

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Huelva		Escuela Técnica Superior de Ingeniería	21003414
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ingeniería Eléctrica	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería Eléctrica por la Universidad de Huelva			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
Sí		Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Jacinto Mata Vázquez		Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		29041533P	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MARIA ANTONIA PEÑA GUERRERO		Rectora de la Universidad de Huelva	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		29787285P	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Jacinto Mata Vázquez		Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		29041533P	
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
C/ Dr. Cantero Cuadrado, nº 6		21071	Huelva
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
rectora@uhu.es		Huelva	618592029
			FAX
			959218080

### 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: Huelva, AM 26 de febrero de 2018
	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 Eléctrica por la Universidad de Huelva	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>				
No existen datos				
<b>RAMA</b>		<b>ISCED 1</b>	<b>ISCED 2</b>	
Ingeniería y Arquitectura		Electricidad y energía		
<b>HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:</b>		Ingeniero Técnico Industrial		
<b>RESOLUCIÓN</b>	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009			
<b>NORMA</b>	Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009			
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agencia Andaluza del Conocimiento				
<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>				
Universidad de Huelva				
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
049	Universidad de Huelva			
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
No existen datos				
<b>LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>				
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
30	138	12
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
<b>MENCIÓN</b>	<b>CRÉDITOS OPTATIVOS</b>	
No existen datos		

### 1.3. Universidad de Huelva

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
CÓDIGO	CENTRO
21003414	Escuela Técnica Superior de Ingeniería

#### 1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingeniería

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

<b>TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO</b>		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
<b>PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN

75	75	75
<b>CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN</b>	<b>TIEMPO COMPLETO</b>	
75	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	60.0	78.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	36.0	78.0
	<b>TIEMPO PARCIAL</b>	
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	24.0	36.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	0.0	36.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="http://www.uhu.es/sec.general/Normativa/Texto_Normativa/normativa_permanencia2.pdf">http://www.uhu.es/sec.general/Normativa/Texto_Normativa/normativa_permanencia2.pdf</a>		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

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

Ver Apartado 2: Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>GENERALES</b>
G01 - Capacidad para la resolución de problemas
G02 - Capacidad para tomar de decisiones
G03 - Capacidad de organización y planificación
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G05 - Capacidad para trabajar en equipo
G06 - Actitud de motivación por la calidad y mejora continua
G07 - Capacidad de análisis y síntesis
G08 - Capacidad de adaptación a nuevas situaciones
G09 - Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científicotécnicos
G10 - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia
G11 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa
G12 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo
G13 - Actitud social de compromiso ético y deontológico
G14 - Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas
G15 - Capacidad de innovación, iniciativa y espíritu emprendedor
G16 - Sensibilidad por temas medioambientales
G17 - Capacidad para el razonamiento crítico
G18 - Aptitud de liderazgo y comportamiento asertivo
G19 - Habilidades en las relaciones interpersonales
G20 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar
G21 - Capacidad para trabajar en un contexto internacional
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.
TC1 - Dominar correctamente la lengua española, los diversos estilos y los lenguajes específicos necesarios para el desarrollo y comunicación del conocimiento en el ámbito científico y académico.
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.
TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.
TC5 - Dominar las estrategias para la búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.

### 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

C01 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería

C02 - Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos

C03 - 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

C04 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas

C05 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica

C06 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control

C07 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos

C08 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales

C09 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación

C10 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad

C11 - Conocimientos aplicados de organización de empresas

C12 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos

E01 - Conocimientos para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas

E02 - Conocimientos sobre control de máquinas y accionamientos eléctricos y sus aplicaciones

E03 - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de media y baja tensión

E04 - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones de alta tensión

E05 - Capacidad para el cálculo y diseño de líneas eléctricas y transporte de energía

E06 - Conocimiento sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones

E07 - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia

E08 - Conocimiento de los principios de regulación automática y su aplicación a la automatización industrial

E09 - Capacidad para el diseño de centrales eléctricas

E10 - Conocimiento aplicado sobre energías renovables

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 Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

## 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

Normativa por las que se rige la Admisión:

- Decreto legislativo 1/2013, de 8 de enero
- Real Decreto 412/2014, de 6 de junio
- Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre
- Acuerdo anual del Distrito Único Andaluz, por el que se establece el procedimiento para el ingreso en los estudios universitarios de grado y que se re-nueva cada curso académico.

El Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, señala en su art. 14.1 que el acceso a las enseñanzas oficiales de Grado se registrá por lo dispuesto en el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas, modificado por el Real Decreto 558/2010, de 7 de mayo.

Dicho Real Decreto 1892/2008 ha sido derogado por el Real Decreto 412/2014 de 6 junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias de Grado. No obstante, la disposición adicional cuarta fija el calendario de implantación a partir del curso 2017-18, por lo que la anterior legislación es aplicable para algunos colectivos hasta dicho momento.

De acuerdo con las normas anteriormente citadas, podrán acceder a los estudios universitarios en las titulaciones de Grado las personas que se encuentren en alguna de las circunstancias siguientes:

- Haber superado la Prueba de Acceso a la Universidad. tras la superación del bachillerato conforme a la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación o su equivalente en regulaciones anteriores.
- Haber superado el Curso de Orientación Universitaria (COU) con anterioridad al curso académico 1974/75, el Curso Preuniversitario y las Pruebas de Madurez, o el Bachillerato de planes anteriores a 1953.
- Estar en posesión del título de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o Técnico Deportivo Superior, o equivalentes conforme a la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Estar en posesión de un título universitario o equivalente que habilite para el acceso a la Universidad.
- Haber superado la Prueba de Acceso a la Universidad para mayores de 25 años.
- Estar en posesión de documentación expedida por una universidad andaluza que acredite el acceso a la universidad para mayores de 40 años con experiencia laboral o profesional. Estas personas únicamente tendrán acceso a las titulaciones que se relacionen con la familia profesional en las que, en su conjunto, obtengan al menos, 5 puntos y hayan superado la fase de entrevista.
- Haber superado la Prueba de Acceso a la Universidad para mayores de 45 años en una universidad de Andalucía.
- Estudiantes que han cursado planes de estudios de países extranjeros que estén en posesión de documentación acreditativa expedida por organismo o institución española que les habilite para el acceso a la universidad en España.
- Cumplir otros requisitos académicos exigidos para el acceso a la universidad distinto a los anteriores. En este caso la Comisión del Distrito Único Universitario de Andalucía determinará las condiciones en la que participarán las personas interesadas en el proceso de preinscripción para aquellos centros y titulaciones donde la demanda de plaza sea mayor que la oferta.

Además, en virtud del Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, recoge:

El acceso y admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de grado se realizará de la siguiente forma:

a) Hasta la entrada en vigor de la normativa resultante del Pacto de Estado social y político por la educación, los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado de los alumnos que hayan obtenido el título de Bachiller serán los siguientes:

1) Quienes accedan con anterioridad al curso 2017/18 deberán haber superado la Prueba de Acceso a la Universidad que establecía el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, o las pruebas establecidas en normativas anteriores con objeto similar.

2) Para quienes accedan en el curso 2017-2018 y hasta la entrada en vigor de la normativa resultante del Pacto de Estado social y político por la educación, la calificación obtenida en la prueba que realicen los alumnos que quieran acceder a la universidad a la que se refiere el artículo 36.bis de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, será la media aritmética de las calificaciones numéricas de cada una de las materias generales del bloque de asignaturas troncales y, en su caso, de la materia Lengua Cooficial y Literatura, expresada en una escala de 0 a 10 con dos cifras decimales y redondeada a la centésima. Esta calificación deberá ser igual o superior a 4 puntos, para que pueda ser tenida en cuenta en el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado. La calificación para el acceso a estudios universitarios de este alumnado se calculará ponderando un 40 por 100 la calificación de la prueba señalada en el párrafo anterior y un 60 por 100 la calificación final de la etapa. Se entenderá que se reúnen los requisitos de acceso cuando el resultado de esta ponderación sea igual o superior a cinco puntos. La calificación obtenida en cada una de las materias de opción del bloque de asignaturas troncales de la prueba señalada anteriormente podrá ser tenida en cuenta para la admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado cuando tenga lugar un procedimiento de concurrencia competitiva. Las administraciones educativas, en colaboración con las Universidades, que asumirán las mismas funciones y responsabilidades que tenían en relación con las Pruebas de Acceso a la Universidad, organizarán la realización material de la prueba señalada en el párrafo anterior para el acceso a la Universidad. No obstante, cada administración educativa podrá delimitar el alcance de la colaboración de sus universidades en la realización de la prueba. Dicha evaluación tendrá validez para el acceso a las distintas titulaciones de las universidades españolas.

b) Podrán acceder a la Universidad los alumnos que estén en posesión de las siguientes titulaciones extranjeras:

1) Los alumnos titulados en Bachillerato Europeo o en Bachillerato Internacional.

2) Los alumnos procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales. A partir del curso 2014/15 la admisión de estos alumnos en las enseñanzas universitarias oficiales de grado se realizará de conformidad con el vigente artículo 38 y la disposición adicional trigésima tercera de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, así como su normativa de desarrollo. c) Los alumnos en posesión de las titulaciones de Técnico Superior y Técnico Deportivo Superior, o que estén en posesión de un título, diploma o estudio equivalente al título de Bachiller, obtenido o realizado en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, que accedan en el curso escolar 2014/15 y en cursos posteriores deberán cumplir los requisitos indicados en la disposición adicional trigésima sexta de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo.

A nivel autonómico, los órganos colegiados con representación de todas las Universidades Públicas de Andalucía son la Comisión Interuniversitaria de Andalucía, y la Comisión del Distrito Único de Andalucía, que se encargan de coordinar y organizar, para cada curso académico tanto las pruebas de acceso a la universidad, como el proceso de admisión de estudiantes a las universidades dependientes de la Comunidad Autónoma Andaluza.

A nivel autonómico, los órganos colegiados con representación de todas las Universidades Públicas de Andalucía son la Comisión Interuniversitaria de Andalucía, y la Comisión del Distrito Único de Andalucía, que se encargan de coordinar y organizar, para cada curso académico tanto las pruebas de acceso a la universidad, como el proceso de admisión de estudiantes a las universidades dependientes de la Comunidad Autónoma Andaluza.

Toda la información relativa al acceso a los Títulos ofertados en la Universidad de Huelva se puede obtener a través de las vías habituales de información en la Universidad de Huelva.

No se contemplan condiciones ni pruebas de acceso especiales para esta titulación.

#### Perfil de ingreso recomendado.

Aún cuando no está previsto ningún requisito previo para el acceso al Grado en Ingeniería Eléctrica, se entiende conveniente que el alumno posea una formación previa que facilite la adquisición de los conocimientos, las competencias y habilidades asociadas a esta titulación.

Para el ingreso en el Grado en Ingeniería Eléctrica se recomienda que la formación del alumno sea de perfil científico-tecnológico tanto desde bachillerato como desde Ciclos Formativos de Formación Profesional. Dentro de ese perfil, resulta recomendable tener una sólida formación en matemáticas y una formación básica en física y Química. Además, es deseable que el futuro estudiante del Grado en Ingeniería Eléctrica posea las siguientes características personales y académicas:

- Interés por las innovaciones tecnológicas de las distintas ramas de la I Química
- Interés por la mejora continua
- Capacidad de abstracción e imaginación a la hora de abordar los problemas
- Capacidad de análisis y síntesis de gran cantidad de información
- Capacidad de aplicar fundamentos para la resolución de problemas
- Capacidad para usar el tiempo de forma efectiva.
- Curiosidad científica
- Constancia y responsabilidad en el trabajo
- Competencia en expresión oral y escrita
- Competencia lingüística en inglés
- Capacidad de trabajo en equipo

### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

La Universidad de Huelva quiere responder a las necesidades, demandas e intereses de su alumnado, así como estar en constante comunicación y colaboración con la sociedad, sus empresas e instituciones. Para ello, cuenta con una serie de servicios de atención al estudiante que tratan de lograr dicha meta.

El Servicio de Gestión Académica y la Dirección de Acceso al Estudiante se centran en la orientación y atención de los estudiantes sobre aspectos relacionados en el acceso y orientación como se ha descrito en el apartado 4.1 de este documento.

El Servicio de Atención a la Comunidad Universitaria (SACU) amplía el servicio de orientación y atención, contando con diversas secciones que se detallarán a continuación.

I. Orientación psicopedagógica y técnicas de estudio

[http://www.uhu.es/sacu/orientacion\\_academica/index.html](http://www.uhu.es/sacu/orientacion_academica/index.html)

En el área de orientación al alumnado, los servicios que se ofrecen son:

# Consultas de orientación académica en general.

# Demandas de asesoramiento, en cuanto al diseño de un plan de carrera universitaria (planificación de los estudios, formación complementaria, post-gradados, másteres, etc.)

# Atención en las dificultades del estudio.

# Orientación vocacional para la elección de estudios.

Los objetivos que se pretenden alcanzar son:

# Facilitar la transición de Secundaria a la Universidad.

# Promover en los estudiantes de nuevo ingreso, el desarrollo de aptitudes personales, académicas y profesionales, necesarias para su desarrollo integral y su incorporación a la vida activa.

# Atender a la diversidad de estudiantes, en cuanto a necesidades individuales y/o grupales.

# Incrementar la calidad de la formación, del servicio así como la captación de estudiantes.

# Disminuir el abandono de los estudios y la repetición de curso.

# Establecer un plan de carrera universitaria.

# Ayudar a los estudiantes a enfrentar las dificultades de su proceso formativo reforzando los hábitos de estudio.

# Propiciar en los alumnos la auto-orientación, facilitando la elección y la toma de decisiones.

Estos objetivos se priorizan y son estructurados en ámbitos de actuación o áreas de trabajo. Los tres clásicos ámbitos de la orientación y momentos de intervención más adecuados para la consecución de los mismos:

1. personal, al inicio en la Universidad,
2. académico, durante los estudios, y
3. profesional, al finalizar los estudios.

II. Búsqueda de alojamiento

Existe un servicio que oferta y gestiona alojamiento.

<http://www.uhu.es/saculojamiento/index.html>

Hay cuatro tipos: ¿Alojamiento Alternativo¿, ¿Alojamiento Compartido¿, ¿Convivencia Intergeneracional¿ y ¿Bolsa de Alojamiento¿

III. Oficina de Atención a Personas con Discapacidad

La Universidad de Huelva, a través de la Oficina de Atención a Personas con Discapacidad pretende hacer real y efectivo, desde un papel activo, los derechos fundamentales de las personas con discapacidad y especialmente el derecho a la igualdad de oportunidades. Derechos reconocidos y recogidos en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, la Constitución Europea, la Constitución Española de 1978, la Ley 51/2003 de Igualdad de Oportunidades, No Discriminación y Accesibilidad Universal de la Personas con Discapacidad y la Ley 13/1982 de 7 de Abril, de Integración Social de los Minusválidos.

En relación al ámbito en el que se sitúa la Oficina, el de la educación, la Ley Orgánica de Universidades 6/2001 de 21 de diciembre recoge en su artículo 46.2 el derecho a ¿la igualdad de oportunidades y no discriminación, por circunstancias personales o sociales, incluida la discapacidad, en el acceso a la Universidad, ingreso en los centros, permanencia en la Universidad y ejercicio de sus derechos académicos¿.

La Oficina de Atención a Personas con Discapacidad, subvencionada por la Consejería para la Igualdad y Bienestar Social, se esfuerza por luchar contra todo tipo de discriminaciones y por potenciar la accesibilidad, la autonomía, la autorrealización, la participación y la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad dentro de la comunidad universitaria.

Esta Oficina, que es de reciente creación, trabaja con el objetivo fundamental de garantizar la plena integración del alumno con discapacidad y Necesidades Educativas Especiales en la comunidad universitaria, potenciando la plena autonomía personal de este colectivo.

Las acciones que desarrolla para ello son: la atención a usuarios ofreciéndoles formación e información complementaria, dando a conocer ayudas y becas específicas para este colectivo, la colaboración con entidades específicas de atención a la discapacidad, la elaboración y difusión de la Guía de Acceso para alumnado con necesidades educativas específicas, y la resolución de carencias en recursos humanos o materiales. Además, la oficina desarrolla actividades de sensibilización acerca de la problemática relacionada con la discapacidad y atiende directamente las necesidades planteadas por personas con discapacidad en la Universidad.

#### IV. Oficina de Atención a Extranjeros

<http://www.uhu.es/sacu/extranjeros/index.html>

Gracias al apoyo institucional de la Consejería para la Igualdad y Bienestar social de la Junta de Andalucía, mediante la convocatoria de ¿Subvenciones Institucionales en materia de Servicios Sociales¿ bajo la modalidad de Emigrantes e Inmigrantes; se hace realidad, desde el año 2006, una atención especializada al crearse la ¿Oficina de Atención al Extranjero¿.

Ubicada en el Servicio de Atención a la Comunidad Universitaria ¿S.A.C.U.¿ dentro del Vicerrectorado de Estudiantes, en esta oficina se comienza a centralizar la creciente demanda de solicitudes de información sobre procesos varios (acceso a instituciones educativas, orientación sobre otras instituciones educativas, sociales, laborales, etc.)

Su objetivo fundamental es proporcionar a las personas extranjeras aquella información más relevante en cuanto al acceso y permanencia en las instituciones educativas y sus respectivos niveles, así como cualquier otra información (formativa ¿ educativa, social y legal) que facilite su integración en nuestra sociedad, mediante una atención personal, telefónica o mediante correo electrónico. Además se realizan acompañamientos en los casos que se consideren necesarios.

Las acciones que se desarrollan son entre otras, proporcionar asesoramiento e información sobre legislación, recursos y procedimientos en general, en cuanto a: las vías de acceso a la universidad (titulaciones, másteres y doctorados, cursos, etc.), ayudas y/o becas ofertadas para los distintos estudios, homologación de títulos universitarios cursados en países extranjeros, convalidación parcial de estudios no superados en el país de origen (Primaria, Secundaria, Universitarios¿), visados de estudiantes, etc.

También se les asesora en la búsqueda de alojamiento y se les ofrece información y orientación con respecto a otros recursos/instituciones que pueden ser de utilidad o fundamentales para su integración en sociedad, tales como atención médica (sobre seguros médicos, ubicación de los centros de salud...), derivación y/o acompañamiento hacia otros servicios de la comunidad universitaria (Servicio de Posgrado, S.O.I.P.E.A., distintas secretarías de centros, etc.) hacia asociaciones, ONGs, e instituciones en general ubicadas en la ciudad de Huelva y provincia; que a su vez pueden obtener ayuda o información en cuanto a otras demandas (búsqueda de empleo, etc.).

Además, se ha elaborado una ¿Guía de Extranjeros¿ con toda esta información. Otras labores se relacionan con la realización, participación y/o colaboración en cuantas jornadas y acciones en general relacionadas con la sensibilización hacia el colectivo de extranjeros.

#### V. Unidad de Igualdad de Género

La Universidad de Huelva es una institución comprometida con la defensa de la Igualdad en todos los niveles y ámbitos, de ahí que cuente con la Unidad para la Igualdad de Género, la Oficina de atención al discapacitado y la Oficina de Atención al Extranjero.

La Unidad para la Igualdad de Género entró en funcionamiento el 17 de junio de 2008, tras ser aprobada en Consejo de Gobierno y siguiendo las directrices del nuevo Plan Estratégico de la Universidad de Huelva, vigente desde el 1 de enero de 2008. Con esta Unidad la Universidad pretende contar con un centro de información y asesoramiento sobre género que persigue promover y hacer visible las actividades y acciones actualmente en curso, y otras futuras. En esta línea, la Unidad tiene como objetivo apoyar la igualdad en el ámbito universitario, en colaboración con instituciones de diverso ámbito (local y provincial en primera instancia, pero también autonómico y nacional). Dada la reciente creación de la Unidad para la Igualdad de Género de la UHU, en la actualidad se están recabando datos para la realización de un Informe de Diagnóstico y un posterior Plan de Igualdad.

Como actividades planificadas se cuenta con la realización de:

# Informe de diagnóstico para detectar desigualdades de género dentro de la universidad.

# Formación sobre cuestiones de género a diversos colectivos universitarios.

# Formación sobre el uso del lenguaje no sexista para el PAS.

# Colocación de dispensadores de material sanitario femenino y de contenedores para su recogida en todos los servicios de mujeres de la universidad. Todo ello puede encontrarse en la página web (<http://www.uhu.es/sacu/igualdad/index.html>), junto a otras informaciones sobre Normativas de la Universidad de Huelva, Andalucía, España y Europa que recogen las leyes para la igualdad entre hombres y mujeres, especialmente en materia de educación; agenda y noticias sobre formación y actividades realizadas en la Universidad de Huelva, enlaces con otras Universidades e Instituciones, cursos a celebrar en el año académico, así como un buzón de sugerencias donde recogemos todos los comentarios de la comunidad universitaria. Igualmente el Servicio cuenta con atención directa dentro del SACU.

#### VI. Oficina de voluntariado

Con el fin de fomentar las acciones de voluntariado, la Universidad de Huelva cuenta con la Oficina de Voluntariado (<http://www.uhu.es/sacu/voluntariado/index.html>).

Cinco son los ejes que rigen su funcionamiento:

1. Mantener en funcionamiento del Aula de Voluntariado en el que se registran aquellos alumnos y alumnas interesados en realizar actividades de voluntariado en los distintos ámbitos.
2. La formación, concienciación y difusión de actividades de voluntariado. Cada año se organizan diversos eventos con formato de jornadas y seminarios permanentes.
3. La elaboración de un mapa del voluntariado para contar con una fuente de datos actualizada en la que consultar las tendencias y direcciones que el movimiento de participación ciudadana tiene articulado en torno al fenómeno del voluntariado en la provincia de Huelva.
4. Recoger aquellas iniciativas interesantes que necesiten de apoyo y colaboración. De esta manera, la Oficina de Voluntariado trabaja en ¿Otras colaboraciones¿. ¿Ángeles sin cielo¿, Intermon Oxfam, Centro Penitenciario de Huelva, Asociación Cultural Escuela ¿Recreativo de Huelva¿ de Senegal, ¿Casa de acogida en Tánger¿, Asociación de Familiares de enfermos de Alzheimer de Huelva y Provincia, etc.
5. La atención directa a todas aquellas personas que solicitan información acerca del Aula de voluntariado y las funciones que desempeña.

#### VII. Servicios de orientación para el empleo

<http://www.uhu.es/soipea/>

La conexión de nuestros universitarios con el tejido empresarial onubense y en particular, en el concreto proceso de inserción laboral, supone uno de los trascendentales servicios que presta la Universidad de Huelva. Y se realiza a través del Servicio de Orientación, Información, Prácticas, Empleo y Autoempleo de la Universidad de Huelva (SOIPEA), constituido como un servicio universitario de empleo moderno, ágil y con el carácter integral que requieren los tiempos actuales.

El Servicio de Empleo se concibe como un servicio de empleo integral y personalizado, para ayudar a la población estudiantil y titulados en situación de desempleo o de mejora de empleo a afrontar, desde la mejor posición posible, la búsqueda activa de empleo o la creación de su propia empresa. El desarrollo e impulso de este servicio está en la línea marcada por el Plan Estratégico de la Universidad de Huelva, por cuanto su labor está directa e indirectamente relacionada con algunos de los ¿objetivos estratégicos¿ marcados en dicho plan:

# Satisfacción de empleadores (privados y públicos), organizaciones sindicales y otros agentes sociales implicados

# Intensificar el seguimiento del alumnado egresado, su situación laboral y sus necesidades formativas.

# Adecuar la oferta formativa al mercado de trabajo, con nuevos productos educativos y culturales.

# Impulsar el desarrollo local a través de la formación de emprendedores y la creación de EBTs.

El Servicio de Empleo de la Universidad de Huelva (SOIPEA) basa sus procedimientos de trabajo en las normas establecidas por el Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001. Igualmente cuenta con la Carta de Servicios publicada en el BOJA número 148 de 27 de julio de 2007. En ella se define ¿Nuestra Misión¿, que es la de ofrecer a estudiantes de últimos cursos y titulados universitarios la posibilidad de incorporarse al mercado de trabajo con mayores posibilidades de éxito a través del desarrollo de diversas acciones coordinadas, planificadas y definidas que integran:

# La información

# La formación complementaria

# La orientación para la búsqueda de empleo o autoempleo

# Las prácticas en empresas

El Servicio de empleo de la Universidad de Huelva cuenta con un mecanismo actualizado, eficaz y cada vez mejor valorado, de intermediación entre los universitarios en busca de empleo por cuenta ajena y las empresas que demandan universitarios o universitarias para incorporar a sus organizaciones. A través de la plataforma informática ICARO, ponemos en contacto la oferta y demanda de empleo, a través de lo que se conoce como Bolsa de Empleo, en la que se encuentran inscritas actualmente 6743 titulados universitarios, a los que se les facilitan las Ofertas de Empleo que se adaptan a su perfil profesional.

Igualmente, podemos considerar que una de las principales actuaciones como intermediario laboral, se desarrolla a través del tradicional Foro Universitario de Empleo que supone una ocasión especial para que el tejido empresarial onubense tenga un contacto directo con los futuros egresados, a la vez que éstos conocen los perfiles profesionales que se demandan y los mecanismos de selección de personal de las diferentes empresas. Desde el curso académico 2007/08 se lleva a cabo un programa específico de inserción laboral de mujeres universitarias desempleadas con una conexión concreta y directa con el tejido empresarial. Se trata del programa de Acciones Experimentales cuyo objeto es la ejecución de un plan integral para la inserción de 35 beneficiarias a través de la adquisición, desarrollo o mejora de sus competencias personales y profesionales que repercuta directamente en su empleabilidad.

A través del programa Andalucía Orienta de la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía, asesoramos y ayudamos a la población universitaria a mejorar su empleabilidad y favorecer su inserción laboral, mediante la atención personalizada y partiendo de las necesidades reales y concretas de cada persona dentro de un Itinerario Personal de Inserción (IPI). El conocimiento de los perfiles profesionales de las diferentes titulaciones es nuestro principal valor.

La tarea realizada por la Unidad de Orientación Laboral está inexcusablemente ligada con su función de formar a los estudiantes en las estrategias adecuadas para una búsqueda activa de empleo. Se trata de una labor continua, que forma parte del día a día y en atención individualizada a los estudiantes. Sin embargo, junto a ello, se articulan sendos seminarios específicos de ¿búsqueda de empleo¿ en cada uno de los cuatrimestres del curso académico, y que se enmarcan dentro del catálogo de libre configuración de la Universidad de Huelva.

El SOIPEA de la Universidad de Huelva se configura como Entidad Colaboradora de la Junta de Andalucía para desarrollar cursos de Formación Profesional Ocupacional (FPO) para nuestros usuarios desempleados e inscritos como Demandante de Empleo en el Servicio Andaluz de Empleo, suponiendo ésta una de las acciones específicas y permanentes en la mejora de la ¿empleabilidad universitaria¿. Una acción específica en esta materia de estrategias para la búsqueda activa de empleo, es el Programa de Formación Integral para el Empleo de Mujeres: UNIVERSEM, promovido por el Instituto Andaluz de la Mujer, y desarrollado desde la Universidad de Huelva. Este programa está dirigido a mujeres universitarias que deseen aumentar su empleabilidad y lograr un acercamiento al mercado laboral; cuyo objetivo final consiste en aportar elementos formativos y competencias que ayuden a aumentar la empleabilidad de las tituladas.

El SOIPEA cuenta con un área de autoempleo que tiene la función de asesorar a toda la comunidad universitaria en su conjunto, en materia de autoempleo y creación de empresas en las diferentes modalidades que marca nuestro ordenamiento jurídico. El área de autoempleo realiza sus funciones de una manera activa, a través de diversas acciones de fomento del mismo entre sus alumnos y titulados principalmente. Se pretende fomentar el espíritu emprendedor entre los universitarios para que se visualice el empleo por cuenta propia como una opción de futuro con la misma naturalidad que por cuenta ajena. Así, y teniendo en cuenta las importantes modificaciones normativas llevadas a cabo en los últimos tiempos, se realizarán acciones concretas encaminadas al fomento de la modalidad del trabajo autónomo.

Entre las acciones de fomento del espíritu emprendedor por parte del área de Autoempleo, cabe destacar el programa ¿Atrévete a Empezar¿, que se desarrolla tanto en el primer como en el segundo cuatrimestre de cada curso. Se trata de una acción grupal e individualizada que repercute directamente en la creación de empresas por parte de los universitarios; acciones de formación práctica que van desde la generación de ideas, la elaboración de un plan de empresa, la búsqueda de fuentes de financiación, o el concreto acompañamiento hasta la obtención del resultado final.

La conexión más evidente, numerosa y eficaz de nuestros estudiantes y egresados con las empresas de nuestro entorno se produce con ocasión de las prácticas. Las prácticas en empresas para estudiantes constituyen uno de los aspectos de mayor actividad en el Servicio de Empleo tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo. Mediante convenios de colaboración entre empresas, y diversas entidades con la Universidad de Huelva se pueden desarrollar prácticas extracurriculares (al margen del plan de estudios de cada titulación), con aquellos estudiantes que tengan aprobado el 50% de los créditos de la titulación que cursa.

Por otro lado, existen las Prácticas en Empresas para titulados a través del Programa de Experiencias Profesionales para el Empleo (EPE), de la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía. Los beneficiarios del programa no deben tener más de 30 años y no han debido pasar más de 2 años desde que finalizaron los estudios. Supone una magnífica oportunidad de inserción laboral para los titulados, a la vez que un excelente instrumento para el conocimiento y formación del futuro trabajador de la empresa.

#### 4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

##### Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	12,5

##### Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	12,5

##### Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

##### Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	12,5

La transferencia y reconocimiento de créditos, se realizará en base al Reglamento de transferencia y Reconocimiento de Créditos, y el reglamento para Reconocimiento de Créditos en los Estudios de Grado, por Estudios Universitarios no Oficiales (Títulos Propios) y Experiencia Laboral y/o Profesional, aprobado por consejo de gobierno el 21 de febrero de 2012

Para adaptar la normativa a lo dispuesto en el Real Decreto 412/2014 de 6 junio, se establecerán los siguientes criterios de relación en función de la experiencia profesional aportada:

- 1.- Experiencia laboral en los campos relacionados con las competencias propias de la Ingeniería Industrial Eléctrica.
- 2.- Experiencia laboral en los campos relacionados con las competencias propias de la Ingeniería Industrial en cualquier de sus especialidades.
- 3.- Experiencia laboral en los campos relacionados con las competencias propias de distintos ámbitos de las ingenierías no contempladas anteriormente.
- 4.- Experiencia laboral en sectores transversales que favorezcan competencias de gestión, organización ¿

[http://www.uhu.es/gestion.academica/matricula/documentacion/RtoReconocYTransf\\_2012.pdf](http://www.uhu.es/gestion.academica/matricula/documentacion/RtoReconocYTransf_2012.pdf)

Dicho Reglamento es de aplicación a las Enseñanzas Oficiales de Grado, con validez en todo el territorio nacional, aprobadas e impartidas en esta Universidad, y reguladas en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en la nueva redacción dada por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

A continuación se detallan los aspectos más importantes del reglamento:

#### Reconocimiento de créditos

A los efectos de la presente normativa, se entiende por reconocimiento, la aceptación por la Universidad de Huelva de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas

oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.

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

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

- También podrán reconocerse créditos la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

#### Comisión de Reconocimiento de Créditos

En cada uno de los Centros de esta Universidad se constituirá una Comisión de Reconocimiento de Créditos. La composición de la Comisión de Reconocimiento de Créditos será la siguiente:

- El Decano o Director del Centro, o persona en quien delegue, que actuará como Presidente.
- Un representante de cada una de las Áreas de Conocimiento, o en su caso de los Departamentos, a los que figuren adscritas las asignaturas del plan o planes de estudio impartidos en la titulación o Centro.
- El Secretario del Centro, que actuará como Secretario de la Comisión.
- Un representante del alumnado, elegido por y entre los representantes de la Junta del Centro.
- El responsable máximo de la Unidad administrativa de cada Facultad o Escuela.

#### Procedimiento para el reconocimiento de créditos

1. El reconocimiento de créditos habrá de ser solicitado por el estudiante. El plazo de presentación de la solicitud, será el establecido para formalizar matrícula, salvo los estudiantes que ingresen en la Universidad procedentes de la fase extraordinaria de preinscripción del mes de noviembre que podrán solicitarlo, en su caso, en el mismo plazo en que formalicen su matrícula.
2. 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, que tendrá carácter preceptivo y vinculante y que se fundamentará, salvo lo regulado en el artículo 5 del Reglamento de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad de Huelva relativo a Materias de Formación Básica, 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 deberá elaborar y aprobar ¿tablas de reconocimiento de créditos¿, aplicables a los títulos de Graduado por la Universidad de Huelva 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.
  2. Para quienes aleguen haber superado determinados créditos correspondientes a una titulación de Graduado.
  3. Para quienes aleguen poseer una determinada titulación de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto, Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico por la Universidad de Huelva.
  4. 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 Huelva, que se extingue por la implantación de un título de Graduado, 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.

1. El mencionado informe de la Comisión de Reconocimiento 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.
2. 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. De cara a proporcionar la mayor información posible al estudiante, se podrá hacer constar el número de créditos que le restan por cursar, una vez aplicado el reconocimiento.
3. Contra la resolución de reconocimiento, se podrá interponer Recurso de Alzada en el plazo de un mes contados desde el día siguiente al de su notificación, que será resuelto por el Vicerrectorado de Estudiantes, por Delegación del Rector.
4. 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.

Criterios de reconocimiento de créditos correspondientes a materias de formación básica, entre enseñanzas de Grado

1. Cuando el título de origen y el título de destino se encuentren adscritos a la misma rama de conocimiento. Serán objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en materias de formación básica para la citada rama de conocimiento de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo II del Real Decreto 1393/2007. En el supuesto de que se aleguen créditos en un número igual o mayor a 36, se deberá garantizar el reconocimiento de al menos 36 de dichos créditos. Si el número de créditos superados en la titulación de origen, no alcanzara dicha cantidad, el reconocimiento abarcará exclusivamente a los créditos superados.
- Cuando el título de origen y el título de destino se encuentren adscritos a diferentes ramas de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos que se hayan obtenido en materias consideradas como de formación básica para la rama de conocimiento a la que se encuentre adscrito el título de destino de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo II del Real Decreto 1393/2007.

El resto de los créditos que no corresponda a materias básicas, podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta lo recogido en el artículo 6 del presente Reglamento.

Las Comisiones de Reconocimiento de créditos podrán determinar qué asignaturas deben cursar obligatoriamente quienes obtengan reconocimiento de créditos en materias básicas, de cara a evitar carencias formativas críticas, en el caso de que los contenidos reconocidos no sean totalmente equivalentes.

Igualmente las Comisiones de Reconocimiento de créditos, determinarán en qué supuestos el número de créditos a reconocer puede ser superior a 36 créditos. Dicho incremento, podrá producirse en el caso de que la titulación de origen y la actual, den lugar a las mismas competencias profesionales.

Aquellas materias que en la titulación de origen tengan la consideración de materias básicas, y en la titulación actual tengan otra consideración, podrán ser reconocidas igualmente por dicha materia.

Criterios de reconocimiento de créditos correspondientes a materias no consideradas como formación básica, entre enseñanzas de Grado

Entre títulos de Graduado, 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.

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 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, o haber superado asignaturas, sin haber finalizado los mismos, 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.
2. 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 estudio al que sustituyen, con sus equivalentes en el plan de estudios de la titulación de Grado.
3. En el caso de estudiantes con estudios parciales o títulos de la anterior ordenación universitaria, no relacionados directamente con el de Grado que ahora cursan, los créditos podrán ser reconocidos, teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias superadas por el estudiante, los previstos en el plan de estudios, o bien teniendo en cuenta su carácter transversal.

Reconocimiento desde Titulaciones de grado del Sistema Universitario Público de Andalucía

En aplicación del Acuerdo de la Comisión Académica del Consejo Andaluz de Universidades, por el que una misma titulación de grado tendrá, al menos, el 75% de sus enseñanzas comunes en todas las Universidades Públicas de Andalucía (incluidas las prácticas y el trabajo fin de grado), la Universidad de Huelva reconocerá y computará como superadas, aquellas enseñanzas que el estudiante haya superado en la misma titulación en cualquier Universidad Pública de Andalucía, que estén contenidas dentro del 75% común. En ningún caso será objeto de reconocimiento de créditos el Trabajo Fin de Grado

#### Documentación necesaria

Con carácter general, cuando se trate de los reconocimientos en los que sea necesaria la comprobación de la adecuación entre competencias y conocimientos, los interesados deberán aportar la documentación justificativa necesaria para la comprobación de la superación de los créditos, del contenido cursado y superado, y los conocimientos y competencias asociados a dichas materias.

#### 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¿*. De igual manera se hará constar la asignatura o materia de origen, el curso académico en que se superó, así como la titulación de la que proviene, y la Universidad en la que fue superada.
1. Cuando el reconocimiento de créditos no se corresponda con Módulos, Materias o asignaturas concretas del respectivo plan de estudios, éste se hará constar en los respectivos expedientes académicos con la expresión *¿Créditos Reconocidos ¿*. De igual manera se hará constar la asignatura o materia de origen, el curso académico en que se superó, así como la titulación de la que proviene, y la Universidad en la que fue superada.
1. Cada uno de los *¿Módulos/Materias/Asignaturas reconocidas¿* así como el conjunto de los *¿créditos reconocidos¿* se computarán a efectos del cálculo de la nota media del respectivo expediente académico con las calificaciones de las materias que hayan dado origen a este. En caso necesario, la Comisión de Reconocimiento de Créditos realizará la media ponderada, a la vista de las calificaciones obtenidas por el interesado en el conjunto de créditos/asignaturas que originan el reconocimiento en función de los créditos tenidos en cuenta.
1. Los reconocimientos de créditos recogidos en el artículo 46.2 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, y las modificaciones introducidas por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (BOE 13/04/2007), y el artículo 12.8 del Real Decreto 1393/2007, se incorporarán al expediente del estudiante sin calificación numérica. En estos supuestos se atenderá a lo regulado en la Normativa específica para dichos reconocimientos.
1. Los créditos obtenidos por reconocimiento de créditos correspondientes a actividades formativas no integradas en el plan de estudios no serán calificados numéricamente ni computarán a efectos de cómputo de la media del expediente académico.
1. Los créditos reconocidos por asignaturas o materias en las que la calificación no sea numérica, constarán con la calificación de APTO, y no serán computados a efectos del cálculo de la nota media del expediente académico.

#### Régimen económico

El estudiante que obtenga el reconocimiento de créditos por esta vía, abonará las contraprestaciones establecidas en el Decreto por el que se fijan los precios públicos y tasas a satisfacer por la prestación de servicios académicos y administrativos universitarios para cada curso académico.

#### Transferencia de créditos

A los efectos de la presente normativa, 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 la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

#### Procedimiento para la transferencia

La transferencia de créditos recogida en el artículo 6 del Real Decreto 1393/2007 se llevará a cabo previa solicitud de aquellos/as estudiantes que habiendo obtenido créditos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad en esta u otra Universidad, no hayan conducido a la obtención de un título.

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.

En aquellos casos en que, además de la información contenida en el traslado de expediente, el estudiante desee transferir créditos desde otros estudios anteriores, deberá solicitarlo expresamente.

#### **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 1002/2010 de 5 de agosto, sobre expedición de títulos universitarios oficiales (BOE 6/08/2010) por el que se establece la regulación de los requisitos y el procedimiento para la expedición de los títulos correspondientes a las enseñanzas universitarias oficiales así como las normas y el procedimiento para la expedición por las Universidades del Suplemento Europeo al Título.

#### **Régimen económico**

El estudiante que solicite la transferencia de créditos, abonará las contraprestaciones establecidas en el Decreto de la Junta de Andalucía por el que se fijan los precios públicos y tasas a satisfacer por la prestación de servicios académicos y administrativos universitarios para cada curso académico

#### **Otras Disposiciones**

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.

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 lo regulado en REGLAMENTO DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN LOS ESTUDIOS DE GRADO POR LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS CULTURALES, DEPORTIVAS, DE REPRESENTACIÓN ESTUDIANTIL, SOLIDARIAS Y DE COOPERACIÓN (Aprobado por Consejo de Gobierno de 20/06/2011).

El régimen de reconocimientos entre los estudios universitarios y las otras enseñanzas de educación superior a las que se refiere el artículo 6.2 del Real Decreto 1393/2007 (otras enseñanzas superiores oficiales), será regulado por la Universidad de Huelva, y concretado en la GUIA DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS DESDE ESTUDIOS DEL ÁMBITO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, que se elabora a tal efecto.

El régimen de reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos (*Títulos Propios*), y mediante experiencia laboral y profesional acreditada, se ajustará a la Normativa propia que la Universidad de Huelva establezca.

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 de carácter nacional, así como por las aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Huelva para tales circunstancias.

Corresponderá al Vicerrectorado de Estudiantes, Empleo y Empresa en el ámbito de sus competencias, la interpretación, aclaración y establecimiento de criterios homogéneos para lo dispuesto en este Reglamento.

#### **4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS**

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa		
Sesiones de Resolución de Problemas		
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática		
Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial		
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...		
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante		
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Desarrollo de Prácticas de Campo en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Conferencias y Seminarios		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
Examen de Teoría/Problemas		
Defensa de Prácticas		
Examen de Prácticas		
Defensa de Trabajos e Informes Escritos		
Seguimiento Individual del Estudiante		
Defensa del Trabajo Fin de Grado		
<b>5.5 NIVEL 1: Matemática</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Matemáticas I</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>

No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar en el razonamiento abstracto y proporcionar destrezas matemáticas fundamentales. Capacitar para expresar matemáticamente un problema, resolverlo usando técnicas matemáticas adecuadas y saber interpretar los resultados obtenidos.</li> <li>• Entender las Matemáticas como un instrumento esencial para la profundización en el conocimiento y la resolución de numerosos problemas que surgen en el contexto de la titulación.</li> <li>• De carácter metodológico: Introducir al alumno en la notación matemática y el estilo matemático de planteamiento y resolución de problemas.</li> <li>• Ser capaz de resolver problemas matemáticos sencillos que aparecen en situaciones reales. oral, entre otras habilidades ampliamente necesarias para el posterior desarrollo de su oficio.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo Diferencial: conceptos fundamentales, aproximación polinómica, métodos numéricos.</li> <li>- Cálculo Integral: métodos analíticos, métodos numéricos. Aplicaciones.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G05 - Capacidad para trabajar en equipo		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G09 - Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científicotécnicos		
G12 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo		
G17 - Capacidad para el razonamiento crítico		
G20 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
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		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>

Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	30	100
Sesiones de Resolución de Problemas	14.4	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15.6	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	70.0	80.0
Examen de Prácticas	10.0	15.0
Seguimiento Individual del Estudiante	10.0	15.0
<b>NIVEL 2: Matemáticas II</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar al alumno en el razonamiento abstracto y proporcionar destrezas matemáticas fundamentales que les capacite para tratar problemas matemáticos referentes a los descriptores de la asignatura.</li> </ul>		

**De Carácter Metodológico:**

- Introducir al alumno en la notación matemática y el estilo matemático de planteamiento y resolución de problemas.
- Que el alumno sea capaz de escoger las herramientas matemáticas que una situación relativa a los estudios de Ingeniería Eléctrica necesite.
- Que el alumno tenga la habilidad y destreza matemática suficiente para resolver problemas reales sencillos relacionados con temas propios de la ingeniería eléctrica.
- Enseñar al alumno a estructurar los contenidos específicos de un tema de forma coherente, y que éste sea capaz de desarrollarlos y transmitirlos.
- Que el alumno sea capaz de interpretar la solución matemática del problema resuelto.

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

- Álgebra Lineal: matrices y sistemas lineales y sus métodos numéricos, espacios vectoriales y aplicaciones lineales.
- Geometría: producto escalar, ortogonalización.
- Geometría Diferencial.
- Aplicaciones.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa
- Sesiones de Resolución de Problemas
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática
- Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...
- Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

G01 - Capacidad para la resolución de problemas

G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

G07 - Capacidad de análisis y síntesis

G09 - Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científicotécnicos

G12 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo

G20 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar

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

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

**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
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	30	100
Sesiones de Resolución de Problemas	14.4	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15.6	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Clase Magistral Participativa

Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	60.0	70.0
Examen de Prácticas	15.0	25.0
Seguimiento Individual del Estudiante	15.0	20.0
<b>NIVEL 2: Matemáticas III</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura:</p> <p>Saber discriminar entre los objetivos de un análisis estadístico: descriptivo o inferencial.  Ser capaz de resumir e interpretar la información contenida en un conjunto de datos observados.  Interpretar correctamente las soluciones.  Reconocer y manejar los principales modelos de probabilidad discretos y continuos.  Formular problemas reales en términos estadísticos (estimación de parámetros, contrastes de hipótesis, análisis de regresión, fiabilidad, etc.) y aplicar la inferencia estadística a su resolución.  Conocer modelos básicos de optimización y las técnicas apropiadas para su resolución.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Análisis descriptivo de datos.</p> <p>Cálculo de probabilidades.</p> <p>Modelos de distribuciones discretos y continuos</p> <p>Muestreo. Estimación puntual y mediante intervalos de confianza.</p>		

Contrastes de hipótesis.

Métodos de Programación Matemática.

- Aplicaciones

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa
- Sesiones de Resolución de Problemas
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática
- Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...
- Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G01 - Capacidad para la resolución de problemas

G05 - Capacidad para trabajar en equipo

G07 - Capacidad de análisis y síntesis

G09 - Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científicotécnicos

G11 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa

G12 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo

G17 - Capacidad para el razonamiento crítico

G20 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

##### 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
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	30	100
Sesiones de Resolución de Problemas	15.6	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15.6	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0

##### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase Magistral Participativa

Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos

Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos

Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes

Evaluaciones y Exámenes

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	50.0	80.0
Examen de Prácticas	20.0	40.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	30.0
<b>NIVEL 2: Matemáticas IV</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p><b>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura:</b></p> <p><b>Generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar destrezas matemáticas fundamentales.</li> <li>• Capacitar para expresar matemáticamente un problema científico, resolverlo usando técnicas adecuadas.</li> <li>• Saber interpretar los resultados obtenidos.</li> </ul> <p><b>Metodológicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enseñar al alumno a estructurar los contenidos específicos de un tema de forma coherente y que éste sea capaz de desarrollarlos y transmitirlos.</li> <li>• Que el alumno sea capaz de escoger las herramientas matemáticas necesarias para resolver un problema de ingeniería.</li> <li>• Que el alumno sea capaz de resolver problemas sencillos que aparecen en situaciones reales.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Ecuaciones Diferenciales Ordinarias: métodos analíticos y métodos numéricos.</p> <p>Ecuaciones en Derivadas Parciales: métodos analíticos y métodos numéricos.</p> <p>Aplicaciones.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p>		

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa
- Sesiones de Resolución de Problemas
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática
- Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...
- Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G01 - Capacidad para la resolución de problemas

G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

G05 - Capacidad para trabajar en equipo

G07 - Capacidad de análisis y síntesis

G12 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo

G20 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

##### 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
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	30	100
Sesiones de Resolución de Problemas	14.4	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15.6	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase Magistral Participativa

Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos

Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos

Evaluaciones y Exámenes

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	75.0	90.0
Examen de Prácticas	10.0	25.0

#### 5.5 NIVEL 1: Física

##### 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

##### NIVEL 2: Física I

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p> <p>El objetivo fundamental de esta asignatura es que el alumno alcance la comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica que le permitan su posterior aplicación a la resolución de problemas propios de la ingeniería</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>-Mecánica del punto material.</p> <p>-Trabajo y energía.</p> <p>-Sistemas de partículas.</p> <p>-Mecánica del sólido rígido.</p> <p>-Oscilaciones y ondas.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		

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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
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		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	28	100
Sesiones de Resolución de Problemas	13	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	4	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	70.0	100.0
Defensa de Prácticas	0.0	10.0
Examen de Prácticas	0.0	10.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Física II</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p><b>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura:</b></p> <p>Que el alumno alcance la comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales del Electromagnetismo, Campos y Ondas Electromagnéticas y que le permitan su posterior aplicación a la resolución de problemas propios de la Ingeniería. Esto se concreta en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los conceptos básicos, principios y modelos teóricos de las diferentes partes de la Física (saber).</li> <li>• Aplicar las leyes de la Física a la interpretación y resolución de problemas (saber hacer).</li> <li>• Analizar las relaciones de la Física con el resto de la Ciencia y Tecnología (saber hacer).</li> <li>• Familiarizarse con la terminología propia de la Física, incluyendo interpretación de ecuaciones, gráficos y diferentes tipos de modelos físicos (saber hacer).</li> <li>• Adquirir la capacidad de consulta de bibliografía específica (saber hacer).</li> <li>• Familiarizarse con los métodos y la experimentación (saber hacer).</li> <li>• Desarrollo de la capacidad para trabajo en equipo (saber hacer).</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>-Campo eléctrico.</p> <p>-Corriente eléctrica.</p> <p>-Campo magnético.</p> <p>-Inducción electromagnética.</p> <p>-Termodinámica.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		

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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
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		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	28	100
Sesiones de Resolución de Problemas	13	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	4	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	70.0	100.0
Defensa de Prácticas	0.0	10.0
Examen de Prácticas	0.0	10.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: Informática</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Fundamentos de Informática</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
<b>ECTS NIVEL2</b>	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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura:</p> <p><b>ESTRUCTURA DE COMPUTADORES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender los conceptos fundamentales sobre la estructura y organización interna de los computadores actuales, tanto a nivel físico como lógico, y familiarizarse con la terminología informática.</li> </ul> <p><b>SISTEMAS OPERATIVOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer los conceptos fundamentales y los fundamentos básicos necesarios para la utilización de los sistemas operativos.</li> </ul> <p><b>PROGRAMACIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ser capaz de realizar programas de dificultad media/baja siguiendo una o varias metodologías de descripción de algoritmos, utilizando programación estructurada y siguiendo una metodología de diseño descendente.</li> <li>Ser capaz de traducir a un lenguaje de programación concreto, los programas descritos mediante la metodología utilizada. Desarrollar en el alumnado la capacidad de resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>BASES DE DATOS:</b></p> <p>Conocer los conceptos básicos de Bases de Datos, ser capaz de establecer el diseño de Bases de Datos, realizar consultas simples y realización de informes.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>I. Introducción a la informática            II. Fundamentos de programación            III. Introducción a las bases de datos</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad de organización y planificación		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G06 - Actitud de motivación por la calidad y mejora continua		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G08 - Capacidad de adaptación a nuevas situaciones		
G09 - Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científicotécnicos		
G12 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo		
G14 - Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas		
G17 - Capacidad para el razonamiento crítico		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.		
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
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	30	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	17.8	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	12.2	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	30.0	70.0
Defensa de Prácticas	0.0	20.0
Examen de Prácticas	30.0	70.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	20.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0

<b>5.5 NIVEL 1: Química</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Química</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Química
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percibir un panorama general de la química.</li> <li>• Entender los conceptos y modelos más importantes que emplean los químicos y quienes trabajan con ellos.</li> <li>• Desarrollar la capacidad necesaria para aplicar correctamente los hechos, conceptos y modelos de la química a distintas situaciones en esta y en otras disciplinas.</li> <li>• Conocer las numerosas aplicaciones prácticas de la química en nuestra sociedad y en nuestro entorno.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		

G16 - Sensibilidad por temas medioambientales		
G17 - Capacidad para el razonamiento crítico		
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		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC1 - Dominar correctamente la lengua española, los diversos estilos y los lenguajes específicos necesarios para el desarrollo y comunicación del conocimiento en el ámbito científico y académico.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
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		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	21.5	100
Sesiones de Resolución de Problemas	10	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	10	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	18.8	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	70.0	85.0
Examen de Prácticas	5.0	15.0
Seguimiento Individual del Estudiante	10.0	15.0
<b>5.5 NIVEL 1: Expresión Gráfica</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Expresión Gráfica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Expresión Gráfica
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>

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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p><b>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver los problemas propios en el ámbito gráfico, así como codificar la información gráfica e intercambiarla con los profesionales cualificados.</li> <li>• Conocer la normalización del dibujo técnico como medio de universalizar el lenguaje gráfico.</li> <li>• Adquirir soltura en la representación e interpretación de esquemas.</li> <li>• Adquirir destreza en el croquizado de los dibujos técnicos.</li> <li>• Potenciar la concepción espacial.</li> <li>• Desarrollar aplicaciones del dibujo técnico mediante programas informáticos.</li> <li>• Aplicar los fundamentos del diseño industrial en los dibujos técnicos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Sistemas de representación Normalización del dibujo técnico Diseño Asistido por Ordenador</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G09 - Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científicotécnicos		
G10 - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
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		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	36	100
Sesiones de Resolución de Problemas	5	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	4	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	60.0	80.0
Examen de Prácticas	20.0	40.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: Empresas</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Gestión y organización de empresas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>

ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p><b>Dotar al alumno de los conocimientos básicos de la empresa y tipos de empresa que están integradas en la actividad económica.</b></p> <p>Capacitar al alumnado de diferentes conocimientos teóricos y diferentes técnicas para la mejora de los diferentes subsistemas que integran la empresa.</p> <p><b>OBJETIVOS DE CONOCIMIENTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar al alumno de los conocimientos básicos de la empresa y tipos de empresa que están integradas en la actividad económica.</li> <li>• Capacitar al alumnado de diferentes conocimientos teóricos y diferentes técnicas para la mejora de los diferentes subsistemas que integran la empresa.</li> <li>• Análisis económico-financiero de empresas e inversiones.</li> </ul> <p><b>OBJETIVOS DE DESTREZAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades técnicas (capacidad de resolución de problemas, capacidad de trabajo en equipo, capacidad de comunicación oral y escrita, capacidad para tomar decisiones).</li> </ul> <p><b>OBJETIVOS DE VALORES Y ACTITUDES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interés por el mundo de la Economía, interés por el objetivo de funciones directivas, interés por el mundo de la empresa y su funcionamiento, actitud de diálogo y consenso.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Los contenidos de la asignatura tratarán los aspectos más generales de la Economía y de la empresa, tales como la función de la economía, el concepto de empresa, de pyme, o las tipologías de empresas. Asimismo se abordarán las cuestiones necesarias para familiarizar al alumno con las funciones básicas de la empresa, es decir, con la función comercial, financiera, directiva o de recursos humanos para, posteriormente, profundizar en el conocimiento del área de producción. Dentro de este área se prestará especial atención a los aspectos operativos que permiten resolver problemas relacionados con la planificación, gestión, organización y control de la producción.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G03 - Capacidad de organización y planificación		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G17 - Capacidad para el razonamiento crítico		
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		

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
TC5 - Dominar las estrategias para la búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.		
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		
C11 - Conocimientos aplicados de organización de empresas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	38	100
Sesiones de Resolución de Problemas	8	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	4	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	10	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		
Evaluaciones y Exámenes		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	55.0	75.0
Examen de Prácticas	20.0	40.0
Seguimiento Individual del Estudiante	5.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Termotecnia		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Termotecnia		
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender el primer principio de la termodinámica y realizar balances energéticos en sistemas cerrados y abiertos.</li> <li>• Análisis del segundo principio de la termodinámica y su aplicación al cálculo de rendimientos y eficiencias.</li> <li>• Conocer los procesos básicos de los ciclos de potencia y de refrigeración.</li> <li>• Análisis de los procesos de acondicionamiento de aire.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción a la Termodinámica. Principios de la Termodinámica. Propiedades de las Sustancias Puras. Balances de Materia y Energía en sistemas abiertos. Máquinas Térmicas. Ciclos de potencia de vapor. Ciclos de potencia de gas. Ciclos de refrigeración.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G09 - Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científicotécnicos		
G12 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo		
G14 - Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas		
G16 - Sensibilidad por temas medioambientales		
G17 - Capacidad para el razonamiento crítico		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
C01 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería		
C10 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad		

<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	40	100
Sesiones de Resolución de Problemas	5	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	50.0	100.0
Defensa de Prácticas	0.0	15.0
Examen de Prácticas	0.0	15.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	10.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: Mecánica de Fluidos</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Mecánica de Fluidos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p> <p><b>Se pretende conseguir la adquisición por parte del alumno de los fundamentos teóricos de la Mecánica de Fluidos así como la capacidad de resolución de los problemas prácticos de la misma, de modo que puedan ser aplicadas en un futuro a lo largo de su trayectoria profesional.</b></p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Conocimientos de los principios básicos de la Mecánica de Fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la Ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos. Introducción a las Máquinas Fluidomecánicas y su análisis.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G09 - Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científicotécnicos		
G20 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
C02 - Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos		
C10 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	25	100
Sesiones de Resolución de Problemas	15	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	13	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	7	100

Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	90.0	100.0
Defensa de Prácticas	3.0	7.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	3.0	7.0
<b>5.5 NIVEL 1: Ciencia e Ingeniería de los Materiales</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Ciencia de los Materiales</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p><b>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura:</b></p> <p>Los alumnos deben conocer la relación que existe entre las propiedades de un material y su microestructura y el procesado. Asimismo, deben conocer los principales tipos de materiales y sus características comunes.</p> <p>En concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de la estructura interna, a nivel atómico, de los principales tipos de materiales, es decir, materiales metálicos, cerámicos, poliméricos y compuestos.</li> <li>• Saber y saber aplicar los fundamentos de las transformaciones entre los distintos estados que pueden presentar los materiales, empleando como herramienta los diagramas de equilibrio. Se estudiarán casos seleccionados de materiales industriales.</li> <li>• Saber establecer las relaciones de la estructura interna y el estado de los materiales con las propiedades mecánicas, eléctricas, térmicas, magnéticas y ópticas de los mismos.</li> </ul>		

- Conocer y saber determinar el comportamiento en servicio y frente a la corrosión.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Tipos de materiales. Estructuras ideales de los distintos materiales. Aleaciones. Defectos de la estructura. Fenómenos de deslizamiento. Difusión. Transformaciones de fase. Transformaciones en estado sólido. Diagramas de fase. Fenómenos de inequilibrio. Propiedades de los materiales. Tratamientos térmicos. Síntesis y procesado.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa
- Sesiones de Resolución de Problemas
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática
- Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...
- Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G01 - Capacidad para la resolución de problemas

G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

G05 - Capacidad para trabajar en equipo

G07 - Capacidad de análisis y síntesis

G17 - Capacidad para el razonamiento crítico

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

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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

TC1 - Dominar correctamente la lengua española, los diversos estilos y los lenguajes específicos necesarios para el desarrollo y comunicación del conocimiento en el ámbito científico y académico.

TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

C03 - 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
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	33	100
Sesiones de Resolución de Problemas	10	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	10	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	7	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase Magistral Participativa

Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		
Conferencias y Seminarios		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	60.0	100.0
Defensa de Prácticas	0.0	20.0
Examen de Prácticas	0.0	20.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Electrotecnia</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Fundamentos de Ingeniería Eléctrica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p> <p><b>Objetivos de carácter general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir conocimientos sobre los diversos fundamentos en que se basan los circuitos eléctricos.</li> <li>• Adquirir conocimientos sobre los distintos elementos que integran los circuitos eléctricos.</li> <li>• Adquirir la capacidad de análisis de circuito a través de diversas técnicas.</li> <li>• Adquirir la capacidad de desarrollar la metodología para el análisis de los circuitos en régimen estacionario senoidal.</li> <li>• Adquirir conocimientos básicos sobre el funcionamiento de las máquinas eléctricas y su representación a través de circuitos eléctricos.</li> </ul> <p><b>Objetivos de carácter metodológico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir experiencia en el trabajo de laboratorio.</li> <li>• Aplicar el método científico en la resolución de trabajos experimentales</li> </ul>		

5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Elementos de circuitos. Técnicas de análisis de circuitos. Corriente alterna en estado estacionario. El circuito trifásico equilibrado. Principios generales de las máquinas eléctricas</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G05 - Capacidad para trabajar en equipo		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
C04 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	30	100
Sesiones de Resolución de Problemas	10	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	5	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Evaluaciones y Exámenes		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA

Examen de Teoría/Problemas	60.0	80.0
Defensa de Prácticas	10.0	20.0
Examen de Prácticas	0.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	20.0
Seguimiento Individual del Estudiante	10.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Electrónica</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Electrónica Industrial</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Las competencias a adquirir son las que se especifican con los sistemas de evaluación de la asignatura y se traducen en los correspondientes resultados del aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un panorama del desarrollo histórico de la electrónica.</li> <li>• Entender las características ideales y reales de los componentes electrónicos.</li> <li>• Proporcionar al alumno una buena comprensión de los principios básicos de los circuitos electrónicos analógicos y digitales.</li> <li>• Aprender a analizar y diseñar circuitos con componentes electrónicos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Fundamentos de electrónica analógica. Semiconductores, diodos, Transistores BJT, JFET, MOSFET, dispositivos de electrónica de potencia y sus aplicaciones. Fundamentos de electrónica digital: introducción al diseño de sistemas combinacionales y a sistemas secuenciales.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		

<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G02 - Capacidad para tomar de decisiones		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
C05 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	20	100
Sesiones de Resolución de Problemas	25	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	60.0	80.0
Examen de Prácticas	10.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Automática</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Automatización e Instrumentación Industrial</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p> <p><b>Estudiar y comprender los sistemas de control industrial, tanto continuos como discretos, así como introducir conceptos de instrumentación relacionados con estos problemas</b></p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis y diseño de sistemas de control</li> <li>- Instrumentación para control</li> <li>- Automatismos</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G02 - Capacidad para tomar de decisiones		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G06 - Actitud de motivación por la calidad y mejora continua		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G09 - Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científicotécnicos		
G14 - Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas		
G17 - Capacidad para el razonamiento crítico		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
C06 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	18	100
Sesiones de Resolución de Problemas	18	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	9	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	70.0	100.0
Defensa de Prácticas	0.0	20.0
Examen de Prácticas	0.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	30.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Máquinas y Mecanismos</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Fundamentos de Teoría de Máquinas y Mecanismos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No

ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.		
Formar al alumno en los métodos utilizados en ingeniería para el cálculo cinemático y dinámico de mecanismos y máquinas		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Comprensión correcta y dominio de los principios de mecánica Capacidad de los cuerpos y aplicar las ecuaciones convenientes en su estado de movimiento. Aprendizaje de procedimientos y métodos adecuados para resolver problemas de ingeniería.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G02 - Capacidad para tomar de decisiones		
G03 - Capacidad de organización y planificación		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G06 - Actitud de motivación por la calidad y mejora continua		
G12 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
C07 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	25	100
Sesiones de Resolución de Problemas	11	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	20	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	4	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	50.0	80.0
Defensa de Prácticas	0.0	10.0
Examen de Prácticas	10.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	10.0
Seguimiento Individual del Estudiante	10.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Resistencia de Materiales		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Resistencia de Materiales		
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que el alumno llegue a obtener una idea de qué es un modelo matemático.</li> <li>• Que el alumno llegue a discernir entre hipótesis y simplificaciones de todo modelo matemático ante hechos físicos.</li> <li>• Que el alumno llegue a obtener el conocimiento de los modelos existentes habitualmente usados en ingeniería estructural.</li> <li>• Que el alumno llegue a conocer los límites de dichos modelos.</li> <li>• Que adquiera el conocimiento de las bases fundamentales del cálculo de estructuras.</li> <li>• Que el alumno estudie el comportamiento real de algunos de los sólidos estructurales más comunes en ingeniería.</li> <li>• Que el alumno llegue a dominar el uso de las leyes de comportamiento simplificadas aplicables.</li> </ul>		

5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cálculo de tensiones.</li> <li>2. Tensiones y Deformaciones.</li> <li>3. Tensión axil, esfuerzo cortante y momento flector.</li> <li>4. Torsión. 5. Criterios de plastificación.</li> <li>6. Estructuras isostáticas. Cálculo de secciones.</li> <li>7. Pandeo.</li> <li>8. Estructuras hiperestáticas simples. Métodos de resolución.</li> <li>9. Energía de deformación. Teoremas energéticos.</li> <li>10. Aplicaciones de la teoría del potencial elástico.</li> </ol>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad de organización y planificación		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G05 - Capacidad para trabajar en equipo		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G14 - Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
C08 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	22	100
Sesiones de Resolución de Problemas	20	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	10	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	8	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		

Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	70.0	100.0
Defensa de Prácticas	10.0	30.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	30.0
<b>5.5 NIVEL 1: Ingeniería de Fabricación</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Sistemas de Producción de Energía Eléctrica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el funcionamiento básico del sistema eléctrico, así como los mecanismos de control de la demanda y de planificación de la producción de energía eléctrica.</li> <li>• Analizar el sistema tarifario eléctrico y seleccionar el tipo de tarifa más adecuada.</li> <li>• Conocer el funcionamiento básico, la organización y la operación de las centrales eléctricas convencionales, en relación a su participación en el sistema eléctrico.</li> <li>• Conocer el mercado eléctrico liberalizado, con las funciones de los distintos agentes y tipos de consumidores.</li> <li>• Aprender a realizar auditorías energéticas eléctricas, tanto en la industria como en las propias centrales; con objeto de mejorar la eficiencia energética y el impacto ambiental.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Consumo energético, control de la demanda y de la producción. Diseño general y organización de una central térmica. Organización de la operación de una central. Análisis de costes. Impacto ambiental de las centrales eléctricas. Introducción al mercado eléctrico.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		

Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa
- Sesiones de Resolución de Problemas
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática
- Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...
- Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G03 - Capacidad de organización y planificación

G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

G05 - Capacidad para trabajar en equipo

G06 - Actitud de motivación por la calidad y mejora continua

G07 - Capacidad de análisis y síntesis

G09 - Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científicotécnicos

G15 - Capacidad de innovación, iniciativa y espíritu emprendedor

G16 - Sensibilidad por temas medioambientales

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

C09 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación

C10 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad

C11 - Conocimientos aplicados de organización de empresas

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	25	100
Sesiones de Resolución de Problemas	20	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase Magistral Participativa

Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos

Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos

Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.

Evaluaciones y Exámenes

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
-----------------------	--------------------	--------------------

Examen de Teoría/Problemas	60.0	90.0
Examen de Prácticas	10.0	25.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: Proyectos</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Proyectos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se pretende que los alumnos tengan conocimientos suficientes, a nivel teórico y práctico, para enfrentarse tanto a la redacción, como a la programación y a la ejecución, de proyectos de Ingeniería.</li> <li>Una vez finalizado el curso, el alumno debe estar capacitado para redactar correctamente un proyecto clásico.</li> <li>También conocerá y será capaz de intervenir o redactar otros documentos que pueden formar parte del proyecto o son consecuencia de este, tal como estudio de Seguridad y Salud, estudios de impacto ambiental, proyectos de actividades industriales.</li> <li>Se instruirá al alumno en los principales procedimientos administrativos derivados de la gestión de proyectos.</li> <li>Por último se pretende dar a conocer al alumno, las responsabilidades derivadas de la redacción y ejecución de proyectos y el papel que desempeña el ingeniero en el contexto social actual.</li> <li>El objetivo general es conseguir los conocimientos básicos-fundamentales del proceso proyectual, elaboración y gestión de los proyectos y trabajos (informes, dictámenes y peritaciones, valoraciones y tasaciones etc.) dentro de sus competencias profesionales.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Conceptos básicos sobre el proyecto; ciclo de vida del proyecto; documentación del proyecto; entorno del proyecto; proceso de resolución del proyecto; programación y planificación de proyectos; dirección y gestión de proyectos; técnicas de análisis y evaluación de proyectos; estudio de impacto ambiental y estudio de seguridad y salud; la calidad en proyectos; dirección facultativa y dirección de obra; supervisión y control del proyecto. Organización de oficinas técnicas.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> </ul>		

- Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante

<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G02 - Capacidad para tomar de decisiones		
G03 - Capacidad de organización y planificación		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G09 - Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científicotécnicos		
G18 - Aptitud de liderazgo y comportamiento asertivo		
G20 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
C10 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad		
C11 - Conocimientos aplicados de organización de empresas		
C12 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	23	100
Sesiones de Resolución de Problemas	9	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	18.6	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	9	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	30.0	70.0
Defensa de Prácticas	10.0	30.0
Examen de Prácticas	10.0	30.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	20.0	40.0

Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: Máquinas Eléctricas</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Máquinas Eléctricas I</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p><b>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los principios generales de las máquinas eléctricas.</li> <li>• Conocer el funcionamiento y estructura interna de los transformadores y las máquinas de continua en sus distintos modos de funcionamiento.</li> <li>• Conocer las distintas aplicaciones de dichas máquinas eléctricas.</li> <li>• Proporcionar a los alumnos criterios de selección de máquinas eléctricas.</li> <li>• Presentar una introducción al cálculo y la construcción de máquinas eléctricas</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>El circuito magnético y sus aplicaciones. Transformadores. Fundamentos de las máquinas eléctricas rotativas. Motores de corriente continua. Generadores de corriente continua.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		

G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G17 - Capacidad para el razonamiento crítico		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E01 - Conocimientos para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	25	100
Sesiones de Resolución de Problemas	20	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	60.0	90.0
Examen de Prácticas	10.0	25.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: Control de Máquinas y Accionamientos Eléctricos</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Control de Máquinas Eléctricas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>

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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los principios de control electrónico de las máquinas eléctricas.</li> <li>• Proporcionar a los alumnos criterios de selección de máquinas eléctricas en el contexto de su aplicación como accionamiento eléctrico.</li> <li>• Conocer el funcionamiento y estructura interna de los accionamientos en sus distintos modos de funcionamiento.</li> <li>• Presentar una introducción al cálculo y diseño del control electrónico de las máquinas eléctricas.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Aplicaciones con accionamientos eléctricos. Dispositivos electrónicos de potencia. Convertidores electrónicos para máquinas eléctricas. Control de máquinas de corriente continua. Control de máquinas de corriente alterna asíncronas. Control de máquinas de corriente alterna síncronas. Selección y diseño de accionamientos eléctricos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G17 - Capacidad para el razonamiento crítico		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E02 - Conocimientos sobre control de máquinas y accionamientos eléctricos y sus aplicaciones		
E07 - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia		

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	25	100
Sesiones de Resolución de Problemas	20	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	60.0	90.0
Examen de Prácticas	10.0	25.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Instalaciones de Baja y Media Tensión		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Instalaciones Eléctricas I		
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.		

- Conocer los principios de la planificación de las instalaciones eléctricas y de la documentación empleada en los proyectos.
- Adquirir los conceptos fundamentales de los elementos de diseño de las instalaciones eléctricas.
- Conocer y aplicar los principios de funcionamiento y selección de la aparatada de medida, maniobra y protección en las instalaciones eléctricas.
- Conocer los principios de funcionamiento y métodos de diseño de las instalaciones de puesta a tierra, para la adecuada protección de los materiales y las personas.
- Conocer la reglamentación de las instalaciones eléctricas, así como las pruebas de Puesta en Marcha en las instalaciones eléctricas industriales, comerciales y en edificios.

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

- *El Sistema eléctrico y las instalaciones eléctricas de baja y media tensión.*
- *Reglamentación y representación gráfica de las instalaciones eléctricas.*
- *Topología, diseño inicial y previsión de cargas de las instalaciones eléctricas de baja tensión*
- *Aparatada eléctrica en baja y media tensión.*
- *Líneas eléctricas y cálculo de secciones.*

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa
- Sesiones de Resolución de Problemas
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática
- Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...
- Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G01 - Capacidad para la resolución de problemas

G03 - Capacidad de organización y planificación

G07 - Capacidad de análisis y síntesis

G17 - Capacidad para el razonamiento crítico

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E03 - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de media y baja tensión

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	25	100
Sesiones de Resolución de Problemas	20	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase Magistral Participativa

Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos

Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos

Evaluaciones y Exámenes		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	60.0	80.0
Examen de Prácticas	10.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Instalaciones de Alta Tensión		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Transporte de Energía Eléctrica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	
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
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los principales elementos en los sistemas de transporte y distribución.</li> <li>• Conocer y determinar los parámetros característicos de las líneas eléctricas.</li> <li>• Comprender y utilizar los distintos modelos equivalentes de líneas.</li> <li>• Adquirir los conocimientos para realizar los cálculos eléctricos y mecánicos de las líneas eléctricas.</li> <li>• Conocer los distintos tipos de sobretensiones en los sistemas eléctricos de potencia y la coordinación de aislamiento.</li> <li>• Conocer las subestaciones: función, tipos, esquemas unifilares utilizados, aparamenta de maniobra y protección.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Líneas eléctricas en régimen permanente. Cálculo de parámetros eléctricos. Líneas de alta tensión subterráneas. Cálculos eléctricos. Montaje. Líneas eléctricas aéreas con conductores desnudos y aislados. Cálculo mecánico y eléctrico. Montaje. Protecciones de líneas eléctricas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 90 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G05 - Capacidad para trabajar en equipo		
G10 - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia		
G11 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
G12 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E04 - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones de alta tensión		
E05 - Capacidad para el cálculo y diseño de líneas eléctricas y transporte de energía		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	57.5	100
Sesiones de Resolución de Problemas	10	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	12	100
Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial	7.5	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	3	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	135	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Desarrollo de Prácticas de Campo en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	60.0	80.0
Defensa de Prácticas	10.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Sistemas Eléctricos de Potencia</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Sistemas Eléctricos de Potencia</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p> <p><b>Analizar, relacionar, calcular y aplicar conocimiento sobre los siguientes tópicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura y análisis de los sistemas eléctricos de potencia.</li> <li>• Modelo del transformador y resolución de problemas en valores p.u.</li> <li>• Modelización y funcionamiento de la línea eléctrica.</li> <li>• Análisis de cortocircuitos trifásicos.</li> <li>• Componentes simétricas.</li> <li>• Situaciones de faltas asimétricas.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Componentes del sistema eléctrico de potencia. Componentes del sistema eléctrico de potencia en regímenes desequilibrados. Análisis de faltas.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		

<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G17 - Capacidad para el razonamiento crítico		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E06 - Conocimiento sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	35	100
Sesiones de Resolución de Problemas	8	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	2	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	60.0	90.0
Defensa de Prácticas	10.0	20.0
Examen de Prácticas	0.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	20.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Regulación Automática</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Regulación Automática</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p> <p><b>Estudiar y comprender el funcionamiento de los sistemas dinámicos, especialmente los sistemas lineales e invariantes en el tiempo (LTI), utilizando para ello conocimientos básicos de matemáticas, física, electrónica y electricidad, los cuales serán la base para introducir y aprender a aplicar las herramientas de análisis usuales en ingeniería de control</b></p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>- Introducción a los Sistemas de Control. Introducción y herramientas al análisis de sistemas de Control. Modelado Matemático de sistemas dinámicos. Análisis en el tiempo de los sistemas de Control. Análisis de la Respuesta Transitoria.</p> <p>- Análisis en frecuencia y compensación de los Sistemas de Control. Análisis de la Respuesta en Frecuencia. Diseño de Sistemas de Control mediante la Respuesta en Frecuencia.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G02 - Capacidad para tomar de decisiones		
G03 - Capacidad de organización y planificación		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G05 - Capacidad para trabajar en equipo		
G06 - Actitud de motivación por la calidad y mejora continua		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G18 - Aptitud de liderazgo y comportamiento asertivo		

G19 - Habilidades en las relaciones interpersonales		
G21 - Capacidad para trabajar en un contexto internacional		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E08 - Conocimiento de los principios de regulación automática y su aplicación a la automatización industrial		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	18	100
Sesiones de Resolución de Problemas	18	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	9	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	70.0	100.0
Defensa de Prácticas	0.0	20.0
Examen de Prácticas	0.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	30.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Centrales Eléctricas</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Centrales Eléctricas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	9	

<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
		9
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar a conocer, junto con una panorámicas del sector eléctrico, la producción de energía eléctrica mediante la conversión de las distintas energías primarias.</li> <li>• Se estudian centrales hidráulicas y térmicas, la cogeneración y los ciclos combinados.</li> <li>• Se introduce también el Reglamento de condiciones técnicas en Centrales, Subestaciones y Centros de Transformación.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Sistemas de generación de energía eléctrica: centrales térmicas e hidroeléctricas  Generación de electricidad con Energías Renovables  Generadores Eléctricos y sistemas asociados a los mismos  Regulación, Control y Protección en las Centrales Servicios Auxiliares e Instalaciones Complementarias</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 90 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G02 - Capacidad para tomar de decisiones		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G06 - Actitud de motivación por la calidad y mejora continua		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G11 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
G12 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E09 - Capacidad para el diseño de centrales eléctricas		
E10 - Conocimiento aplicado sobre energías renovables		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	50	100
Sesiones de Resolución de Problemas	17.5	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial	7.5	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	135	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Desarrollo de Prácticas de Campo en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	60.0	80.0
Examen de Prácticas	10.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	12	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>

Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Las competencias adquiridas serán evaluadas por un Tribunal, constituido según una normativa que será aprobada por la Junta de Centro. El Tribunal evaluará la exposición oral del trabajo desarrollado y la memoria presentada, teniendo en cuenta también el informe del tutor.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>El Trabajo fin de Grado consistirá en la realización de un trabajo teórico y/o experimental bajo la dirección y tutela de un profesor de la titulación, nombrado a tal efecto. También podrá realizarse en el ámbito de empresa privada, así como en otras instituciones, tal como se contempla en la normativa aprobada a tal efecto en la universidad de Huelva. En este último caso será necesario un tutor adicional, perteneciente a la institución donde se realiza el trabajo fin de grado.</p> <p>Todo lo referente al tutor académico, ofertas de trabajos y designación de los mismos, así como lo referente a los apartados que deben constar en la memoria del trabajo fin de grado, quedan regulados por la normativa de la Universidad de Huelva creada para tal efecto, que se concreta en la Normativa de Trabajo Fin de Grado de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería.</p> <p>Las temáticas en las que versarán los Trabajos Fin de Grado abarcarán los distintos campos de estudios científico- tecnológicos del ámbito de la Ingeniería Eléctrica, propiciando que el alumno se enfrente a un problema real de su entorno profesional, buscando soluciones innovadoras a los nuevos retos que se presentan</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>El Trabajo Fin de Grado puede elaborarse en el primer cuatrimestre teniendo en cuenta que el alumno no puede estar matriculado en más de 30 créditos por cuatrimestre.</p> <p>La matriculación y defensa del trabajo fin de grado se regula en el Reglamento sobre TFG de la Universidad de Huelva, que se concreta en el el Reglamento Específico sobre Trabajo Fin de Grado de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Huelva, que puede ser consultado en la dirección: <a href="http://www.uhu.es/etsi/tfgrado/index.php">http://www.uhu.es/etsi/tfgrado/index.php</a></p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC1 - Dominar correctamente la lengua española, los diversos estilos y los lenguajes específicos necesarios para el desarrollo y comunicación del conocimiento en el ámbito científico y académico.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
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 Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.		

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	120	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	180	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Defensa del Trabajo Fin de Grado	100.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Tecnología Específica Complementaria		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Las competencias a adquirir son las que se especifican con los sistemas de evaluación de la asignatura y se traducen en los correspondientes resultados del aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afianzar los fundamentos del análisis de los circuitos eléctricos. Aprender las técnicas de análisis de circuitos transitorios en el dominio del tiempo.</li> <li>• Estudiar la herramienta matemática de la transformada de Laplace para el análisis de cualquier tipo de circuito, tanto en régimen estacionario como transitorio.</li> <li>• Dominar las técnicas de análisis de circuitos por ordenador n&gt;Conocer los procesos básicos de los ciclos de potencia y de refrigeración.</li> <li>• Análisis de los procesos de acondicionamiento de aire.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		

<p>Circuitos trifásicos equilibrados y desequilibrados. Circuitos eléctricos en régimen transitorio. Análisis de circuitos en el dominio de la frecuencia. Cuadripolos.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad de organización y planificación		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G09 - Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científicotécnicos		
G12 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo		
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		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	30	100
Sesiones de Resolución de Problemas	15	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		

Evaluaciones y Exámenes		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	70.0	90.0
Defensa de Prácticas	10.0	30.0
Examen de Prácticas	0.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	10.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0
NIVEL 2: Máquinas Eléctricas II		
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Conocimientos para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los principios generales de las máquinas eléctricas rotativas de corriente alterna.</li> <li>• Conocer el funcionamiento y estructura interna de las máquinas síncronas y asíncronas en sus distintos modos de funcionamiento.</li> <li>• Conocer las distintas aplicaciones de dichas máquinas eléctricas.</li> <li>• Proporcionar a los alumnos criterios de selección de máquinas eléctricas.</li> <li>• Presentar una introducción al cálculo y la construcción de máquinas eléctricas.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Fundamentos de las máquinas eléctricas rotativas de corriente alterna. Máquinas de corriente alterna asíncronas o de inducción. Generadores de corriente alterna síncronos. Motores de corriente alterna síncronos. Máquinas eléctricas especiales.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> </ul>		

- Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...
- Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G01 - Capacidad para la resolución de problemas

G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

G07 - Capacidad de análisis y síntesis

G17 - Capacidad para el razonamiento crítico

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	25	100
Sesiones de Resolución de Problemas	20	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase Magistral Participativa

Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos

Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos

Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.

Evaluaciones y Exámenes

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	60.0	90.0
Examen de Prácticas	10.0	25.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	10.0

#### NIVEL 2: Instalaciones Eléctricas II

##### 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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Las competencias a adquirir son las que se especifican con los sistemas de evaluación de la asignatura y se traducen en los correspondientes resultados del aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los principios de la planificación de las instalaciones eléctricas y de la documentación empleada en los proyectos.</li> <li>• Adquirir los conceptos fundamentales de los elementos de diseño de las instalaciones eléctricas.</li> <li>• Conocer y aplicar los principios de funcionamiento y selección de la aparatada de medida, maniobra y protección en las instalaciones eléctricas.</li> <li>• Conocer los principios de funcionamiento y métodos de diseño de las instalaciones de puesta a tierra, para la adecuada protección de los materiales y las personas.</li> <li>• Conocer la reglamentación de las instalaciones eléctricas, así como las pruebas de Puesta en Marcha en las instalaciones eléctricas industriales, comerciales y en edificios.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Diseño y análisis de instalaciones de puesta a tierra.</i></li> <li>• <i>Protección frente a contactos directos e indirectos.</i></li> <li>• <i>Protección de instalaciones eléctricas en baja y media tensión frente a sobrecorrientes y sobretensiones. Cálculo de corrientes de cortocircuito</i></li> <li>• <i>Cálculo y Diseño de Redes de distribución.</i></li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad de organización y planificación		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G17 - Capacidad para el razonamiento crítico		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	25	100
Sesiones de Resolución de Problemas	20	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	7.5	100
Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial	7.5	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Desarrollo de Prácticas de Campo en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	60.0	80.0
Examen de Prácticas	10.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Subestaciones y Centros de Transformación</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Ser capaz de calcular y diseñar instalaciones de alta tensión		

**Dar a conocer los principales tipos de subestaciones y de centros de transformación, sus elementos componentes, proyectos, el calculo de puestas a tierra y la reglamentación sobre condiciones técnicas de seguridad en ellos.**

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

Distintas configuraciones de subestaciones y centros de transformación.  
Aparataje eléctrica.  
Relés de protección. Funciones de protección. Esquemas de protección.  
Coordinación de aislamiento.  
Sistemas de puesta a tierra. Diseño.  
Proyectos técnicos y reglamentación de subestaciones y Centros de transformación.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa
- Sesiones de Resolución de Problemas
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática
- Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...
- Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

G01 - Capacidad para la resolución de problemas

G02 - Capacidad para tomar de decisiones

G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

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

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

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

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

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

No existen datos

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	45	100
Sesiones de Resolución de Problemas	1.5	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	3	100
Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial	7.5	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	3	100

Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Desarrollo de Prácticas de Campo en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	60.0	90.0
Defensa de Prácticas	10.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Explotación y Control de Sistemas Eléctricos de Potencia</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Conocimiento sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantear los problemas asociados al análisis, control y explotación de los grandes sistemas de energía eléctrica interconectados.</li> <li>Establecer los fundamentos y la metodología de resolución del problema del flujo de cargas.</li> <li>Analizar las cuestiones relacionadas con contingencias en redes.</li> <li>Evaluar la programación óptima de generación en un sistema eléctrico.</li> <li>Establecer las condiciones para garantizar la estabilidad de ángulo en un sistema eléctrico de potencia.</li> <li>Conocer el sistema de control moderno de tensiones y de frecuencia.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		

Flujo óptimo de cargas. Control y operación del sistema eléctrico de potencia Estabilidad en los sistemas de potencia.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa
- Sesiones de Resolución de Problemas
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática
- Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...
- Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G03 - Capacidad de organización y planificación

G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

G06 - Actitud de motivación por la calidad y mejora continua

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

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	35	100
Sesiones de Resolución de Problemas	8	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	2	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase Magistral Participativa

Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos

Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos

Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.

Evaluaciones y Exámenes

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	60.0	90.0
Defensa de Prácticas	10.0	20.0
Examen de Prácticas	0.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	20.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Optativas Específicas</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Análisis y Síntesis de Redes</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de los contenidos de la asignatura</p> <p><b>Analizar, relacionar, calcular y aplicar conocimientos sobre los siguientes tópicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuitos en regímenes no sinusoidales.</li> <li>• Formulaciones de la potencia eléctrica en situaciones de desequilibrio y distorsión.</li> <li>• Análisis armónico en instalaciones eléctricas, y técnicas de mitigación.</li> <li>• Cálculo de magnitudes eléctricas en redes mediante técnicas de procesado digital de señales.</li> <li>• Diseño de redes y sensibilidades en circuitos eléctricos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Estudio de redes en regímenes no sinusoidales</p> <p>Proceso digital de señales aplicado a las redes eléctricas</p> <p>Síntesis y sensibilidad de circuitos</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		

Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa
- Sesiones de Resolución de Problemas
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática
- Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...
- Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G01 - Capacidad para la resolución de problemas

G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

G05 - Capacidad para trabajar en equipo

G07 - Capacidad de análisis y síntesis

G09 - Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos

G12 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo

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

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	35	100
Sesiones de Resolución de Problemas	8	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	2	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase Magistral Participativa

Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos

Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos

Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.

Evaluaciones y Exámenes

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	60.0	90.0

Defensa de Prácticas	10.0	20.0
Examen de Prácticas	0.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	20.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Calidad del Suministro Eléctrico</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Conocer los defectos que la onda eléctrica puede presentar y analizar sus efectos, manejar la normativa referente a la calidad de la señal eléctrica y diseñar equipos correctores de la falta de calidad de la señal eléctrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los defectos que la onda eléctrica puede presentar y analizar sus efectos.</li> <li>• Realizar un estudio armónico de una instalación eléctrica.</li> <li>• Manejar la normativa referente a la calidad de la señal eléctrica.</li> <li>• Diseñar equipos correctores de la falta de calidad de la señal eléctrica. Trabajar con equipos analizadores de redes y el correspondiente software de análisis de calidad de señal en instalaciones reales.</li> <li>• Potenciar la capacidad de trabajar en grupo, de sintetizar resultados, y de defenderlos públicamente</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Calidad del suministro eléctrico. Normativas. Análisis armónico de un sistema eléctrico. Compensación de sistemas distorsionados y desequilibrados. Filtros activos de potencia.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G12 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	30	100
Sesiones de Resolución de Problemas	15	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		
Evaluaciones y Exámenes		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	50.0	80.0
Defensa de Prácticas	0.0	10.0
Examen de Prácticas	0.0	10.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	20.0	50.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0
NIVEL 2: Medidas Eléctricas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
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
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
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Entender la importancia de saber determinar la exactitud de las medidas, conocer los principios de funcionamiento de los dispositivos de medida analógicos y digitales, así como las normativas existentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar las diversas técnicas matemáticas y estadísticas al estudio de errores en medidas eléctricas.</li> <li>• Entender la importancia de saber determinar la exactitud de las medidas.</li> <li>• Analizar los fundamentos físicos de las medidas eléctricas.</li> <li>• Conocer los principios de funcionamiento de los dispositivos de medida analógicos y digitales.</li> <li>• Conocer los sistemas de acondicionamiento de señal imprescindibles en casi todas las mediciones.</li> <li>• Saber utilizar diversos métodos y técnicas especiales de medida.</li> <li>• Conocer bien la medición de la energía y de la distorsión armónica.</li> <li>• Conocer las normativas de aplicación en las medidas eléctricas y los laboratorios de calibración.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Estimación de errores de medida, calibración y normativas. Análisis de instrumentos electromecánicos, electrónicos y digitales. Acondicionamiento de señal para su medida: ampliación de rangos, filtrado, rectificación, eliminación de interferencias. Facturación de la energía eléctrica. Medición de energía y potencia. Medidas en centros de transformación. Técnicas especiales de medida en laboratorios de calibración y ensayos. Medidas con ondas distorsionadas: equipos digitales específicos. Monitorización y registro de medidas mediante PC.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G02 - Capacidad para tomar de decisiones		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G05 - Capacidad para trabajar en equipo		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G09 - Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científicotécnicos		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		

No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	36	100
Sesiones de Resolución de Problemas	6	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	3	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	40.0	80.0
Defensa de Prácticas	10.0	30.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	30.0
<b>NIVEL 2: Luminotecnia</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Adquirir los fundamentos principales de luminotecnia. Aprender a diseñar, calcular y realizar proyectos de alumbrado.</p> <p>Adquirir los conocimientos necesarios para realizar un proyecto de alumbrado.</p> <p>Tener los fundamentos necesarios para poder profundizar en la materia en un futuro tanto en la parte científica a través de biografías complementarias, como en la tecnológica con el manejo de catálogos, seminarios, jornadas técnicas, etc.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Fundamentos de la Luminotecnia. Fuentes de luz. Luminarias. Instalaciones de alumbrado interior Instalaciones de alumbrado exterior</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G02 - Capacidad para tomar de decisiones		
G03 - Capacidad de organización y planificación		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G05 - Capacidad para trabajar en equipo		
G12 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	39	100
Sesiones de Resolución de Problemas	6	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	12	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos,	3	100

debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...		
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	40.0	80.0
Defensa de Prácticas	10.0	30.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	30.0
<b>NIVEL 2: Instalaciones Eléctricas Especiales</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Conocimientos necesarios para calcular y diseñar instalaciones especiales e instalaciones con fines especiales, dentro del marco del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar a conocer las prescripciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión para lo que el propio reglamento denomina instalaciones especiales e instalaciones con fines especiales.</li> <li>• Ello supone un conocimiento previo de las prescripciones más comunes para todo tipo de instalaciones del citado reglamento que también se repasan.</li> <li>• A la vez se exponen los contenidos de un proyecto de instalación de baja tensión.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		

<p>Instalaciones en locales de pública concurrencia                  Instalaciones con riesgo de incendio o explosión                  Instalaciones en locales de características especiales                  Instalaciones para máquinas de elevación y transporte                  Instalaciones provisionales y temporales de obras                  Instalaciones a tensiones especiales                  Instalaciones generadoras de baja tensión.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G08 - Capacidad de adaptación a nuevas situaciones		
G10 - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia		
G17 - Capacidad para el razonamiento crítico		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	36	100
Sesiones de Resolución de Problemas	6	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	3	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	40.0	80.0

Defensa de Prácticas	10.0	30.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	30.0
<b>5.5 NIVEL 1: Optativas Comunes Familia Industrial</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Prevención de Riesgos Laborales</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar al alumno en las técnicas elementales de identificación, evaluación y control de los Riesgos Laborales, derivados de las Condiciones de Seguridad, que pueden provocar Accidentes de Trabajo.</li> <li>• Conocer el marco legislativo de la Prevención de Riesgos Laborales.</li> <li>• Distinguir los conceptos legal y técnico de Accidente de Trabajo.</li> <li>• Delimitar el ámbito de actuación de la SEGURIDAD EN EL TRABAJO, en el marco de la Prevención.</li> <li>• Conocer el método básico de análisis de riesgos de Seguridad.</li> <li>• Capacitar al alumno en la metodología de identificación, evaluación y control de los riesgos derivados de las Condiciones de Seguridad.</li> <li>• Capacitar al alumno para la selección y el análisis de Cuestionarios de chequeo específicos en la evaluación de riesgos.</li> <li>• Realizar supuestos prácticos de evaluación de riesgos.</li> <li>• Realizar prácticas de aplicación, en supuestos concretos, de la legislación específica sobre obras de construcción.</li> <li>• Realizar prácticas sobre estrategias de muestreo de contaminantes químicos.</li> <li>• Prácticas de medición de iluminación y de la exposición a ruido y ambiente térmico.</li> <li>• Realizar ejercicios de aplicación estadística a la prevención de Riesgos.</li> <li>• Debatir sobre la legislación española y europea en materia de Accidentes de Trabajo y Enfermedades profesionales.</li> <li>• Comentar artículos de prensa y sentencias que destaquen la dificultad de reconocimiento de una enfermedad profesional.</li> <li>• Debatir sobre la necesidad de control de los Riesgos Higiénicos y su incidencia sobre la salud de los trabajadores.</li> <li>• Práctica grupal sobre distinción entre concepto legal y técnico del Accidente de Trabajo y la Enfermedad Profesional.</li> <li>• Visita a una empresa para realizar una identificación de riesgos.</li> <li>• Trabajo individual sobre planificación de una encuesta higiénica.</li> <li>• Análisis de un Accidente de Trabajo.</li> <li>• Promover, respetar y velar por los derechos humanos, la igualdad sin discriminación por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión u otra circunstancia personal o social, los valores democráticos, la igualdad social y el sostenimiento medioambiental.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		

- *Los Accidentes de Trabajo y las enfermedades profesionales.*
- *Derechos y deberes básicos en materia de prevención de riesgos laborales*
- *Riesgos ligados a las condiciones de trabajo.*
- *Sistemas elementales de control de riesgos.*
- *Planes de Emergencia y Evacuación.*
- *Primeros Auxilios y Vigilancia de la Salud de los Trabajadores*
- *Modalidades de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales.*
- *Control estadístico de la siniestralidad laboral.*
- *Metodología de Investigación de Accidentes.*
- *Evaluación de Riesgos Laborales*

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa
- Sesiones de Resolución de Problemas
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática
- Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...
- Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

G05 - Capacidad para trabajar en equipo

G13 - Actitud social de compromiso ético y deontológico

G17 - Capacidad para el razonamiento crítico

G19 - Habilidades en las relaciones interpersonales

G20 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	40	100
Sesiones de Resolución de Problemas	15	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	5	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase Magistral Participativa

Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos

Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes

Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.

Evaluaciones y Exámenes

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	70.0	80.0
Examen de Prácticas	20.0	30.0
<b>NIVEL 2: Topografía</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p><i>Conocimiento de la base de los métodos topográficos y soltura en el manejo de los equipos topográficos</i></p> <p><b>Conocimiento de la base de los métodos topográficos y soltura en el manejo de los equipos topográficos</b></p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Nociones básicas de Topografía General. Nivelación y perfil longitudinal para líneas eléctricas aéreas y subterráneas. Cartografía Digital y GPS.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad de organización y planificación		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		

G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	42	100
Sesiones de Resolución de Problemas	4	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	10	100
Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial	2	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	2	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Desarrollo de Prácticas de Campo en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	60.0	85.0
Defensa de Prácticas	5.0	15.0
Examen de Prácticas	5.0	15.0
Seguimiento Individual del Estudiante	5.0	15.0
<b>NIVEL 2: Diseño Industrial</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>

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		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Desarrollar capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica</p> <p>Los objetivos generales que se pretenden mediante su docencia son la adquisición de los conocimientos necesarios para que el alumno a través del diseño pueda resolver gráficamente cualquier problema que le pueda surgir a la hora de realizar un proyecto de ingeniería.</p> <p>Se intenta pues cubrir un vacío existente actualmente en los estudios de Grado, entre los conocimientos teóricos necesarios para cualquier técnico, y la posterior aplicación práctica de dichos conocimientos resueltos en los planos, que servirán de base para la materialización de la obra ingenieril.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Conceptos de diseño: Introducción al diseño. Bauhaus. La escuela que evolucionó el mundo. Metodología del Diseño Industrial. Ergonomía y Diseño. Evaluación de productos. Ingeniería Concurrente . Impacto ambiental. T.R.I.Z. Biónica y Diseño. Los créditos prácticos de la asignatura se impartirán en las aulas de informática, y consistirá en la realización de una práctica de los temas tratados en las clases teóricas de la asignatura. Esta práctica tratará sobre el diseño de un producto desde la fase inicial hasta el desarrollo gráfico de la idea.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G09 - Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científicotécnicos		
G10 - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia		

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	35	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	19	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	6	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	20.0	40.0
Examen de Prácticas	60.0	80.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Impacto Ambiental</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>

Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Adquirir conocimientos básico sobre impacto ambiental, tratamiento y gestión de residuos y efluentes industriales y urbanos y conservación del medio ambiente</p> <p><b>Adquirir conocimientos básicos sobre impacto ambiental, tratamiento y gestión de residuos y efluentes industriales y urbanos y conservación del medio ambiente.</b></p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Ecología, Medio Ambiente y Sostenibilidad. La gestión integral de la calidad ambiental y el desarrollo sostenible Estudio del proyecto sometido a Autorización Ambiental o Evaluación de Impacto Ambiental. Inventario ambiental. Identificación y caracterización de impactos. Principales Impactos Ambientales de la actividad industrial. Valoración cuantitativa de impactos y finalización del Estudio de Impacto Ambiental.</p> <p>Los sistemas de gestión medioambiental. Conceptos y aplicación en la industria La contaminación del agua. Caracterización, evaluación y depuración. Contaminación atmosférica. Caracterización, evaluación y corrección.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G06 - Actitud de motivación por la calidad y mejora continua		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G16 - Sensibilidad por temas medioambientales		
G21 - Capacidad para trabajar en un contexto internacional		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC1 - Dominar correctamente la lengua española, los diversos estilos y los lenguajes específicos necesarios para el desarrollo y comunicación del conocimiento en el ámbito científico y académico.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	37	100
Sesiones de Resolución de Problemas	16	100
Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial	5	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	2	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	60.0	90.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	35.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Fuentes Alternativas de Energía</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		

No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de los contenidos de la asignatura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El principal objetivo de esta asignatura es que el alumno tome conciencia de la necesidad del desarrollo de fuentes alternativas de energía para abastecer la demanda energética en crecimiento a nivel mundial, así como de las limitaciones que presentan estas tecnologías.</li> <li>• En el desarrollo del curso, el alumno irá conociendo las distintas tecnologías (tanto las comerciales como las que están actualmente en desarrollo).</li> <li>• Aprenderá finalmente a dimensionar instalaciones de energía solar (tanto fotovoltaica como térmica de baja temperatura).</li> <li>• Así mismo, se pretende fomentar en el alumno el trabajo en grupo, la toma de decisiones y la capacidad de comunicación oral, entre otras habilidades ampliamente necesarias para el posterior desarrollo de su oficio.</li> <li>• Promover, respetar y velar por los derechos humanos, la igualdad sin discriminación por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión u otra circunstancia personal o social, los valores democráticos, la igualdad social y el sostenimiento medioambiental.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Fuentes renovables de energía. Energía solar fotovoltaica. Diseño de instalaciones Energía solar térmica. Diseño de instalaciones. Introducción a la energía eólica.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G02 - Capacidad para tomar de decisiones		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G09 - Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científicotécnicos		
G14 - Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas		
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		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	30	100

Sesiones de Resolución de Problemas	8	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	7	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	40.0	60.0
Defensa de Prácticas	20.0	30.0
Examen de Prácticas	0.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	20.0	30.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Domótica y Eficiencia en los Edificios</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Dotar al alumno de conocimientos y habilidades en los siguientes ámbitos.
- Características Generales:
- Aplicaciones (Ahorro Energético, Confort, Seguridad, Comunicaciones, Telegestión y Accesibilidad), Arquitectura (Centralizada, Distribuida y Mixta) y Medios de Interconexión (Cableados e Inalámbricas).
- Tecnologías, topologías, protocolos y sistemas de comunicación empleados en la domótica.
- Clasificación de Tecnologías de Redes Domésticas (Interconexión de Dispositivos, Redes de Control y Automatización y Redes de Datos).
- Estándares. Aplicaciones y soluciones comerciales.
- Tendencias. Evoluciones futuras de la domótica. Posibilidades presentes y futuras en el campo de los edificios inteligentes.
- Habitabilidad, Seguridad, Bienestar, Ahorro energía, Medio Ambiente.
- Legislación y normativa de aplicación.
- Energía y edificación. Edificio vs Instalaciones.
- Regulación y control de instalaciones.
- Demanda de energía. Generación. Distribución.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

- Características Generales: Aplicaciones (Ahorro Energético, Confort, Seguridad, Comunicaciones, Telegestión y Accesibilidad), Arquitectura (Centralizada, Distribuida y Mixta) y Medios de Interconexión (Cableados e Inalámbricas)
- Tecnologías, topologías, protocolos y sistemas de comunicación empleados en la domótica. Clasificación de Tecnologías de Redes Domésticas (Interconexión de Dispositivos, Redes de Control y Automatización y Redes de Datos) - Estándares. Aplicaciones y soluciones comerciales
- Tendencias. Evoluciones futuras de la domótica. Posibilidades presentes y futuras en el campo de los edificios inteligentes
- Habitabilidad, Seguridad, Bienestar, Ahorro energía, Medio ambiente
- Legislación y normativa de aplicación
- Energía y edificación. Edificio vs Instalaciones
- Regulación y control de instalaciones
- Demanda de energía. Generación. Distribución

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa
- Sesiones de Resolución de Problemas
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática
- Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...
- Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G01 - Capacidad para la resolución de problemas

G03 - Capacidad de organización y planificación

G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

G05 - Capacidad para trabajar en equipo

G07 - Capacidad de análisis y síntesis

G09 - Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científicotécnicos

G15 - Capacidad de innovación, iniciativa y espíritu emprendedor

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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	30	100

Sesiones de Resolución de Problemas	1.4	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	18.6	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	10	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	0.0	40.0
Defensa de Prácticas	30.0	40.0
Examen de Prácticas	0.0	40.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	30.0
Seguimiento Individual del Estudiante	20.0	30.0
<b>NIVEL 2: Cálculo de Cimentaciones</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- *Desarrollar la habilidad de manejar los métodos, leyes y principios básicos del cálculo estructural de cimentaciones aplicándolos a situaciones concretas.*
  - *Desarrollar una actitud de indagación y curiosidad hacia el cálculo de estructuras de cimentación, así como sus implicaciones en el desarrollo de la tecnología, la ciencia y la sociedad*
- 
- **Desarrollar la habilidad de manejar los métodos, leyes y principios básicos del cálculo estructural de cimentaciones aplicándolos a situaciones concretas.**
  - **Usar adecuadamente el vocabulario específico, los recursos gráficos, las unidades, la simbología, etc... para expresar y comunicar ideas.**
  - **Desarrollar una actitud de indagación y curiosidad hacia el cálculo de estructuras de cimentación, así como sus implicaciones en el desarrollo de la tecnología, la ciencia y la sociedad.**
  - **Utilizar en los procesos de trabajo, actividades, etc... propios de la asignatura, los conocimientos y habilidades adquiridos en otras disciplinas.**
  - **Participar en la realización de actividades con autonomía y creatividad, manteniendo una actitud abierta y crítica en la organización del trabajo individual y colectivo.**
  - **Potenciar el sentimiento de autoestima producido por la solución de los problemas planteados.**
  - **Valorar la importancia de trabajar como miembro de un equipo, con actitud de cooperación, tolerancia y solidaridad.**
  - **Conocer y respetar las normas, reglamentos, etc... que regulan la actividad técnica y sus consecuencias.**

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

1. Tipologías de cimentaciones.
2. Nociones sobre mecánica de suelos.
3. Interpretación de estudios geotécnicos
4. Cimentaciones superficiales: zapatas, pozos, vigas y losas.
5. Elementos de arriostamiento y centrado de esfuerzos.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa
- Sesiones de Resolución de Problemas
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática
- Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...
- Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G02 - Capacidad para tomar de decisiones

G03 - Capacidad de organización y planificación

G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

G05 - Capacidad para trabajar en equipo

G06 - Actitud de motivación por la calidad y mejora continua

G11 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa

G12 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo

G17 - Capacidad para el razonamiento crítico

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

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

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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	12	100
Sesiones de Resolución de Problemas	22	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	14	100
Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial	6	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	6	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos		
Desarrollo de Prácticas de Campo en grupos reducidos		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Conferencias y Seminarios		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	20.0	60.0
Defensa de Prácticas	10.0	30.0
Examen de Prácticas	0.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	20.0	60.0
Seguimiento Individual del Estudiante	10.0	30.0
<b>NIVEL 2: Principios Básicos de los Procesos Químicos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>

Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p><i>Que los alumnos adquieran conocimientos básicos de distintos campos de la Ingeniería Química como: flujo de fluidos y transferencia de calor, reactores químicos, operaciones básicas, fenómenos de transporte, etc</i></p> <p>Proporcionar una visión general de los procesos básicos de la Ingeniería, con respecto a su significado, objetivos, conceptos básicos, fundamentos, operaciones y campos de aplicación, para que el alumno adquiera una formación básica de los procedimientos y herramientas propios de esta disciplina. Para ello se promueve el desarrollo de destrezas genéricas tales como, la resolución de problemas, la capacidad de análisis y síntesis y toma de decisiones, entre otras, y que son comunes a casi todas las disciplinas que conforman el área de la Ingeniería.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
La Industria Química y Procesos Químicos representativos. Herramientas de cálculo. Sistemas de conversión de unidades. Operaciones Unitarias en la Industria Química. Reactores Químicos. Principios de conservación y su aplicación práctica en las unidades de proceso: balances de materia y energía con y sin reacción, recirculación, purga y derivación.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Se debe tener en cuenta que las horas que aparecen en las distintas actividades formativas son orientativas. Lo que se cumplirá en cualquiera de los casos es que el total de las actividades formativas presenciales citadas a continuación no sumarán más de 60 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa</li> <li>• Sesiones de Resolución de Problemas</li> <li>• Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática</li> <li>• Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial</li> <li>• Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...</li> <li>• Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G01 - Capacidad para la resolución de problemas		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
G05 - Capacidad para trabajar en equipo		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis		
G08 - Capacidad de adaptación a nuevas situaciones		
G11 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
TC2 - Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.		
TC3 - Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.		
TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	30	100

Sesiones de Resolución de Problemas	12	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...	18	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase Magistral Participativa		
Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		
Conferencias y Seminarios		
Evaluaciones y Exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	40.0	70.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	20.0	40.0
Seguimiento Individual del Estudiante	15.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Complementos de Formación</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Prácticas Externas en empresas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Prácticas Externas	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Evaluación de las competencias adquiridas por los alumnos se realizará mediante un informe personalizado de cada alumno, que deberá ser emitido por la empresa en la que hayan sido realizadas las prácticas. A partir de este informe SOIPEA emite un certificado en el que se hace constar el periodo de prácticas y la duración de las mismas. Este se utilizará para materializar el reconocimiento de prácticas siguiendo los criterios de equivalencia que a continuación se indican:		

- Se reconocerá un crédito por cada 25 horas.
- Para el cómputo no se contemplarán períodos de prácticas inferiores a 15 días.
- Los créditos obtenidos se incorporarán con la calificación de apto en el expediente del estudiante y no se tendrán en cuenta en el cálculo de la nota media del expediente

La evaluación de las competencias generales y específicas se completa con la memoria de actividades que el alumno deberá presentar por escrito al término de las prácticas.

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

El procedimiento de gestión de prácticas está regulado por la normativa de Prácticas Externas de la Universidad de Huelva, que establece que la gestión de las prácticas, así como la captación de entidades colaboradoras para la realización de las mismas, se realizará a través del Área de Prácticas del Servicio de Orientación, Información, Prácticas para el Empleo y Autoempleo (SOIPEA) de la Universidad de Huelva. El estudiante se integrará en la actividad de la empresa para aplicar las habilidades y destrezas adquiridas en la titulación y fundamentalmente para adquirir nuevas habilidades relacionadas con la actividad profesional.

De acuerdo - RD 1707/2011, de 18 de noviembre, por el que se regulan las prácticas externas de los estudiantes, se establece una tutorización de estas, que se realizará a través de un tutor de la entidad colaboradora, y el personal técnico de SOIPEA.

El seguimiento de éstas se realizará a través de una memoria de actividades y encuestas por parte del estudiante, emitiendo al final de las prácticas, el tutor de la entidad colaboradora, un informe que será remitido a SOIPEA, para la acreditación de las mismas.

De esta forma, solo se reconocerán las prácticas de empresas que se ajusten a lo indicado anteriormente y estén relacionadas con la titulación de Grado que se esté cursando.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Para la realización de una estancia en una empresa o institución, el estudiante debe tener aprobado al menos el 50% de los créditos de la Titulación. La estancia se podrá realizar en cualquier época del curso académico, siempre y cuando se pueda compaginar con la docencia.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

TC4 - Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.

TC5 - Dominar las estrategias para la búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	150	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
No existen datos		

#### NIVEL 2: Actividades Universitarias Complementarias

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
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		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Las competencias a adquirir son las que se especifican con los sistemas de evaluación de la asignatura y se traducen en los correspondientes resultados del aprendizaje.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias o de cooperación, señaladas en el artículo 12.8 del R.D. 1393/2008, de 29 de octubre.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
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 ajustaran a las normas específicas que se desarrollen en la Universidad de Huelva.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
No existen datos		

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Huelva	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	30.2	0	0
Universidad de Huelva	Profesor Contratado Doctor	4.7	13.3	0
Universidad de Huelva	Profesor colaborador Licenciado	27.9	20	0
Universidad de Huelva	Ayudante	2.3	6.7	0
Universidad de Huelva	Profesor Titular de Universidad	14	40	0
Universidad de Huelva	Catedrático de Universidad	2.3	6.7	0
Universidad de Huelva	Profesor Titular de Escuela Universitaria	16.3	6.7	0
Universidad de Huelva	Ayudante Doctor	2.3	6.7	0
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 %
25	12	73
CODIGO	TASA	VALOR %
1	Tasa de Rendimiento	55

Justificación de los Indicadores Propuestos:

Ver Apartado 8: Anexo 1.

### 8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

La Comisión de Garantía de Calidad de cada Titulación es el órgano de representación de todos los agentes que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los títulos que son responsabilidad del Centro y el asesor de la Dirección de todas aquellas medidas que afecten a la titulación. Según las Directrices para la Elaboración de las Propuestas de Titulaciones de Grado, aprobadas en Consejo de Gobierno de la Universidad de Huelva del 21 de octubre 2008, la Comisión de Garantía de Calidad tiene como función, entre otras, propiciar la mejora continua del Plan de Estudios, analizando los indicadores de la titulación de manera que se detecten los puntos fuertes y débiles e implicarse con las autoridades académicas en la mejora permanente, garantizando la objetividad e independencia de sus actuaciones.

La Comisión de Garantía de Calidad elaborará anualmente un Informe de Resultados de cada uno de los procesos y el conjunto de los mismos, reflejando, entre otros aspectos, el progreso de los estudiantes en el logro de los resultados de aprendizaje previstos en la titulación y dentro de cada módulo del Plan de Estudios. Es el órgano principal implicado en la calidad de los programas formativos y en el seguimiento del desarrollo de la enseñanza, tendrá en cuenta para su estudio, análisis y valoración los resultados de las calificaciones de los alumnos por módulos y materias, tasas de éxito, fracaso, abandono y duración media de la titulación.

El procedimiento general para valorar el progreso y los resultados queda recogido en el sistema de garantía para la calidad y más concretamente en el procedimiento P-13- Procedimiento para la planificación, desarrollo y medición de los resultados de las enseñanzas, que recoge en su apartado 4.2 lo siguiente:

4.2. Desarrollo y medición de los resultados de las enseñanzas

La mejora de la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje pasa por garantizar la coordinación y análisis del desarrollo de las enseñanzas y aprendizajes en las diferentes titulaciones. La ETSI dispone de una estructura docente regulada y reconocible que garantiza la necesaria coherencia en la actividad docente y repercute en la calidad de la misma. De esta forma, la coordinación académica de sus títulos oficiales de Grado es llevada a cabo por el Coordinador Docente de Titulación, Coordinador Docente de Curso y Equipos Docentes de la Titulación, constituidos por los Coordinadores de todas las asignaturas que integran el título de Grado. Todas las funciones y objetivos de coordinación establecidos para cada una de estas figuras están recogidas en el Reglamento de coordinación docente para los títulos oficiales de grado adscritos a la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Huelva (aprobado por Junta de Centro de 24 de junio de 2014). Por otra parte, la coordinación académica de los títulos oficiales de Máster adscritos a la ETSI es llevada a cabo por el Director/es del Máster, que ejerce/n las funciones de Coordinador de la Titulación, y su Comisión Académica, que constituye el Equipo Docente de la Titulación. Tal como regula el Reglamento de las Enseñanzas Oficiales de Máster de la Universidad de Huelva (aprobado en Consejo de Gobierno de 23 de abril de 2012), la Comisión Académica del Máster está presidida por el Director/es del Máster y está formada por cada uno de los profesores responsables de cada una de las materias o asignaturas de que consta el Máster, así como por un representante de los estudiantes.

De forma genérica, el Coordinador Docente de Grado / Director del Máster deberá promover y planificar las actuaciones necesarias que garanticen que el Equipo Docente cumpla con los siguientes objetivos propuestos en la Coordinación de la Titulación:

- Análisis del desarrollo de la enseñanza a la finalización de cada curso académico para promover acciones de mejora continua del aprendizaje.
- Revisión de los resultados de aprendizaje de las asignaturas de los diferentes cursos y de la evolución de los mismos a lo largo de los cursos académicos.
- Detección de la existencia de posibles solapamientos de los contenidos de las asignaturas que componen el título, así como proponer, en su caso, las acciones necesarias para su subsanación.
- Diseñar y aprobar, de forma consensuada entre todos los profesores, el horario de grupos reducidos de las distintas asignaturas de cada curso.

Por otra parte, en lo que respecta al desarrollo y evaluación específica de cada asignatura, corresponde a los Departamentos velar por el cumplimiento de lo establecido en las guías docentes de las asignaturas de las que sean responsables, así como la resolución de los conflictos que puedan surgir en la interpretación del contenido de las guías. Para ello, establecerá las medidas de control que considere adecuadas para favorecer el correcto desarrollo de la planificación de las enseñanzas y evaluación del alumnado, velando por la aplicación de la normativa vigente en relación a la evaluación y revisión de exámenes. Como norma general para las acreditaciones, el profesorado deberá guardar, durante al menos un curso académico (terminado el actual), tanto los trabajos prácticos como los exámenes, ya que servirán de evidencias para el proceso de acreditación. De la misma forma sucede con los Trabajos Fin de Grado o Máster (TFG/M), para los que el Centro dispondrá de un gestor documental con los trabajos presentados por título que incluirá información relativa a la evaluación de los mismos. Toda la gestión relativa al TFG/M se lleva a cabo desde la Comisión de Trabajo Fin de Grado/Máster del Centro.

#### 1- RESPONSABILIDADES

- Consejo de Gobierno: aprueba anualmente los Criterios para la Elaboración del Plan de Organización Docente de la Universidad de Huelva y calendario académico.
- Consejos de Departamento: elaboración y aprobación de su POD, elaboración y aprobación de las Guías docentes, velar por el cumplimiento de lo establecido en las guías docentes de las asignaturas.
- Junta de Centro: elaboración y aprobación del POD del Centro (número de grupos de cada curso y titulación, desdoble de asignaturas sueltas, calendario académico del Centro, horario de grupos grandes, calendario de exámenes). Visto bueno de las guías docentes.
- CGCT: revisión de guías docentes. Elaboración de Informe de Evaluación y Propuestas de Mejora.
- Equipo de Dirección: difusión pública de la información relacionada con la docencia impartida en el Centro (horarios de grupos grandes/reducidos, calendario de exámenes, calendario académico, guías docentes...). Rinde cuenta a los grupos de interés mediante la difusión de la información.
- Coordinador de Titulación / de Curso / Equipos Docentes: elaboración y aprobación de horarios de grupos reducidos, análisis y revisión del desarrollo de la enseñanza y resultados del aprendizaje de cada curso académico.
- Comisión Trabajo Fin de Grado / Máster: gestión de TFG/M.

#### 2- SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y MEJORA

Para el seguimiento, evaluación y mejora de este procedimiento se tienen en cuenta diferentes tipos de información:

##### a) Resultado de los indicadores de rendimiento

La medición de resultados se realizará a través de los siguientes indicadores:

- IN51: Tasa de rendimiento (CURSA).
- IN52: Tasa de éxito.
- IN53: Tasa de evaluación.
- IN54: Tasas de abandono del estudio (RD 1393/2007 y CURSA).
- IN55: Tasa de graduación.

- IN56: Tasas de eficiencia de los egresados (en el caso de Grados, sobre egresados sin más de 30/36 créditos reconocidos y sobre la totalidad de egresados del curso).

- IN57: Tasa de rendimiento de los estudiantes de nuevo ingreso.

- IN58: Tasa de éxito de los estudiantes de nuevo ingreso.

- IN59: Tasa de presentados estudiantes nuevo ingreso.

- IN60: Duración media de los estudios.

- IN61: Porcentaje de guías docentes publicadas en plazo.

b) Informes de resultados obtenidos a partir de los resultados de las encuestas de satisfacción del alumnado con la actividad docente y de autovaloración del profesorado.

El Centro dispone de las siguientes encuestas dirigidas a los principales colectivos implicados en el procedimiento de planificación, desarrollo y medición de los resultados de las enseñanzas:

- Encuesta opinión del alumnado sobre la actividad docente.

- Encuesta autovaloración del profesorado.

c) Información relativa a los resultados del aprendizaje (calificaciones globales del título, de las asignaturas que lo integran y de los TFG/M presentados). Valoración del Equipo Docente / Comisión TFG/M.

d) Información relativa al desarrollo de la enseñanza. Valoración del Equipo Docente.

La información derivada de todo ello constituirá el soporte necesario para poder realizar el Informe de Evaluación y Propuestas de Mejora por parte de las CGCT, y una vez realizados, darán traslado a la CGCC.

Referencias/Normativa que avalan el procedimiento general para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje

- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la Ordenación de Enseñanzas Universitarias Oficiales.
- Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. (LOMLOU)
- Normativa de exámenes y evaluación de la Universidad de Huelva
- Guía de titulación del Centro
- Programas formativos aprobados por los Departamentos implicados en la titulación
- Normativa relativa a las funciones de los Equipos Docentes.
- Normativa de matrícula
- Normativa de los tribunales de compensación de la universidad de Huelva.
- Normativa de evaluación para las titulaciones de grado de la Universidad de Huelva
- Plan Estratégico
- Estatutos de la Universidad de Huelva

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	<a href="http://www.uhu.es/etsi/calidad-2/">http://www.uhu.es/etsi/calidad-2/</a>
--------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO	2010
-----------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

### 10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Con el fin de facilitar la adaptación de los alumnos que cursan los estudios actuales al futuro grado, se ha establecido un cuadro de equivalencias por el cual se reconocen los créditos cursados en la Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad por los de las asignaturas/materias propuestas para el Grado en Ingeniería Eléctrica. Los Ingenieros Técnicos Industriales en Electricidad tendrán que cursar para obtener el título de Grado en Ingeniería Eléctrica las siguientes asignaturas:

- Química, de formación básica
  - Ciencia de los Materiales, de formación común a la familia industrial
  - Sistemas de Producción de Energía Eléctrica, de formación común a la familia industrial
  - Instalaciones Eléctricas II, de tecnología específica complementaria
  - Explotación y Control de Sistemas Eléctricos de Potencia, de tecnología específica complementaria
- Además será necesario realizar el Proyecto Fin de Grado y acreditar un nivel B1 en una segunda lengua.

Del total de los 30 Créditos a cursar mediante las asignaturas indicadas, se contempla la posibilidad de reconocer 12 de ellos por experiencia laboral dentro del ámbito de la titulación.

El resto de estudiantes, que aun no hayan completado los estudios de la actual Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad de la Universidad de Huelva, a efectos de su adaptación al nuevo Plan de Estudios, se registrarán según la tabla que se muestra a continuación:

Cuadro de Equivalencia entre el Plan de Estudios del Grado en Ingeniería Eléctrica y el de la Titulación de Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad (plan LRU) de la Universidad de Huelva

Asignatura del Grado	ECTS	Asignatura del Plan LRU	LRU
----------------------	------	-------------------------	-----

Matemáticas I	6	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	12
Matemáticas II	6		
Matemáticas III	6	Métodos Estadísticos de la Ingeniería	6
Matemáticas IV	6	Ampliación de Matemáticas I	6
Física I	6	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	9
Física II	6		
Fundamentos de informática	6	Fundamentos de Informática	6
Expresión gráfica	6	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	6
Gestión y organización de empresas	6	Administración de Empresas y Organización de la Producción	6
Termotecnia	6	Termotecnia	7.5
Mecánica de fluidos	6	Mecánica de Fluidos	4.5
Fundamentos de ingeniería eléctrica	6	Fundamentos de la Ingeniería Eléctrica	6
Electrónica industrial	6	Electrónica I	4.5
		Electrónica II	4.5
Automatización e instrumentación industrial	6	Automatización Industrial	4.5
Fundamentos de teoría de máquinas y mecanismos	6	Teoría de Mecanismos y Estructuras	6
Resistencia de materiales	6	Elasticidad y Resistencia de Materiales	4.5
Proyectos	6	Oficina Técnica	6
Máquinas eléctricas I	6	Máquinas Eléctricas I	7.5
Control de máquinas eléctricas	6	Control de Máquinas Eléctricas	4.5
		Electrónica de Potencia	4.5
Instalaciones eléctricas I	6	Instalaciones Eléctricas	9
Transporte de energía eléctrica	9	Transporte de Energía Eléctrica	9
Sistemas eléctricos de potencia	6	Explotación y Control de Sistemas Eléctricos de Potencia	4.5
Regulación automática	6	Regulación Automática	6
Centrales eléctricas	9	Centrales Eléctricas	9
Máquinas eléctricas II	6	Máquinas Eléctricas II	6
Subestaciones y centros de transformación	6	Subestaciones y Centros de Transformación	4.5
Teoría de circuitos	6	Teoría de Circuitos I	6
Análisis y síntesis de redes	6	Teoría de Circuitos II	4.5
Calidad del suministro eléctrico	6	Análisis de Redes	4.5
Instalaciones eléctricas especiales	6	Instalaciones Especiales	4.5
Medidas eléctricas	6	Electrometría	3
Luminotecnia	6	Luminotecnia	4.5
Prevención de riesgos laborales	6	Seguridad e Higiene Industrial	4.5
Topografía	6	Fundamentos de Topografía	6
Diseño industrial	6	Ingeniería Gráfica Aplicada	6
Impacto ambiental	6	Ingeniería Medioambiental	4.5
Fuentes alternativas de energía	6	Fuentes Alternativas de Energía	4.5
Principios básicos de los procesos químicos	6	Química Aplicada	4.5
Prácticas Externas	6	Libre Configuración Correspondiente a Prácticass de Empresa	6,75
Actividades Universitarias Complementarias	6	Libre Configuración no Correspondiente a Prácticass de Empresa	15,75
<b>10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>ESTUDIO - CENTRO</b>		
5098000-21003414	Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Electricidad-Escuela Técnica Superior de Ingeniería		

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
29041533P	Jacinto	Mata	Vázquez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO

Ctra. Huelva-Palos de la Frontera, s/n	21819	Huelva	Palos de la Frontera
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
direccion@etsi.uhu.es	687862089	959217304	Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería
<b>11.2 REPRESENTANTE LEGAL</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
29787285P	MARIA ANTONIA	PEÑA	GUERRERO
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
C/ Dr. Cantero Cuadrado, nº 6	21071	Huelva	Huelva
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
rectora@uhu.es	618592029	959218080	Rectora de la Universidad de Huelva
<b>11.3 SOLICITANTE</b>			
El responsable del título es también el solicitante			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
29041533P	Jacinto	Mata	Vázquez
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Ctra. Huelva-Palos de la Frontera, s/n	21819	Huelva	Palos de la Frontera
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
direccion@etsi.uhu.es	687862089	959217304	Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería

## **Apartado 2: Anexo 1**

**Nombre** :apartado 2 justif+alegación 2018.pdf

**HASH SHA1** :0B4A02B2185C80542667CB35B1741DC94F6B79E0

**Código CSV** :299579236206203804164345

**Ver Fichero**: apartado 2 justif+alegación 2018.pdf

#### **Apartado 4: Anexo 1**

**Nombre :**4.1\_SistemasInf\_previa\_GIElectrica\_Fb2017.pdf

**HASH SHA1 :**5AB169A3E63266E0E6CA0D134063F81B9FDE622A

**Código CSV :**247303762625478153492167

**Ver Fichero:** 4.1\_SistemasInf\_previa\_GIElectrica\_Fb2017.pdf

## **Apartado 5: Anexo 1**

**Nombre** :5.1\_PlanificacionEnseñanzas\_GIElectrica\_Feb2018.pdf

**HASH SHA1** :4E435F4DE712C92DF2E12B0D76E1B672B55C6DD5

**Código CSV** :285726099882642997949421

**Ver Fichero**: 5.1\_PlanificacionEnseñanzas\_GIElectrica\_Feb2018.pdf

## **Apartado 6: Anexo 1**

**Nombre :**6.1\_PersonalDocente\_En15.pdf

**HASH SHA1 :**76A76B99785DFEC1EB315C44353A5142561C2CCF

**Código CSV :**160415606217814649662005

**Ver Fichero:** 6.1\_PersonalDocente\_En15.pdf

## **Apartado 6: Anexo 2**

**Nombre :**6.2\_Otros recursos\_Humanos\_Feb2018.pdf

**HASH SHA1 :**DC98708751EC7B23C13737D43427A7153F301AEB

**Código CSV :**285726103162662391255068

**Ver Fichero:** 6.2\_Otros recursos\_Humanos\_Feb2018.pdf

## **Apartado 7: Anexo 1**

**Nombre :** Punto7\_Electrica\_En17.pdf

**HASH SHA1 :**96B46BA431ABF252B14479F4ABCF4B222A6C45A8

**Código CSV :**247303793299330883886746

**Ver Fichero:** Punto7\_Electrica\_En17.pdf

## **Apartado 8: Anexo 1**

**Nombre** :8.1\_Resultados\_GIElect\_Fb2018.pdf

**HASH SHA1** :36301553081E83EB801D883B3D7C7CAD71CE14CB

**Código CSV** :285726115064975919987179

**Ver Fichero**: 8.1\_Resultados\_GIElect\_Fb2018.pdf

## **Apartado 10: Anexo 1**

**Nombre :**10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN.pdf

**HASH SHA1 :**1B43C26BAB6786B49198534172C3BF9B6CAF4B9D

**Código CSV :**96158743349451498430759

**Ver Fichero:** 10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN.pdf

