y ecuaciones de estado en sistemas simples y compuestos. Análisis ter-						

modinámico de componentes y ciclos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%
Exámenes de prácticas en laboratorio	15-20%
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

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

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

G01 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía

G03 - Comprender el impacto de la ingeniería energética en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable

G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano

G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.

G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.

CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

TEB09 - Conocimientos de termodinámica aplicada. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método Expositivo

Resolución de problemas

Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños

Aprendizaje basado en problemas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	15.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	15.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías etc.	0.0	5.0
NIVEL 2: Termodinámica de Aplicada		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
4,5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Termodinámica Aplicada		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
4,5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	No	No										
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS										
No	No	No										
ITALIANO	OTRAS											
No	No											
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE												
<table border="1"> <tr> <td>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</td> </tr> <tr> <td>Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.</td> </tr> </table>			RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.								
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE												
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.												
5.5.1.3 CONTENIDOS												
<p>Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ciencias de la Ingeniería y en Tecnologías Energéticas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MATERIA</th> <th>ECTS</th> <th>DESCRIPTORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Termodinámica Aplicada</td> <td>4,5</td> <td>Aplicación de los principios y métodos de la Termodinámica a sistemas y procesos de interés tecnológico.</td> </tr> </tbody> </table>			MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES	Termodinámica Aplicada	4,5	Aplicación de los principios y métodos de la Termodinámica a sistemas y procesos de interés tecnológico.				
MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES										
Termodinámica Aplicada	4,5	Aplicación de los principios y métodos de la Termodinámica a sistemas y procesos de interés tecnológico.										
5.5.1.4 OBSERVACIONES												
<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))</td> <td>60-90%</td> </tr> <tr> <td>Exámenes de prácticas en laboratorio</td> <td>15-20%</td> </tr> <tr> <td>Resolución de casos/proyectos y Problemas</td> <td>10-15%</td> </tr> <tr> <td>Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)</td> <td>5-10%</td> </tr> <tr> <td>Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)</td> <td>0-5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p>			Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%	Exámenes de prácticas en laboratorio	15-20%	Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%	Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%	Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%											
Exámenes de prácticas en laboratorio	15-20%											
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%											
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%											
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%											
5.5.1.5 COMPETENCIAS												
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES												
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio												
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio												
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética												
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado												
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía												
G01 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía												
G02 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos energéticos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.												
G03 - Comprender el impacto de la ingeniería energética en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable												
G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano												
G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.												
G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.												
G04 - Fomentar el espíritu emprendedor.												

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TEB10 - Conocimiento para la aplicación de la termodinámica a sistemas y procesos energéticos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	15.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	15.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/ tutorías etc.	0.0	5.0
NIVEL 2: Transmisión de Calor		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NIVEL 3: Transmisión de Calor												
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3												
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL										
OBLIGATORIA	6	Cuatrimstral										
DESPLIEGUE TEMPORAL												
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3										
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6										
6												
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9										
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12										
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE												
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA										
Sí	No	No										
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS										
No	No	No										
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS										
No	No	No										
ITALIANO	OTRAS											
No	No											
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.</td> </tr> </tbody> </table>			RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.								
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE												
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.												
5.5.1.3 CONTENIDOS												
<p>Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ciencias de la Ingeniería y en Tecnologías Energéticas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MATERIA</th> <th>ECTS</th> <th>DESCRIPTORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Transmisión de Calor</td> <td>6,0</td> <td>Mecanismos de transferencia de calor: conducción, convección y radiación. Mecanismos combinados</td> </tr> </tbody> </table>			MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES	Transmisión de Calor	6,0	Mecanismos de transferencia de calor: conducción, convección y radiación. Mecanismos combinados				
MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES										
Transmisión de Calor	6,0	Mecanismos de transferencia de calor: conducción, convección y radiación. Mecanismos combinados										
5.5.1.4 OBSERVACIONES												
<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))</td> <td>60-90%</td> </tr> <tr> <td>Exámenes de prácticas en laboratorio</td> <td>15-20%</td> </tr> <tr> <td>Resolución de casos/proyectos y Problemas</td> <td>10-15%</td> </tr> <tr> <td>Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)</td> <td>5-10%</td> </tr> <tr> <td>Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)</td> <td>0-5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p>			Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%	Exámenes de prácticas en laboratorio	15-20%	Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%	Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%	Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%											
Exámenes de prácticas en laboratorio	15-20%											
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-15%											
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%											
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%											
5.5.1.5 COMPETENCIAS												
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES												
<p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p>												
<p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p>												

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		
G01 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía		
G02 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos energéticos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.		
G03 - Comprender el impacto de la ingeniería energética en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable		
G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano		
G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.		
G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TEB11 - Conocimientos de transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	15.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	15.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/ tutorías etc.	0.0	5.0
5.5 NIVEL 1: Tecnología Específica de la Ingeniería Energética		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Instalaciones Térmicas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Instalaciones Térmicas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Descriptores del Módulo de Tecnologías Específicas de la Ingeniería Energética:		
MATERIA	ECTS	DESCRITORES
Instalaciones Térmicas	6,0	Instalaciones de fluidos caloportadores. Aislamiento térmico. Instalaciones de climatización, calefacción y ventilación. Instalaciones de producción y distribución de agua caliente sanitaria. Instalaciones térmicas industriales.
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%
Exámenes de prácticas en laboratorio	10-20%
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-20%
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

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

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

G01 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía

G02 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos energéticos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.

G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano

G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.

G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.

G03 - Comprender el impacto de la ingeniería energética en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable

G04 - Fomentar el espíritu emprendedor.

G05 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.

CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

TEIE03 - Conocimiento y capacidades para el cálculo y diseño de instalaciones térmicas en la industria y en la edificación

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método Expositivo

Resolución de problemas

Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños

Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	10.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	20.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/ tutorías etc.	0.0	5.0
NIVEL 2: Instalaciones y Máquinas Eléctricas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	7,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	7,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Instalaciones y Máquinas Eléctricas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	7,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	7,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS										
No	No	No										
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS										
No	No	No										
ITALIANO	OTRAS											
No	No											
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE												
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.												
5.5.1.3 CONTENIDOS												
Descriptores del Módulo de Tecnologías Específicas de la Ingeniería Energética:												
MATERIA	ECTS	DESCRITORES										
Instalaciones y Máquinas Eléctricas	7,5	Instalaciones eléctricas de media y baja tensión, transformadores, motores eléctricos										
5.5.1.4 OBSERVACIONES												
<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))</td> <td>60-90%</td> </tr> <tr> <td>Exámenes de prácticas en laboratorio</td> <td>10-20%</td> </tr> <tr> <td>Resolución de casos/proyectos y Problemas</td> <td>10-20%</td> </tr> <tr> <td>Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)</td> <td>5-10%</td> </tr> <tr> <td>Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)</td> <td>0-5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p>			Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%	Exámenes de prácticas en laboratorio	10-20%	Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-20%	Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%	Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%											
Exámenes de prácticas en laboratorio	10-20%											
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-20%											
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%											
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%											
5.5.1.5 COMPETENCIAS												
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES												
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio												
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio												
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética												
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado												
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía												
G01 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía												
G02 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos energéticos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.												
G03 - Comprender el impacto de la ingeniería energética en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable												
G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano												
G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.												
G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.												
G04 - Fomentar el espíritu emprendedor.												

G05 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TEIE04 - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones de media y baja tensión y de máquinas eléctricas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	10.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	20.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías etc.	0.0	5.0
NIVEL 2: instalaciones y Máquinas Hidráulicas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS											
No		No											
NIVEL 3: Instalaciones y Máquinas Hidráulicas													
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3													
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA											
OBLIGATORIA		4,5											
DESPLIEGUE TEMPORAL													
ECTS Cuatrimestral 1		ECTS Cuatrimestral 2											
ECTS Cuatrimestral 4		ECTS Cuatrimestral 5											
		4,5											
ECTS Cuatrimestral 7		ECTS Cuatrimestral 8											
ECTS Cuatrimestral 10		ECTS Cuatrimestral 11											
		ECTS Cuatrimestral 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													
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.													
5.5.1.3 CONTENIDOS													
Descriptores del Módulo de Tecnologías Específicas de la Ingeniería Energética:													
MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES											
Instalaciones y Máquinas Hidráulicas	4,5	Instalaciones hidráulicas. Cálculo de sistemas de tuberías y accesorios. Turbomáquinas hidráulicas. Curvas características. Elementos auxiliares.											
5.5.1.4 OBSERVACIONES													
<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p> <table border="1"> <tr> <td>Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))</td> <td>60-90%</td> </tr> <tr> <td>Exámenes de prácticas en laboratorio</td> <td>10-20%</td> </tr> <tr> <td>Resolución de casos/proyectos y Problemas</td> <td>10-20%</td> </tr> <tr> <td>Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)</td> <td>5-10%</td> </tr> <tr> <td>Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)</td> <td>0-5%</td> </tr> </table> <p>Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p>				Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%	Exámenes de prácticas en laboratorio	10-20%	Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-20%	Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%	Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%												
Exámenes de prácticas en laboratorio	10-20%												
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-20%												
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%												
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%												
5.5.1.5 COMPETENCIAS													
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES													
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio													

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
G01 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía		
G02 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos energéticos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.		
G03 - Comprender el impacto de la ingeniería energética en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable		
G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano		
G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.		
G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.		
G04 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
G05 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TEIE05 - Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	10.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	20.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/ tutorías etc.	0.0	5.0
NIVEL 2: Máquinas Térmicas		

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Máquinas Térmicas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Descriptores del Módulo de Tecnologías Específicas de la Ingeniería Energética:		
MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES

Máquinas Térmicas	4,5	Máquinas térmicas: volumétricas y turbomáquinas. Curvas características.
--------------------------	-----	--

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%
Exámenes de prácticas en laboratorio	10-20%
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-20%
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
- G01 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía
- G02 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos energéticos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.
- G03 - Comprender el impacto de la ingeniería energética en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable
- G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano
- G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.
- G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.
- G04 - Fomentar el espíritu emprendedor.
- G05 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

- CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.
- CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

TEIE06 - Conocimiento aplicado de los fundamentos de las máquinas térmicas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	10.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	20.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/ tutorías etc.	0.0	5.0
NIVEL 2: Organización y Gestión de Empresas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Organización y Gestión de Empresas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9

ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12										
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE												
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA										
Sí	No	No										
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS										
No	No	No										
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS										
No	No	No										
ITALIANO	OTRAS											
No	No											
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE												
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.												
5.5.1.3 CONTENIDOS												
Descriptores del Módulo de Tecnologías Específicas de la Ingeniería Energética:												
MATERIA	ECTS	DESCRITORES										
Organización y Gestión de Empresas	4,5	Conocimientos aplicados de organización de empresas. Organización de la producción										
5.5.1.4 OBSERVACIONES												
<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))</td> <td>60-80%</td> </tr> <tr> <td>Exámenes de prácticas en laboratorio</td> <td>10-20%</td> </tr> <tr> <td>Resolución de casos/proyectos y Problemas</td> <td>10-20%</td> </tr> <tr> <td>Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)</td> <td>5-10%</td> </tr> <tr> <td>Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)</td> <td>0-5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p>			Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-80%	Exámenes de prácticas en laboratorio	10-20%	Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-20%	Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%	Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-80%											
Exámenes de prácticas en laboratorio	10-20%											
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-20%											
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%											
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%											
5.5.1.5 COMPETENCIAS												
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES												
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio												
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio												
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética												
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado												
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía												
G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano												
G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.												
G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.												

G04 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
G05 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
G09 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TEIE07 - Conocimientos aplicados de organización de empresas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	10.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	20.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/ tutorías etc.	0.0	5.0
NIVEL 2: Proyectos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS										
No	No	No										
ITALIANO	OTRAS											
No	No											
NIVEL 3: Proyectos												
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3												
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL										
OBLIGATORIA	4,5	Cuatrimstral										
DESPLIEGUE TEMPORAL												
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3										
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6										
		4,5										
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9										
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12										
Lenguas en las que se imparte												
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA										
Sí	No	No										
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS										
No	No	No										
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS										
No	No	No										
ITALIANO	OTRAS											
No	No											
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE												
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.												
5.5.1.3 CONTENIDOS												
<p>Descriptor del Módulo de Tecnologías Específicas de la Ingeniería Energética:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MATERIA</th> <th>ECTS</th> <th>DESCRIPTORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Proyectos</td> <td>4,5</td> <td>Metodología, organización y gestión de proyectos</td> </tr> </tbody> </table>			MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES	Proyectos	4,5	Metodología, organización y gestión de proyectos				
MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES										
Proyectos	4,5	Metodología, organización y gestión de proyectos										
5.5.1.4 OBSERVACIONES												
<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))</td> <td>60-90%</td> </tr> <tr> <td>Exámenes de prácticas en laboratorio</td> <td>10-20%</td> </tr> <tr> <td>Resolución de casos/proyectos y Problemas</td> <td>10-20%</td> </tr> <tr> <td>Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)</td> <td>5-10%</td> </tr> <tr> <td>Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)</td> <td>0-5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p>			Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%	Exámenes de prácticas en laboratorio	10-20%	Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-20%	Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%	Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%											
Exámenes de prácticas en laboratorio	10-20%											
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-20%											
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%											
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%											
5.5.1.5 COMPETENCIAS												
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES												

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
G03 - Comprender el impacto de la ingeniería energética en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable		
G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano		
G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.		
G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.		
G04 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
G05 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
G09 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TEIE08 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos y conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	10.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	20.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/ tutorías etc.	0.0	5.0

NIVEL 2: Sistemas de Energía Eléctrica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas de Energía Eléctrica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Descriptores del Módulo de Tecnologías Específicas de la Ingeniería Energética:		

MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES
Sistemas de Energía Eléctrica	6,0	Aparata e instalaciones de AT, líneas eléctricas, subestaciones, coordinación de aislamiento, redes de puesta a tierra, protección de instalaciones y líneas de AT; control de tensiones y frecuencia; mercados eléctricos, comercialización de energía eléctrica, calidad de suministro.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

L

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%
Exámenes de prácticas en laboratorio	10-20%
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-20%
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

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

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

G01 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía

G02 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos energéticos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.

G03 - Comprender el impacto de la ingeniería energética en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable

G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano

G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.

G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.

G04 - Fomentar el espíritu emprendedor.

G05 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.

CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TEIE09 - Conocimientos sobre instalaciones y líneas eléctricas de alta tensión. y sobre comercialización y uso final de la energía eléctrica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	10.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	20.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/ tutorías etc.	0.0	5.0
NIVEL 2: Tecnología de la Combustión		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Tecnología de la Combustión		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL

OBLIGATORIA	4,5	Cuatrimestral										
DESPLIEGUE TEMPORAL												
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3										
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6										
	4,5											
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9										
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12										
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE												
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA										
Sí	No	No										
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS										
No	No	No										
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS										
No	No	No										
ITALIANO	OTRAS											
No	No											
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE												
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.												
5.5.1.3 CONTENIDOS												
Descriptores del Módulo de Tecnologías Específicas de la Ingeniería Energética:												
MATERIA	ECTS	DESCRITORES										
Tecnología de la Combustión	4,5	Principios de combustión. Transferencia de calor en hogares. Cámaras de combustión. Generadores térmicos. Hornos.										
5.5.1.4 OBSERVACIONES												
<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p> <table border="1"> <tr> <td>Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))</td> <td>60-90%</td> </tr> <tr> <td>Exámenes de prácticas en laboratorio</td> <td>10-20%</td> </tr> <tr> <td>Resolución de casos/proyectos y Problemas</td> <td>10-20%</td> </tr> <tr> <td>Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)</td> <td>5-10%</td> </tr> <tr> <td>Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)</td> <td>0-5%</td> </tr> </table> <p>Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p>			Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%	Exámenes de prácticas en laboratorio	10-20%	Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-20%	Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%	Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%											
Exámenes de prácticas en laboratorio	10-20%											
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-20%											
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%											
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%											
5.5.1.5 COMPETENCIAS												
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES												
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio												
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio												
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética												
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado												

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
G01 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía		
G02 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos energéticos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.		
G03 - Comprender el impacto de la ingeniería energética en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable		
G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano		
G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.		
G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.		
G04 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
G05 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TEIE11 - Conocimiento aplicado de los fundamentos de la combustión, diseño y operación de generadores térmicos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	10.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	20.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/ tutorías etc.	0.0	5.0
NIVEL 2: Tecnología del Medio Ambiente		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6

	4,5					
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9				
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12				
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE						
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA				
Sí	No	No				
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS				
No	No	No				
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS				
No	No	No				
ITALIANO	OTRAS					
No	No					
NIVEL 3: Tecnología del Medio Ambiente						
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3						
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL				
OBLIGATORIA	4,5	Cuatrimestral				
DESPLIEGUE TEMPORAL						
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3				
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6				
	4,5					
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9				
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12				
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE						
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA				
Sí	No	No				
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS				
No	No	No				
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS				
No	No	No				
ITALIANO	OTRAS					
No	No					
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE						
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.						
5.5.1.3 CONTENIDOS						
Descriptores del Módulo de Tecnologías Específicas de la Ingeniería Energética:						
MATERIA	ECTS	DESCRITORES				
Tecnología del Medio Ambiente	4,5	Características de los residuos sólidos, los vertidos hídricos y las emisiones atmosféricas y sus efectos sobre el medio ambiente. Legislación medioambiental. Prevención de la contaminación. Tecnologías de tratamiento y características de los procesos de depuración de contaminantes.				
5.5.1.4 OBSERVACIONES						
<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p> <table border="1"> <tr> <td>Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))</td> <td>60-90%</td> </tr> <tr> <td>Exámenes de prácticas en laboratorio</td> <td>10-20%</td> </tr> </table>			Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%	Exámenes de prácticas en laboratorio	10-20%
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%					
Exámenes de prácticas en laboratorio	10-20%					

Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-20%
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas y prácticas en empresa

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

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

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

G01 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía

G02 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos energéticos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.

G03 - Comprender el impacto de la ingeniería energética en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable

G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano

G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.

G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.

G04 - Fomentar el espíritu emprendedor.

G05 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.

CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

TEIE12 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método Expositivo

Resolución de problemas

Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños

Aprendizaje basado en problemas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	10.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	20.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/ tutorías etc.	0.0	5.0
NIVEL 2: Tecnología Energética		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Tecnología Energética		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS										
No	No	No										
ITALIANO	OTRAS											
No	No											
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE												
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.												
5.5.1.3 CONTENIDOS												
Descriptores del Módulo de Tecnologías Específicas de la Ingeniería Energética:												
MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES										
Tecnología Energética	4,5	Intercambiadores de Calor. Producción de frío. Almacenamiento de energía.										
5.5.1.4 OBSERVACIONES												
<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))</td> <td>60-90%</td> </tr> <tr> <td>Exámenes de prácticas en laboratorio</td> <td>10-20%</td> </tr> <tr> <td>Resolución de casos/proyectos y Problemas</td> <td>10-20%</td> </tr> <tr> <td>Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)</td> <td>5-10%</td> </tr> <tr> <td>Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)</td> <td>0-5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u></p>			Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%	Exámenes de prácticas en laboratorio	10-20%	Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-20%	Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%	Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%											
Exámenes de prácticas en laboratorio	10-20%											
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-20%											
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%											
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%											
5.5.1.5 COMPETENCIAS												
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES												
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio												
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio												
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética												
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado												
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía												
G01 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía												
G02 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos energéticos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.												
G03 - Comprender el impacto de la ingeniería energética en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable												
G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano												
G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.												
G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.												
G05 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.												
G04 - Fomentar el espíritu emprendedor.												
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES												

CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TEIE12 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	10.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	20.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/ tutorías etc.	0.0	5.0
5.5 NIVEL 1: Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	39	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		9
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
30		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	

No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
NIVEL 3: Sistemas de Producción de Potencia		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
NIVEL 3: Termoeconomía de Sistemas Energéticos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES		
Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
NIVEL 3: Energía Renovable		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
NIVEL 3: Ahorro en Demanda Energética		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		

Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
NIVEL 3: Eficiencia Energética en Instalaciones Térmicas en la Edificación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
NIVEL 3: Eficiencia Energética en Sectores Industriales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Ahorro y Eficiencia Energética		

NIVEL 3: Ahorro y Eficiencia en Instalaciones y Máquinas Eléctricas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
NIVEL 3: Auditoria Energética		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
NIVEL 3: Reglamentación y Certificación Energética		

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
NIVEL 3: Sistemas Electrónicos de Conversión de Potencia		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.		

Competencias específicas:

CODIGO	COMPETENCIA
TEIE10	Conocimiento aplicado de los ciclos de trabajo, componentes, procesos y parámetros fundamentales y prestaciones de los sistemas de producción de potencia
TEIE02	Conocimiento aplicado sobre energías renovables
AEE01	Conocimiento aplicado de los fundamentos del ahorro de energía en demanda energética
AEE02	Conocimiento y capacidades para el cálculo y diseño de medidas de ahorro en instalaciones y máquinas eléctricas
AEE03	Conocimiento aplicado de los fundamentos de las auditorías energéticas
AEE04	Conocimiento y capacidades para el cálculo y diseño de medidas de ahorro de energía en instalaciones térmicas en la edificación
AEE05	Conocimiento y capacidades para el cálculo y diseño de medidas de ahorro de energía en la industria
AEE06	Conocimiento y capacidades de los fundamentos de la reglamentación y certificación energética
AEE07	Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.
AEE08	Conocimiento y capacidades de los fundamentos del análisis energético y exergético de sistemas

La siguiente tabla resume las competencias de las diversas asignaturas:

MATERIA	ECTS	TEIE 10	TEIE 02	AEE 01	AEE 02	AEE 03	AEE 04	AEE 05	AEE 06	AEE 07	AEE 08
Sistemas de Producción de Potencia	4,5	X									
Energías Renovables	4,5		X								
Ahorro en Demanda Energética	6,0			X							
Ahorro y Eficiencia en Instalaciones y Máquinas Eléctricas	4,5				X						
Auditorías Energéticas	4,5					X					
Eficiencia Energética en Instalaciones Térmicas en la Edificación	6,0						X				
Eficiencia Energética en Sectores Industriales	4,5							X			
Reglamentación y Certificación Energética	4,5								X		
Sistemas Electrónicos de Conversión de Potencia	4,5									X	
Termoeconomía de Sistemas Energéticos	4,5										X

5.5.1.3 CONTENIDOS

CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES		
Descriptores del Módulo de Mención Ahorro y Eficiencia Energética:		
MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES
Sistemas de Producción de Potencia	4,5	Ciclos de las plantas de potencia: turbinas de vapor, turbina de gas, ciclos combinados y motores de combustión interna alternativos. Particularidades de los ciclos en función de la fuente térmica utilizada.
Energías Renovables	4,5	Tecnología, diseño, operación, mantenimiento y explotación de instalaciones de energías renovables.
Ahorro en Demanda Energética	6,0	Transmisión de calor en edificios. Análisis energético de componentes. Elementos y estrategias específicas de ahorro.

Ahorro y Eficiencia en Instalaciones y Máquinas Eléctricas	4,5	Calidad del suministro eléctrico; optimización energética en instalaciones eléctricas; mejora de calidad de la señal; control de máquinas y accionamientos eléctricos y sus aplicaciones.
Auditorías Energéticas	4,5	Monitorización y tratamiento de datos. Desglose de consumos. Análisis y diagnóstico. Identificación de medidas de ahorro.
Eficiencia Energética en Instalaciones Térmicas en la Edificación	6,0	Eficiencia energética en la generación de frío y calor. Sistemas innovadores y basados en renovables. Eficiencia energética en la distribución y emisión.
Eficiencia Energética en Sectores Industriales	4,5	Eficiencia energética en instalaciones industriales. Análisis de equipos y procesos industriales. Evaluación de medidas de ahorro.
Reglamentación y Certificación Energética	4,5	Marco técnico y legislativo. Requisitos mínimos. Calificación energética. Procedimientos de verificación. Edificios de alta eficiencia.
Sistemas Electrónicos de Conversión de Potencia	4,5	Dispositivos y componentes de la electrónica de potencia. Convertidores: topologías, circuitos y técnicas de control. Aplicaciones para la conversión de energía.
Termoeconomía de Sistemas Energéticos	4,5	Análisis energético y exergético de sistemas compuestos, mezclas y reactivos. Introducción a la economía de la ingeniería. Análisis, evaluación y optimización termoeconómicos. Introducción al análisis termoeconómico del ciclo de vida.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	50-80%
Exámenes de prácticas en laboratorio	5-20%
Resolución de casos/proyectos y Problemas	5-20%
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

Las competencias específicas a adquirir en este módulo son las siguientes:

MATERIA	ECTS	TEIE 10	TEIE 02	AEE 01	AEE 02	AEE 03	AEE 04	AEE 05	AEE 06	AEE 07	AEE 08
Sistemas de Producción de Potencia	4,5	X									
Energías Renovables	4,5		X								
Ahorro en Demanda Energética	6,0			X							
Ahorro y Eficiencia en Instalaciones y Máquinas Eléctricas	4,5				X						
Auditorías Energéticas	4,5					X					
Eficiencia Energética en Instalaciones Térmicas en la Edificación	6,0						X				
Eficiencia Energética en Sectores Industriales	4,5							X			
Reglamentación y Certificación Energética	4,5								X		
Sistemas Electrónicos de Conversión de Potencia	4,5									X	
Termoeconomía de Sistemas Energéticos	4,5										X

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G10 - Ver resultado del aprendizaje.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
AE09 - Ver resultado del aprendizaje.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	50.0	80.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	5.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	5.0	20.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/ tutorías etc.	0.0	5.0
5.5 NIVEL 1: Mención Sistemas de Producción de Potencia		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Mención Sistemas de Producción de Potencia		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	39	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		9
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
30		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
NIVEL 3: Ahorro y Eficiencia Energética		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
NIVEL 3: Turbomáquinas Térmicas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
NIVEL 3: Energías Renovables		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
NIVEL 3: Plantas de Potencia de Vapor		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
NIVEL 3: Sistemas Eléctricos en Plantas de Potencia		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
NIVEL 3: Turbinas de Gas y Ciclos Combinados		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
NIVEL 3: Centrales Hidráulicas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
NIVEL 3: Cogeneración		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
NIVEL 3: Motores de Combustión Interna Alternativos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
NIVEL 3: Sistemas de Propulsión para el Transporte		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

Mención Sistemas de Producción de Potencia

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.

Competencias específicas:

CODIGO	COMPETENCIA
TEIE01	Conocimiento y capacidades para el análisis energético de equipos, procesos e instalaciones.
TEIE02	Conocimiento aplicado sobre energías renovables
SPP01	Conocimiento y capacidades para el cálculo, diseño y operación de centrales hidráulicas
SPP02	Conocimiento y capacidades para el cálculo, diseño y operación de sistemas de cogeneración
SPP03	Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de motores
SPP04	Conocimiento y capacidades para el cálculo, diseño y operación de plantas de potencia de vapor
SPP05	Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de sistemas eléctricos en plantas de producción de energía eléctrica
SPP06	Conocimientos y capacidades para configurar los sistemas propulsivos más adecuados en función de los requerimientos específicos asociados a cada tipo de transporte
SPP07	Conocimiento y capacidades para el cálculo, diseño y operación de turbinas de gas y ciclos combinados
SPP08	Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas.

La siguiente tabla resume las competencias de las diversas asignaturas:

MATERIA	ECTS	TEIE 01	TEIE 02	SPP 01	SPP 02	SPP 03	SPP 04	SPP 05	SPP 06	SPP 07	SPP 08
Ahorro y Eficiencia Energética	4,5	X									
Energías Renovables	4,5		X								
Centrales Hidráulicas	4,5			X							
Cogeneración	4,5				X						
Motores de Combustión Interna Alternativos	4,5					X					
Plantas de Potencia de Vapor	6,0						X				
Sistemas Eléctricos en Plantas de Potencia	4,5							X			
Sistemas Propulsivos para el Transporte	4,5								X		
Turbinas de Gas y Ciclos Combinados	6,0									X	
Turbomáquinas Térmicas	4,5										X

5.5.1.3 CONTENIDOS

CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES

Descriptores del Módulo de Mención Sistemas de Producción de Potencia:

MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES
Ahorro y Eficiencia Energética	4,5	Análisis energético de equipos, instalaciones y procesos. Auditorías energéticas. Sistemas de gestión de la energía.
Energías Renovables	4,5	Tecnología, diseño, operación, mantenimiento y explotación de instalaciones de energías renovables.
Centrales Hidráulicas	4,5	Centrales hidráulicas, centrales de bombeo, aspectos técnicos y económicos de la generación hidroeléctrica.

Cogeneración	4,5	Sistemas de cogeneración basados en turbinas de vapor, turbinas de gas y motores alternativos. Análisis termoeconómico.
Motores de Combustión Interna Alternativos	4,5	Análisis de los procesos termodinámicos de los motores de encendido por chispa y de los motores de encendido por compresión. Equilibrado de motores. Actuaciones de los mismos. Emisiones .
Plantas de Potencia de Vapor	6,0	Ciclos de trabajo. Componentes principales. Particularidades de las plantas según la fuente térmica. Sistemas auxiliares. Funcionamiento a carga parcial. Emisiones
Sistemas Eléctricos en Plantas de Potencia	4,5	Sistemas de generación de energía eléctrica, alternadores, protecciones específicas de plantas de potencia.
Sistemas Propulsivos para el Transporte	4,5	Fundamentos, características, requerimientos y actuaciones de los sistemas propulsivos para el transporte terrestre, marítimo y aéreo.
Turbinas de Gas y Ciclos Combinados	6,0	Turbinas de gas: Ciclos de trabajo, componentes principales, matching, funcionamiento fuera de diseño. Ciclos combinados: fundamentos termodinámicos, tipología, recuperación de energía en escape, producción de vapor a una o varias presiones, sistemas auxiliares, funcionamiento fuera de diseño. Emisiones
Turbomáquinas Térmicas	4,5	Introducción al diseño de turbomáquinas térmicas axiales y turbomáquinas térmicas radiales. Actuaciones de las turbomáquinas térmicas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	50-80%
Exámenes de prácticas en laboratorio	5-20%
Resolución de casos/proyectos y Problemas	5-20%
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

Las competencias específicas a adquirir en este módulo son las siguientes:

MATERIA	ECTS	TEIE 01	TEIE 02	SPP 01	SPP 02	SPP 03	SPP 04	SPP 05	SPP 06	SPP 07	SPP 08
Ahorro y Eficiencia Energética	4,5	X									
Energías Renovables	4,5		X								
Centrales Hidráulicas	4,5			X							
Cogeneración	4,5				X						
Motores de Combustión Interna Alternativos	4,5					X					
Plantas de Potencia de Vapor	6,0						X				
Sistemas Eléctricos en Plantas de Potencia	4,5							X			
Sistemas Propulsivos para el Transporte	4,5								X		
Turbinas de Gas y Ciclos Combinados	6,0									X	
Turbomáquinas Térmicas	4,5										X

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G10 - Ver resultado del aprendizaje.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.		
CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
AE09 - Ver resultado del aprendizaje.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método Expositivo		
Resolución de problemas		
Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	50.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	5.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	5.0	20.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/ tutorías etc.	0.0	5.0
5.5 NIVEL 1: Mención Energías Renovables		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Mención Energías Renovables		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	39	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		9
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
30		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Energías Renovables		
NIVEL 3: Sistemas de Producción de Potencias		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Energías Renovables		
NIVEL 3: Sistemas Electrónicos de Conversión de Potencia		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No

No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Energías Renovables		
NIVEL 3: Ahorro y Eficiencia Energética		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Energías Renovables		
NIVEL 3: Centrales Solares		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Energías Renovables		
NIVEL 3: Energía Solar en la Edificación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Energías Renovables		
NIVEL 3: Integración de Energías Renovables		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Energías Renovables		
NIVEL 3: Energía de la Biomasa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Energías Renovables		
NIVEL 3: Energía Eólica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
Mención Energías Renovables			
NIVEL 3: Energía Hidráulica y Marina			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA		4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1		ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4		ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7		ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5			
ECTS Cuatrimestral 10		ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	EUSKERA
Sí		No	No
GALLEGO		VALENCIANO	INGLÉS
No		No	No
FRANCÉS		ALEMÁN	PORTUGUÉS
No		No	No
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
Mención Energías Renovables			
NIVEL 3: Instalaciones Fotovoltaicas			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA		4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1		ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4		ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7		ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5			
ECTS Cuatrimestral 10		ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	EUSKERA
Sí		No	No
GALLEGO		VALENCIANO	INGLÉS
No		No	No
FRANCÉS		ALEMÁN	PORTUGUÉS
No		No	No
ITALIANO		OTRAS	

No	No
----	----

LISTADO DE MENCIONES

Mención Energías Renovables

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.

Competencias específicas:

CODIGO	COMPETENCIA
TEIE10	Conocimiento aplicado de los ciclos de trabajo, componentes, procesos y parámetros fundamentales y prestaciones de los sistemas de producción de potencia
TEIE01	Conocimiento y capacidades para el análisis energético de equipos, procesos e instalaciones.
ER01	Conocimiento y capacidades para el cálculo, diseño y operación de centrales solares.
ER02	Conocimiento y capacidades para analizar, dimensionar y evaluar sistemas para la producción de energía de la biomasa.
ER03	Conocimiento y capacidades para el cálculo, diseño y operación de sistemas de energía eólica
ER04	Conocimiento y capacidades para el cálculo, diseño y operación de minicentrales hidráulicas y marinas
ER05	Conocimiento y capacidades para el cálculo, diseño y operación de sistemas de energía solar en la edificación
ER06	Conocimiento y capacidades para el cálculo, diseño y operación de sistemas de energía solar fotovoltaica
ER07	Conocimiento aplicado sobre integración de energías renovables en redes eléctricas.
ER08	Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.

La siguiente tabla resume las competencias de las diversas asignaturas:

MATERIA	ECTS	TEIE 10	TEIE 01	ER 01	ER 02	ER 03	ER 04	ER 05	ER 06	ER 07	ER 08
Sistemas de Producción de Potencia	4,5	X									
Ahorro y Eficiencia Energética	4,5		X								
Centrales Solares	6,0			X							
Energía de la Biomasa	4,5				X						
Energía Eólica	4,5					X					
Energía Hidráulica y Marina	4,5						X				
Energía Solar en la Edificación	6,0							X			
Instalaciones Fotovoltaicas	4,5								X		
Integración de Energías Renovables	4,5									X	
Sistemas Electrónicos de Conversión de Potencia	4,5										X

5.5.1.3 CONTENIDOS

CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES		
Descriptores del Módulo de Mención Energías Renovables:		
MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES
Sistemas de Producción de Potencia	4,5	Ciclos de las plantas de potencia: turbinas de vapor, turbina de gas, ciclos combinados y motores de combustión interna alternativos. Particularidades de los ciclos en función de la fuente térmica utilizada.
Ahorro y Eficiencia Energética	4,5	Análisis energético de equipos, instalaciones y procesos. Auditorías energéticas. Sistemas de gestión de la energía.
Centrales Solares	6,0	Características generales de las centrales solares. Selección de emplazamientos. Principales componentes: captadores, concentradores, paneles, receptores, sistemas de almacena-

			miento y sistemas auxiliares. Consideraciones económicas y ambientales.
Energía de la Biomasa	4,5		Recursos de biomasa: tipos de biomasa y residuos para valorización energética. Procesos de conversión termoquímica y bioquímica. Producción de calor, energía eléctrica y biocombustibles a partir de biomasa. Análisis técnico-económico de sistemas bioenergéticos.
Energía Eólica	4,5		Características generales de los diversos aerogeneradores. Selección de emplazamientos de plantas eólicas: parques terrestres y marítimos; sistemas aislados. Principales componentes: rotores, estructuras, sistemas de regulación y control, generadores. Consideraciones económicas y ambientales.
Energía Hidráulica y Marina	4,5		Dispositivos para el aprovechamiento de la energía de los pequeños saltos hidráulicos, de las mareas, de las corrientes marinas y fluviales y de las olas. Diseño y cálculo de las correspondientes instalaciones y máquinas hidráulicas, y de sus sistemas de regulación y control. Consideraciones económicas y ambientales.
Energía Solar en la Edificación	6,0		Captadores solares. Sistemas de almacenamiento. Sistemas de producción de agua caliente. Calefacción y refrigeración solar. Sistemas pasivos. Métodos de diseño. Normativa.
Instalaciones Fotovoltaicas	4,5		Características generales de las instalaciones fotovoltaicas. Componentes solares: Tecnologías de Células, paneles, inversores, seguidores y sistemas de monitorización. Evaluación del recurso. Diseño de instalaciones aisladas, mixtas y de conexión a red en la edificación. Selección de emplazamientos. Producción energética. Consideraciones económicas y ambientales.
Integración de Energías Renovables	4,5		Integración de dispositivos electrónicos en redes eléctricas, gestión de sistemas de almacenamiento, eficiencia energética, calidad de onda, transporte en corriente continua.
Sistemas Electrónicos de Conversión de Potencia	4,5		Dispositivos y componentes de la electrónica de potencia. Convertidores: topologías, circuitos y técnicas de control. Aplicaciones para la conversión de energía

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

-

Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	50-80%
Exámenes de prácticas en laboratorio	5-20%
Resolución de casos/proyectos y Problemas	5-20%
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

Las competencias específicas a adquirir en este módulo son las siguientes:

MATERIA	ECTS	TEIE 10	TEIE 01	ER 01	ER 02	ER 03	ER 04	ER 05	ER 06	ER 07	ER 08
Sistemas de Producción de Potencia	4,5	X									
Ahorro y Eficiencia Energética	4,5		X								
Centrales Solares	6,0			X							
Energía de la Biomasa	4,5				X						
Energía Eólica	4,5					X					
Energía Hidráulica y Marina	4,5						X				
Energía Solar en la Edificación	6,0							X			
Instalaciones Fotovoltaicas	4,5								X		
Integración de Energías Renovables	4,5									X	

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
Mención Energías Renovables		
NIVEL 3: Control en Sistemas Energéticos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
Mención Energías Renovables		
NIVEL 3: Electrónica de Consumo		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9

	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
Mención Energías Renovables		
NIVEL 3: Bioingeniería		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
Mención Energías Renovables		
NIVEL 3: Seguridad en Redes y Servicios Telemáticos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3

ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
Mención Energías Renovables		
NIVEL 3: Prácticas en Empresas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
Mención Energías Renovables		
NIVEL 3: Gestión Mediambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL

OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
Mención Energías Renovables		
NIVEL 3: Sistemas Basados en el Hidrógeno		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
Mención Energías Renovables		

NIVEL 3: Tecnología Nuclear		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
Mención Energías Renovables		
NIVEL 3: Vehículos Eléctricos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		

Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
Mención Energías Renovables		
NIVEL 3: Óptica Aplicada		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención Ahorro y Eficiencia Energética		
Mención Sistemas de Producción de Potencia		
Mención Energías Renovables		
NIVEL 3: Introducción a Matlab		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
Mención Ahorro y Eficiencia Energética			
Mención Sistemas de Producción de Potencia			
Mención Energías Renovables			
NIVEL 3: Metodología e Historia de la Ingeniería			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9	
	4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA	
Sí	No	No	
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS	
No	No	No	
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS	
No	No	No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
Mención Ahorro y Eficiencia Energética			
Mención Sistemas de Producción de Potencia			
Mención Energías Renovables			
NIVEL 3: Análisis y Prevención de Riesgos Laborales			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	
OPTATIVA	4,5	Cuatrimestral	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9	
	4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA	
Sí	No	No	
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS	

No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

Mención Ahorro y Eficiencia Energética

Mención Sistemas de Producción de Potencia

Mención Energías Renovables

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.

5.5.1.3 CONTENIDOS

CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES

Los descriptores de las asignaturas optativas transversales con los siguientes:

MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES
Control en Sistemas Energéticos	4,5	Introducción a la automatización. Diseño e implementación de automatismos lógicos. Autómatas programables. Control de sistemas de producción de potencia.
Gestión Medioambiental	4,5	Técnicas de abatimiento de contaminantes atmosféricos. Diseño y realizaciones industriales. Caracterización de residuos y estudio de su gestión. Técnicas de tratamiento de residuos. Vertido.
Sistemas Basados en el Hidrógeno	4,5	Necesidad del sistema de almacenamiento. Producción de hidrógeno a partir de combustibles fósiles y energías renovables. Sistemas de almacenamiento de hidrógeno. Pilas de combustible.
Tecnología Nuclear	4,5	Reacciones nucleares, física del reactor nuclear, el ciclo del combustible nuclear, tratamiento de residuos radiactivos, protección radiológica.
Vehículos Eléctricos	4,5	Equipo motor, relación par-velocidad, tracción y frenado, acumuladores de energía, eficiencia y gestión energética en vehículos eléctricos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	60-90%
Exámenes de prácticas en laboratorio	10-20%
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10-20%
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5-10%
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa. Este módulo optativo está compuesto por 18 créditos ECTS que se podrán configurar de diferentes formas: Asignaturas optativas transversales a la titulación:

MATERIA	CURSO	CUATRIM.	ECTS
Control en Sistemas Energéticos	4	2	4,5
Gestión Medioambiental	4	2	4,5
Sistemas Basados en el Hidrógeno	4	2	4,5
Tecnología Nuclear	4	2	4,5
Vehículos Eléctricos	4	2	4,5
			22,5

A propuesta de la Comisión Mixta, cada curso y durante la planificación académica del curso siguiente, se podrá modificar de forma dinámica el conjunto de optativas del Grado que se ofertarán durante el curso siguiente a todas las intensificaciones. Dichas modificaciones deberán ser autorizadas previamente por el Consejo de Gobierno, previo informe del Vicerrectorado de Ordenación Académica que tendrá en cuenta la disponibilidad de recursos docentes en los Departamentos implicados. De esta manera, se pretende ofrecer una formación complementaria adaptada a las tecnologías emergentes y a las necesidades del mercado en los distintos ámbitos de la ingeniería.

- Reconocimiento académico por actividades extrauniversitarias: participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 6 ECTS, en cumplimiento del artículo 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades y la propia normativa de la Universidad de Sevilla.
- Prácticas en empresa: se podrán reconocer hasta 9 ECTS en prácticas en empresa.

MATERIA	CURSO	CUATRIM.	ECTS
Prácticas en empresas	4	2	9

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G10 - Ver resultado del aprendizaje.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.

CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

AE09 - Ver resultado del aprendizaje.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas/participativas	40	100
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método Expositivo

Resolución de problemas

Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños

Aprendizaje basado en problemas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	10.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	10.0	20.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	5.0	10.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías etc.	0.0	5.0

5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Grado

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	TRABAJO FIN DE GRADO	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	12	

ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12						
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE								
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA						
Sí	No	No						
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS						
No	No	No						
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS						
No	No	No						
ITALIANO	OTRAS							
No	No							
LISTADO DE MENCIONES								
No existen datos								
NIVEL 3: Trabajo Fin de Grado								
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3								
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL						
TRABAJO FIN DE GRADO	12	Cuatrimestral						
DESPLIEGUE TEMPORAL								
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3						
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6						
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9						
	12							
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12						
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE								
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA						
Sí	No	No						
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS						
No	No	No						
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS						
No	No	No						
ITALIANO	OTRAS							
No	No							
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE								
<p>Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.</p> <p>Competencias específicas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CODIGO</th> <th>COMPETENCIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TFG</td> <td>Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería de la Energía de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.</td> </tr> </tbody> </table>			CODIGO	COMPETENCIA	TFG	Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería de la Energía de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.		
CODIGO	COMPETENCIA							
TFG	Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería de la Energía de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.							
<p>La siguiente tabla resume las competencias de las diversas asignaturas optativas transversales:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MATERIA</th> <th>ECTS</th> <th>TFG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trabajo Fin de Grado</td> <td>12</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>			MATERIA	ECTS	TFG	Trabajo Fin de Grado	12	X
MATERIA	ECTS	TFG						
Trabajo Fin de Grado	12	X						

5.5.1.3 CONTENIDOS

Para la obtención del título será necesario realizar un Trabajo Fin de Grado con una extensión de 12 ECTS. Este trabajo se podrá desarrollar tanto en la Universidad como en otras instituciones de educación superior, de investigación o empresas nacionales o extranjeras.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	
El Trabajo Fin de Grado será evaluado por una comisión tras la presentación del mismo por el estudiante mediante la exposición oral de su contenido en sesión pública convocada al efecto. En este sentido, serán objeto de evaluación las competencias, conocimientos y capacidades adquiridas por el estudiante mediante la realización del Trabajo Fin de Grado.	
Pruebas escritas (de teoría, problemas y tipo test (tanto individual como colaborativo))	0-20%
Exámenes de prácticas en laboratorio	0-20%
Resolución de casos/proyectos y Problemas	40-90%
Trabajos en Equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	10-25%
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías, Debates, Portafolios, etc)	0-5%
ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE	
El Trabajo Fin de Grado consistirá en la realización por parte del alumno de un proyecto, memoria o estudio sobre un tema de trabajo que se le asignará y en el que, bajo la supervisión de un tutor, desarrollará y aplicará conocimientos, capacidades y competencias adquiridos en la titulación. El tema asignado deberá posibilitar que el TFG sea completado por el estudiante en el número de horas correspondiente a los 12 créditos asignados a esta materia.	

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

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

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

G01 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de la Energía

G02 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos energéticos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.

G03 - Comprender el impacto de la ingeniería energética en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable

G06 - Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe inglés-castellano

G07 - Capacidad para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea.

G08 - Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, haciendo un uso adecuado de los recursos de expresión oral y escrita.

G09 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.

G04 - Fomentar el espíritu emprendedor.

G05 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Fomentar el espíritu emprendedor.

CT2 - Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

TFG - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Energética en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	60	0
Tutorización	40	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Aprendizaje Orientado al Proyecto

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	20.0
Exámenes de prácticas en laboratorio	0.0	20.0
Resolución de casos/proyectos y Problemas	40.0	90.0
Trabajos en equipo y presentaciones en clase (individuales en grupo)	10.0	25.0
Otras (Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías etc.	0.0	5.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Sevilla	Ayudante	3.8	0.5	1.1
Universidad de Sevilla	Ayudante Doctor	3.7	5.3	4.1
Universidad de Sevilla	Catedrático de Escuela Universitaria	3.3	4.9	3.7
Universidad de Sevilla	Catedrático de Universidad	12.8	19.0	14.1
Universidad de Sevilla	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	17.9	5.3	12.3
Universidad de Sevilla	Profesor colaborador Licenciado	8.2	4.2	9.1
Universidad de Sevilla	Profesor Contratado Doctor	8.3	12.3	9.2
Universidad de Sevilla	Profesor Titular de Escuela Universitaria	10.6	2.4	11.8
Universidad de Sevilla	Profesor Titular de Universidad	31.4	46.2	34.8
Universidad de Málaga	Catedrático de Universidad	10.33	14.05	11.61
Universidad de Málaga	Catedrático de Escuela Universitaria	4.31	5.85	4.84
Universidad de Málaga	Profesor Titular de Universidad	38.99	53.01	43.81
Universidad de Málaga	Profesor Titular de Escuela Universitaria	13.9	4.68	15.62
Universidad de Málaga	Ayudante	0.62	0.5	0.17
Universidad de Málaga	Ayudante Doctor	2.34	3.18	2.63
Universidad de Málaga	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	10.95	3.51	6.15
Universidad de Málaga	Profesor Colaborador o Colaborador Diplomado	4.43	3.68	4.98
Universidad de Málaga	Profesor Contratado Doctor	7.38	10.03	8.29
Universidad de Málaga	Otro personal docente con contrato laboral	6.75	1.51	1.9

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 %
55	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>8.2.- PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROGRESO Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES</p> <p>Esta titulación conjunta entre la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga en el ámbito del Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH, requiere un procedimiento que permita valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes. El mismo se recoge en el Sistema de Garantía de Calidad que acompaña a esta memoria</p>		

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.andaluciatech.org/es/titulos_oficiales
---------------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2011
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
<p>10.2.- PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LOS ESTUDIOS EXISTENTES AL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS, EN SU CASO.</p> <p>No procede</p>	
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
28525083T	Joaquín	Luque	Rodríguez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ San Fernando, 4	41004	Sevilla	Sevilla
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
jluque@us.es	954551063	954556982	Rector
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
28525083T	Joaquín	Luque	Rodríguez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ San Fernando,4	41004	Sevilla	Sevilla

EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
jluque@us.es	954551063	954556982	Rector
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
28541229T	Agustín	Del Castillo	García
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ San Fernando,4	41004	Sevilla	Sevilla
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
ordenacion@us.es	954551063	954556982	Director Técnico Área de Ordenación Académica

Apartado 1: Anexo 1

Nombre :Convenio_US_UMA_IngEnergia.pdf

HASH SHA1 :7c3utxU0pivWzE1mgIMyoFOFi8Y=

Código CSV :42909844338721174546764

Ver Fichero: Convenio_US_UMA_IngEnergia.pdf

Apartado 2: Anexo 1

Nombre :Justificación_Objetivos.pdf

HASH SHA1 :fuVkdncX6xku2PvJSYQzKbJ5Qg=

Código CSV :48026153123202911764366

Ver Fichero: Justificación_Objetivos.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre :Sistemas de Información Previo.pdf

HASH SHA1 :b26YvoniR4lO1/gdj8/FZ7XyCus=

Código CSV :42909868313028763756760

Ver Fichero: Sistemas de Información Previo.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre :Planificación_Enseñanza.pdf

HASH SHA1 :OL4J5VCKfGxcf4fwaOUaY0gBKk=

Código CSV :48026163038950099647998

Ver Fichero: Planificación_Enseñanza.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre :PDI_Ingeniería Energía_US-UMA.pdf

HASH SHA1 :bkYTYuCNb5Yp3YvkeuzIwj4VFi8=

Código CSV :42909887008565835253210

Ver Fichero: PDI_Ingeniería Energía_US-UMA.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre : Otros_Recursos_Humanos.pdf

HASH SHA1 : v1NLZrTNQcDm/vUWib+3J0UDad4=

Código CSV : 48026171369890918039161

Ver Fichero: Otros_Recursos_Humanos.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre :Recursos_Materiales_Servicios.pdf

HASH SHA1 :5MtW9LGqLUqSBf1fErXL2j1TVzI=

Código CSV :48026185995500129622037

Ver Fichero: Recursos_Materiales_Servicios.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre :Resultados_previstos.pdf

HASH SHA1 :BunkFvvK0CGyL33ybYUMSDb9kRY=

Código CSV :48026199478182782607076

Ver Fichero: Resultados_previstos.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre :Calendario de Implantación.pdf

HASH SHA1 :XH7FFHjabXdBefnFdCeIWfDOBYk=

Código CSV :42909934581484507789141

Ver Fichero: Calendario de Implantación.pdf

