



Memoria de Verificación del Título (aprobada por ANECA con fecha de 21 de junio de 2010).

Última versión: Febrero de 2015

Observaciones:

Este documento incorpora las siguientes modificaciones:

- Las realizadas a la versión inicial de la memoria verificada, que ya han sido aceptadas por ANECA y se encuentran en aplicación.
- Las aprobadas por Consejo de Gobierno de la Universidad de Huelva, con fecha 27 de febrero de 2015 y aprobadas por la DEVA el 3 de agosto de 2015 y que serán de aplicación en el curso 2015/16. Estas modificaciones se encuentran resaltadas en negrita en el documento, o en rojo en los anexos de éste. El texto tachado indica el texto que se ha eliminado respecto a la versión anterior.

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 Electrónica Industrial		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica Industrial 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		
FRANCISCO RUIZ MUÑOZ	RECTOR		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	28716735Q		
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	TELÉFONO
C/ DOCTOR CANTERO CUADRADO, Nº 6	21071	Huelva	680418982
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
ruizmu@uhu.es	Huelva		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 4 de marzo de 2015
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECIFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica Industrial por la Universidad de Huelva	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ingeniería y Arquitectura	Electrónica y automática	Electrónica y automática
HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:		Ingeniero Técnico Industrial
RESOLUCIÓN		Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009
NORMA		Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009

AGENCIA EVALUADORA

Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria

UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad de Huelva

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
049	Universidad de Huelva

LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
No existen datos	

LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

No existen datos

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
30	138	12

LISTADO DE MENCIONES

MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

1.3. Universidad de Huelva

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
21003414	Escuela Técnica Superior de Ingeniería

1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingeniería

1.3.2.1. Datos asociados al centro

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

65	65	65
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
65	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	78.0
RESTO DE AÑOS	36.0	78.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	24.0	36.0
RESTO DE AÑOS	0.0	36.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.uhu.es/sec/general/Normativa/Texto_Normativa/REGLAMENTO%20PERMANENCIA%20TIPOS%20MATRICULA.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
GENERALES
G01 - Capacidad para la resolución de problemas.
G02 - Capacidad para toma 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 científico-técnicos.
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.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.
T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
B05 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
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.
E07 - Conocimiento y capacidad para el modelado y simulación de sistemas.
E08 - Conocimientos de regulación automática y técnicas de control y su aplicación a la automatización industrial.
E09 - Conocimientos de principios y aplicaciones de los sistemas robotizados.
E10 - Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.
E11 - Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.
ETFG - 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 sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.
C12 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
E01 - Conocimiento aplicado de electrotecnia.
E02 - Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones de la electrónica analógica.
E03 - Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones de la electrónica digital y microprocesadores.
E04 - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.
E05 - Conocimiento aplicado de instrumentación electrónica.
E06 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia.
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.

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

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 regirá 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.

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.

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.

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.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3	Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados
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 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, postgrados, másteres,). 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.

3. Profesional, al finalizar los estudios.

II. Búsqueda de alojamiento

Existe un servicio que oferta y gestiona alojamiento. <http://www.uhu.es/sacu/alojamiento/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 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, SACU, 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 (sobreseguros médicos, ubicación de los centros de salud...), derivación y/o acompañamiento hacia otros servicios de la comunidad universitaria (Servicio de Posgrado, SOIPEA, 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 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 destinados a 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; agendas y noticias sobre formación y actividades realizadas en la Universidad de Huelva, enlaces con otras Universidades e Instituciones, cursos a celebraren 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.

Adeuar la oferta formativa al mercadode 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 mejoramiento de sus competencias personales y profesionales que repercuten 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 Emprender?*, 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 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 aprobado en Consejo de Gobierno de 21 de febrero de 2012 de la Universidad de Huelva

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

- 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 ajustaran 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 ajustaran 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

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Ver Apartado 5: Anexo 1.

5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS

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

5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES

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

5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

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

5.5 NIVEL 1: MATEMÁTICA

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: MATEMÁTICAS I

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	6	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

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

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.

Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Cálculo Diferencial: conceptos fundamentales, aproximación polinómica, métodos numéricos.
- Cálculo integral: métodos analíticos, métodos numéricos.
- 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:

Clases teórico/prácticas:

Seminarios/conferencias

Prácticas de laboratorio/informática

Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupo, tutorías colectivas, etc.)

- 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.

G17 - Capacidad para el razonamiento crítico.

G20 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

B01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	45	100
Sesiones de Resolución de Problemas	7.5	100

Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	7.5	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		
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	80.0
Examen de Prácticas	10.0	15.0
Seguimiento Individual del Estudiante	10.0	15.0
NIVEL 2: MATEMÁTICAS II		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
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.		
Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Álgebra Lineal: matrices, sistemas lineales y sus métodos numéricos, espacios vectoriales y aplicaciones lineales. - Geometría: producto escalar, ortogonalización y aplicaciones. - 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: Clases teórico/prácticas. Seminarios/conferencias. Prácticas de laboratorio/informática. Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupo, tutorías colectivas, etc.)

- 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.

G17 - Capacidad para el razonamiento crítico.

G20 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

B01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	45	100
Sesiones de Resolución de Problemas	7.5	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	7.5	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

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	80.0
Examen de Prácticas	10.0	15.0
Seguimiento Individual del Estudiante	10.0	15.0

NIVEL 2: MATEMÁTICAS III

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
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.		
Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Análisis descriptivo de datos. - Cálculo de probabilidades. - Modelos de distribuciones discretos y continuos. - Muestreo. Estimación puntual y mediante intervalos de confianza. - Constrates 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: Clases teórico/prácticas. Seminarios/conferencias/Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupo, tutorías colectivas, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> • 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.

G17 - Capacidad para el razonamiento crítico.

G20 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

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	44.4	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

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	10.0	40.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	30.0

NIVEL 2: MATEMÁTICAS IV

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	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> <p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Ecuaciones Diferenciales Ordinarias: métodos analíticos y métodos numéricos. - Ecuaciones en Derivadas Parciales: métodos analíticos y métodos numéricos. - Aplicaciones. 		
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: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupo, tutorías colectivas, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
B01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	35	100
Sesiones de Resolución de Problemas	17.5	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	7.5	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	75.0	90.0
Examen de Prácticas	0.0	20.0
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	
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		
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		
<ul style="list-style-type: none"> -Mecánica: -Electricidad: -Magnetismo <p><i>Mecánica del punto material.</i></p> <p><i>-Trabajo y energía.</i></p> <p><i>-Sistemas de partículas.</i></p> <p><i>-Mecánica del sólido rígido.</i></p> <p><i>-Oscilaciones y ondas.</i></p>		
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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teórico/ prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupo, tutorías colectivas, etc.)

- 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.

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

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

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

B02 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
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, ...	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

Desarrollo de Prácticas de Campo en grupos reducidos

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	100.0
Defensa de Prácticas	0.0	10.0
Examen de Prácticas	0.0	10.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0

NIVEL 2: FÍSICA II

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	6	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

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.

Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Termodinámica.
- Óptica.
- Campo eléctrico.**
- Corriente eléctrica.**
- Campo magnético.**
- Inducción electromagnética.**
- Termodinámica.**

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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.)

- 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.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

B02 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
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, ...	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	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
5.5 NIVEL 1: INFORMÁTICA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
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> <p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>I.- INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas Informáticos y Ámbitos de Aplicación. 2. Soporte Físico. 3. Introducción a los Sistemas Operativos. <p>II.- FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Algoritmos y Lenguajes de Programación 2. Elementos Básicos de Programación 3. Flujo de Control del Programa 4. Estructura de Datos 		

III.- INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS.

1. Tablas
2. Introducción a las Bases de Datos Relacionales
3. Consultas y Formularios

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: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.)

- 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.

G08 - Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

G12 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo.

G14 - Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.

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	15	100
Sesiones de Resolución de Problemas	10	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	30	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...	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

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	20.0	60.0
Defensa de Prácticas	0.0	20.0
Examen de Prácticas	20.0	60.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	30.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: QUÍMICA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: QUÍMICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Química
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
O01.- Capacidad de evaluar, interpretar y sintetizar la información y los datos químicos. O02.- Capacidad de reconocer y mejorar las medidas científicas y su práctica. O03.- Capacidad de utilizar la informática y procesar datos. O04.- Capacidad de utilizar de forma segura los materiales químicos, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas y los posibles riesgos asociados. O05.- Capacidad para desarrollar procesos de laboratorio estándar y utilizar equipos científicos de análisis. O06.- Capacidad de elaborar resultados obtenidos por la observación y medida de propiedades químicas y sus cambios experimentales.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Formulación Inorgánica y Orgánica- Teorías relacionadas con la estructura atómica, periodicidad en las propiedades atómicas, enlace químico y estructura de los compuestos, reacciones químicas en disolución, equilibrios, operaciones básicas de laboratorio, análisis químico.		
Conocimientos y aplicaciones de los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.		
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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias/Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> • 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.

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

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

B04 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
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, ...	18.5	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	70.0	85.0
Examen de Prácticas	5.0	15.0
Seguimiento Individual del Estudiante	10.0	15.0

5.5 NIVEL 1: EXPRESIÓN GRÁFICA

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: EXPRESIÓN GRÁFICA

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Expresión Gráfica
ECTS NIVEL2	6	

DESPLIEGUE TEMPORAL: 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> <p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p>				
5.5.1.3 CONTENIDOS				
I. Sistemas de representación Sistema diédrico Sistema acotado Sistema axonométrico II. Normalización del dibujo técnico Normas generales: formatos, casilleros, líneas, referencia de los elementos... Principios generales de representación Acotación y tolerancias Representación normalizada de elementos mecánicos Representaciones esquemáticas III. Diseño Asistido por Ordenador (DAO) DAO no paramétrico Introducción al DAO paramétrico Trazado de dibujos técnicos con herramientas DAO				
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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teórico/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 científico-técnicos.				
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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

B05 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
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, ...	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	60.0	80.0
Examen de Prácticas	20.0	40.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0

5.5 NIVEL 1: EMPRESA

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	6	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS 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> <p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<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>		
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: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.		
G07 - Capacidad de análisis y síntesis.		
G15 - Capacidad de innovación, iniciativa y espíritu emprendedor.		
G17 - Capacidad para el razonamiento crítico.		
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		
T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.		
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	20	100		
Sesiones de Resolución de Problemas	20	100		
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...	20	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	60.0	80.0		
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	30.0		
Seguimiento Individual del Estudiante	10.0	20.0		
5.5 NIVEL 1: TERMOTECNIA				
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1				
NIVEL 2: INGENIERÍA TÉRMICA				
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				

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:

Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Fundamentos térmicos y termodinámicos: Primer y Segundo Principio de la Termodinámica. Procesos de cambios de fase. Sistemas abiertos. Motores alternativos de combustión interna. Centrales térmicas de vapor y de gas. Ciclos frigoríficos. Fundamentos de transmisión del calor: conducción, convección y radiación.

Fundamentos térmicos y termodinámicos: Principios de la Termodinámica. Propiedades termodinámicas de sustancias puras. Sistemas cerrados y abiertos. Motores alternativos de combustión interna. Centrales térmicas de vapor y de gas. Ciclos frigoríficos.

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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teórico/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.)

- 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 científico-técnicos.

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

T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.

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.

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	5	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				
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	0.0		
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		
5.5 NIVEL 1: MECÁNICA DE FLUIDOS				
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1				
NIVEL 2: MECÁNICA DE FLUIDOS				
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2				
CARÁCTER	Obligatoria			
ECTS NIVEL 2	6			
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral				
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6		
		6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE				
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA		
Sí	No	No		
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS		
No	No	No		
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS		
No	No	No		
ITALIANO	OTRAS			
No	No			
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> <p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p>				
5.5.1.3 CONTENIDOS				
<ul style="list-style-type: none"> - 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. 				
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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teórico/prácticas Seminarios/conferencias/Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.)

- 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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

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.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	42	100
Sesiones de Resolución de Problemas	5.5	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	7.5	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...	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

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	65.0	85.0
Defensa de Prácticas	15.0	35.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	15.0	35.0

5.5 NIVEL 1: CIENCIA E INGENIERÍA DE LOS MATERIALES

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: CIENCIAS DE LOS 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		
		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				
O07.- Conocer la relación existente entre las propiedades y la estructura de los distintos tipos de materiales, y la síntesis o procesado de los mismos. O08.- Conocer y ser capaz de determinar los cambios producidos por la acción de los distintos tratamientos aplicados.				
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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias-Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.)				
<ul style="list-style-type: none"> • 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 toma de decisiones.				
G03 - Capacidad de organización y planificación.				
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.				
G05 - Capacidad para trabajar en equipo.				
G08 - Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.				
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

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

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.

C10 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.

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, ...	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

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
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

5.5 NIVEL 1: ELECTROTECNIA

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: ELECTRONIA BÁSICA

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> <p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p>				
5.5.1.3 CONTENIDOS				
<ul style="list-style-type: none"> - Elementos de circuitos eléctricos. - Técnicas de análisis de circuitos eléctricos. - Circuitos de corriente alterna en régimen estacionario. - Análisis de circuitos en régimen transitorio. - Circuitos magnéticos. - Introducción a los transformadores eléctricos. 				
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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teóricas/ prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.				
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES				
T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.				
T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.				
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	20	100
Sesiones de Resolución de Problemas	20	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, ...	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

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	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: ELECTRÓNICA

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

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:

Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Fundamentos de semiconductores. Diodos. Transistores bipolares. Transistores JFET. Transistores MOSFET. Aplicaciones de los componentes electrónicos a la electrónica digital. Familias lógicas. Introducción a la electrónica digital.

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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teóricas/ prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.)

- 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 toma de decisiones.

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.

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

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

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

C05 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.

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	14.5	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	18.5	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...	9	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	60.0	80.0		
Defensa de Prácticas	10.0	20.0		
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	20.0		
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0		
5.5 NIVEL 1: AUTOMÁTICA				
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1				
NIVEL 2: SISTEMAS DE CONTROL INDUSTRIAL				
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				
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.				
Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.				
5.5.1.3 CONTENIDOS				
Introducción a los sistemas dinámicos y de control Control continuo y discreto Estructuras de los sistemas de control industrial Modelos de sistemas continuos. Función de transferencia, modelos en espacio de estados Análisis del comportamiento de sistemas dinámicos. Índices de desempeño. Concepto de estabilidad. Control PID. Implementaciones industriales.				
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción al control automático 				

- Modelos de sistemas continuos. Función de transferencia, modelos en espacio de estados.
- Modelos de sistemas discretos. Función de transferencia, modelos en espacio de estados.
- Análisis del comportamiento de sistemas dinámicos. Estabilidad.
- Índices de desempeño de sistemas de control.
- Realimentación. Estructura de un sistema de control en lazo cerrado.

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: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.)

- 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 toma 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 científico-técnicos.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

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	22.8	100
Sesiones de Resolución de Problemas	10	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	17.5	100
Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial	2.1	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...	7.6	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

Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.

Conferencias y Seminarios

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	40.0
Examen de Prácticas	0.0	40.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	10.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0

5.5 NIVEL 1: MÁQUINAS Y MECANISMOS

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE TEORÍA DE MÁQUINAS Y MECANISMOS

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

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.

Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- 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.

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: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.)

- 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 toma 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.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

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

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	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, ...	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>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> <p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Estudio general del comportamiento de los elementos resistentes. Comportamiento de los sólidos reales. Cálculo de tensiones. Tensiones y deformaciones. Tensión axial, esfuerzo cortante y momento flector. Torsión. Criterios de plastificación. Estructuras isostáticas. Cálculo de secciones. Pandeo. Estructuras hiperestáticas simples. Métodos de resolución. Energía de deformación. Teoremas energéticos. Aplicaciones de la teoría del potencial elástico.</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: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.		

G06 - Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.

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

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

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, ...	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

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
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

5.5 NIVEL 1: INGENIERÍA DE FABRICACIÓN

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

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
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	

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.

Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

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.

Introducción a los sistemas de producción

Operaciones de fabricación

Revisión de tecnologías de automatización y control

Tecnologías de manejo e identificación de materiales

Sistemas de fabricación

Sistemas de ayuda a la fabricación

Estrategias de gestión de la producción

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: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc)

- 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.

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

T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

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.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	17.5	100
Sesiones de Resolución de Problemas	17.5	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	18.6	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, ...	4.4	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

Desarrollo de Prácticas de Campo 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	70.0
Defensa de Prácticas	0.0	40.0
Examen de Prácticas	0.0	40.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	40.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0

5.5 NIVEL 1: PROYECTOS

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: PROYECTOS

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
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	

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.

Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Conceptos básicos sobre el proyecto; ciclo de vida del proyecto; documentación 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.

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: Clases teórico/ prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc

- 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 toma de decisiones.

G03 - Capacidad de organización y planificación.

G07 - Capacidad de análisis y síntesis.

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

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.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

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

Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	23.4	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, ...	9	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	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

5.5 NIVEL 1: ELECTROTECNIA APlicada**5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1****NIVEL 2: ELECTROTECNIA APlicada****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> <p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Circuitos eléctricos trifásicos - Principios de las máquinas eléctricas - Máquinas eléctricas rotativas de corriente alterna - Máquinas eléctricas rotativas de corriente alterna - Accionamientos eléctricos 		
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: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.		
T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TIC's.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E01 - Conocimiento aplicado de electrotecnia.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	20	100
Sesiones de Resolución de Problemas	20	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, ...	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		
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	80.0
Examen de Prácticas	15.0	25.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: ELECTRÓNICA ANALÓGICA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: ELECTRÓNICA ANALÓGICA		
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		
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:		
Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
- Aplicaciones de diodos. - Circuitos de polarización de transistores. - Amplificadores con transistores. - Respuesta en frecuencia de los amplificadores. - Realimentación.		
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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teórico/prácticas Seminarios/conferencias/Prácticas de laboratorio/informática/Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc)

- 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.

G06 - Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.

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

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

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E02 - Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones de la electrónica analógica.

E06 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	17	100
Sesiones de Resolución de Problemas	15.5	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	18.5	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...	9	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	60.0	80.0
Defensa de Prácticas	10.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	20.0
Seguimiento Individual del Estudiante	5.0	10.0

5.5 NIVEL 1: ELECTRÓNICA DIGITAL

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: SISTEMAS DIGITALES 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
		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

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.

Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Álgebra de Boole. - Análisis y síntesis de sistemas combinacionales. - Subsistemas combinacionales. - Diagramas de estados. - Biestables. - Análisis y síntesis de sistemas secuenciales. - Subsistemas secuenciales. - Máquinas de estado algorítmicas.

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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teórico/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc)

- 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 toma de decisiones.		
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.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.		
T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E07 - Conocimiento y capacidad para el modelado y simulación de sistemas.		
E03 - Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones de la electrónica digital y microprocesadores.		
E06 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	30.9	100
Sesiones de Resolución de Problemas	7.5	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, ...	3	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	70.0
Examen de Prácticas	0.0	40.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	40.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	20.0
5.5 NIVEL 1: ELECTRÓNICA DE POTENCIA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: ELECTRÓNICA DE POTENCIA 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		
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			
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> <p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p>				
5.5.1.3 CONTENIDOS				
<ul style="list-style-type: none"> - Principio de funcionamiento de los Dispositivos Semiconductores de Potencia.ç - Configuraciones de los Convertidores Comutados de Potencia. - Aplicaciones de la Electrónica de Potencia. 				
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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teórico/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 toma 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.				
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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E04 - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.

E06 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	18.7	100
Sesiones de Resolución de Problemas	18.7	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, ...	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	60.0	80.0
Defensa de Prácticas	0.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	20.0

5.5 NIVEL 1: INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA 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		
<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> <p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a los Sistemas de Medida y Control: Acondicionamiento de la señal. Descripción y Análisis de los sensores y actuadores más empleados a nivel Industrial. Software de SCADA		
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: Clases teórico/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 toma 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.		
T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E05 - Conocimiento aplicado de instrumentación electrónica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	24	100

Sesiones de Resolución de Problemas	15	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	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, ...	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	70.0
Defensa de Prácticas	10.0	20.0
Examen de Prácticas	10.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	20.0
Seguimiento Individual del Estudiante	20.0	30.0

5.5 NIVEL 1: REGULACIÓN AUTOMÁTICA**5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1****NIVEL 2: REGULACIÓN AUTOMÁTICA****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> <p>Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Técnicas de modelado e identificación. Sistemas en tiempo discreto. Discretización de controladores continuos. Diseño de controladores en tiempo discreto. Introducción a técnicas de control avanzadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control PID en tiempo continuo y discreto. Análisis y diseño de controladores. • Control por realimentación del vector de estado en tiempo continuo y discreto. Análisis y diseño de controladores. • Control óptimo en tiempo continuo y discreto. Análisis y diseño de controladores. 		
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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 toma 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 científico-técnicos.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E07 - Conocimiento y capacidad para el modelado y simulación de sistemas.		
E08 - Conocimientos de regulación automática y técnicas de control y su aplicación a la automatización industrial.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	22.9	100
Sesiones de Resolución de Problemas	10	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	17.5	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, ...	7.6	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

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

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	40.0
Examen de Prácticas	0.0	40.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	10.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0

5.5 NIVEL 1: AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL**5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1****NIVEL 2: ROBÓTICA Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL INDUSTRIAL 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

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.

Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Modelado de problemas de automatización. Autómatas programables. Síntesis de controladores mediante autómatas programables. Implementación práctica. *Bases de la fabricación integrada por computador Sistemas robóticos industriales. Morfología de manipuladores. Células de fabricación flexible. AGVs. Aplicación de sistemas de percepción en automatización industrial Otras técnicas relacionadas. Control relé, elementos neumáticos e hidráulicos*

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: Clases teórico/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.)

- 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.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E09 - Conocimientos de principios y aplicaciones de los sistemas robotizados.

E11 - Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	20	100
Sesiones de Resolución de Problemas	10	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	30	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	50.0	70.0		
Defensa de Prácticas	20.0	40.0		
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0		
5.5 NIVEL 1: INFORMÁTICA INDUSTRIAL				
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1				
NIVEL 2: INFORMÁTICA INDUSTRIAL 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	PORTRUGUÉS		
No	No	No		
ITALIANO	OTRAS			
No	No			
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.				
Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de las competencias específicas desarrolladas a través de los contenidos de la asignatura.				
5.5.1.3 CONTENIDOS				
- Elementos y arquitectura del computador industrial. - Arquitectura de sistemas empotrados. - Programación de Sistemas Empotrados. - Introducción a las Comunicaciones industriales. - Protocolos y estándares industriales				
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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teórico/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.)

- 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 toma 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.

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

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E10 - Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	40.1	100
Sesiones de Resolución de Problemas	0.7	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, ...	0.6	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

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	70.0
Defensa de Prácticas	10.0	20.0

Defensa de Trabajos e Informes Escritos	5.0	15.0		
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	5.0		
5.5 NIVEL 1: TRABAJO FIN DE GRADO				
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1				
NIVEL 2: TRABAJO FIN DE GRADO				
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2				
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster			
ECTS NIVEL 2	12			
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral				
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9		
	12			
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE				
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA		
Sí	No	No		
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS		
No	No	No		
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS		
No	No	No		
ITALIANO	OTRAS			
No	No			
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3				
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE				
<p>Las competencias adquiridas serán evaluadas por un tribunal, constituido según la normativa de Trabajo de Fin de Grado de la Universidad de Huelva creada a tal efecto, que se concretará en la Normativa de Trabajo de Fin de Grado de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería. El tribunal evaluará la exposición oral del trabajo desarrollado y la memoria presentada.</p>				
5.5.1.3 CONTENIDOS				
<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>				
5.5.1.4 OBSERVACIONES				
<p>Para poder matricular y defender el Trabajo Fin de Grado el estudiante deberá tener superado todas las asignaturas de carácter básico, y obligatorio hasta tercer curso:</p> <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 de TFG de la Universidad de Huelva, que se concreta en el en 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: http://www.uhu.es/etsi/tfgrado/index.php</p>				
5.5.1.5 COMPETENCIAS				

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

ETFG - 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 sinteticen e integren 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, ...	120	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	180	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

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
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: DISEÑO ELECTRÓNICO****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

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.

Capacidad para diseñar y analizar amplificadores operacionales, así como su integración en etapas de adaptación de señal y filtros analógicos

5.5.1.3 CONTENIDOS

Introducción y fundamentos básicos del amplificador operacional. Respuesta en frecuencia y estabilidad de los amplificadores realimentados. Filtros activos. Osciladores. Generadores de ondas. Comparadores.

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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias/Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.)

- 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 toma de decisiones.

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.

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

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

T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.

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	16.4	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	18.6	100
Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial	19	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	PODERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	50.0	60.0
Defensa de Prácticas	20.0	40.0
Seguimiento Individual del Estudiante	10.0	20.0

NIVEL 2: INSTRUMENTACIÓN LECTRÓNICA 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

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.

Conocimiento aplicado de instrumentación electrónica.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Ampliación de los conocimientos de acondicionamiento de la señal. Conversión de la señal en el canal de instrumentación. Topologías de sensores. Diseño, producción y aplicación de MEMs. Introducción al Smart Sensor. Introducción a los Microsistemas. Buses de Instrumentación Industriales. Seguridad en los Sistemas de Instrumentación. Bioinstrumentación:

Introducción a los sensores biomédicos y a la Telesalud.

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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias/Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.)

- 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 toma 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.

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	24	100
Sesiones de Resolución de Problemas	15	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	15	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, ...	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

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.

Evaluaciones y Exámenes

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	50.0	70.0
Defensa de Prácticas	10.0	20.0
Examen de Prácticas	10.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	20.0
Seguimiento Individual del Estudiante	20.0	30.0

NIVEL 2: ROBÓTICA Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL 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

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:

Conocimientos de principios y aplicaciones de los sistemas robotizados.

Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Arquitecturas no centralizadas de autómatas programables. Redes de autómatas. Buses de comunicación Industrial. Programación de robots. Definición de trayectorias.

Redes de autómatas en la industria. Fundamentos Teóricos de la Robótica Industrial. Morfología de los robots. Sistemas sensoriales y de percepción robótica. Problemas geométricos y cinemáticos de la manipulación industrial. Programación de robots. Planificación de movimientos

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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teórico/prácticas Seminarios/conferencias/Prácticas de laboratorio/informática/Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.

- 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.

G06 - Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.

G07 - Capacidad de análisis y síntesis.

G12 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo.

G17 - Capacidad para el razonamiento crítico.

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

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

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	25.4	100
Sesiones de Resolución de Problemas	10	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, ...	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

Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.

Conferencias y Seminarios

Evaluaciones y Exámenes

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	50.0	70.0

Defensa de Prácticas	0.0	10.0
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: INFORMÁTICA INDUSTRIAL 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**

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.

Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Sistemas de computación Industrial. Sistemas Abiertos. Sistemas en Tiempo Real. Técnicas avanzadas de programación. Aplicaciones de las comunicaciones Industriales. Programación de aplicaciones TCP/IP.

Programación avanzada de periféricos conectados a un microcontrolador. Introducción a los Sistemas en Tiempo Real. Sistemas Industriales basados en Unix. Técnicas de programación. Programación de aplicaciones TCP-IP.

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: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.).

- 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.		
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		
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		
T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.		
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	19	100
Sesiones de Resolución de Problemas	20	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, ...	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		
Evaluaciones y Exámenes		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	60.0	70.0
Defensa de Prácticas	20.0	30.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0
NIVEL 2: SISTEMAS DIGITALES 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

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.

Los resultados de aprendizaje son los que se derivan de los contenidos de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Lógica programable combinacional y secuencial. - Fundamentos de sistemas basados en microprocesadores. - Microcontroladores.

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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teóricas/prácticas-Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.)

- 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 toma de decisiones.

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.

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

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

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	2.5	100

Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	2.5	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...	8.5	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		
Conferencias y Seminarios		
Evaluaciones y Exámenes		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PODERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	50.0	70.0
Defensa de Prácticas	30.0	50.0
Examen de Prácticas	0.0	20.0
5.5 NIVEL 1: OPTATIVAS ESPECÍFICAS		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA		
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
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

O09.- Conocimientos avanzados sobre tecnología de componentes y circuitos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Tecnología de componentes pasivos; resistencias, condensadores, inductores. Fabricación de circuitos impresos. Fabricación de circuitos integrados. Fiabilidad de componentes.

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: Clases teórico/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.);

- 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 toma 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.

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

G16 - Sensibilidad por temas medioambientales.

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

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

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

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

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	40.1	100
Sesiones de Resolución de Problemas	0.7	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, ...	0.6	100

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE

Identificador : 2501851

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	70.0
Defensa de Prácticas	10.0	20.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	5.0	15.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	5.0
NIVEL 2: ELECTRÓNICA DE POTENCIA II		
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
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
O10.- Conocimiento aplicado de brazos articulados. O11.- Conocimiento aplicado de vehículos autónomos. Conocimiento aplicado de electrónica de potencia Capacidad para diseñar sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Complementos de Electrónica. Potencia. Convertidores de Potencia. Aplicaciones de la Electrónica 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: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.).

- 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 toma 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.

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

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	18.8	100
Sesiones de Resolución de Problemas	18.6	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, ...	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	PONERACIÓN MÍNIMA	PONERACIÓN MÁXIMA
-----------------------	-------------------	-------------------

Defensa de Prácticas	10.0	30.0		
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	20.0	40.0		
Seguimiento Individual del Estudiante	40.0	60.0		
NIVEL 2: ROBÓTICA				
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		
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>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> <p>Se profundizará fundamentalmente en los aspectos cinemáticos, dinámicos y el control de robots, haciendo especial hincapié en la robótica móvil.</p>				
5.5.1.3 CONTENIDOS				
Localización espacial, cinemática y dinámica de robots, arquitecturas y estrategias de control, técnicas y estrategias de navegación, vehículos no tripulados.				
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: Clases teórico/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 toma de decisiones.		
G03 - Capacidad de organización y planificación.		
G04 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.		
G05 - Capacidad para trabajar en equipo.		
G09 - Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos.		
G12 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.		
T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.		
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	41.4	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática	18.6	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		
Evaluaciones y Exámenes		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	0.0	60.0
Defensa de Prácticas	40.0	60.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	60.0
NIVEL 2: REDES DE DATOS		
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
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>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> <p>Capacidad para diseñar, instalar, configurar y administrar redes de computadores.</p> <p>Adquisición de conocimientos en las principales tecnologías de redes de datos, protocolos de comunicaciones, medios de trasmisión y equipos.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Comunicación en la redes de datos y en Internet. Dispositivos, medios y servicios de comunicación. Funciones y características de los protocolos de comunicaciones. Esquemas de direccionamiento. Diseño de redes y cableado estructurado. Configuración de redes y subredes. Configuración de equipos de comunicaciones; servidores, switches, routers,,, Técnicas de verificación de redes y análisis de tráfico de datos.		
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: Clases teórico/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.		
G12 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.		
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	30.4	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, ...	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		
Evaluaciones y Exámenes		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PODERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	50.0	70.0
Defensa de Prácticas	20.0	30.0
Examen de Prácticas	0.0	30.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0
NIVEL 2: ANÁLISIS INTELIGENTE DE DATOS		
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
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIIONES		
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.		
Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		

5.5.1.3 CONTENIDOS

Porqué es interesante analizar los datos. Almacenes de datos. El pre-procesamiento automático de datos. Métodos de descubrimiento de información no observable. Herramientas disponibles y cómo emplearlas. Generación de modelos de conocimiento. Tratamiento automático de flujos de datos continuos que no pueden almacenarse. Validación del conocimiento adquirido.

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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teórico/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc).

- 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.

G08 - Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

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

G14 - Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.

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

T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

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 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, ...	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

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	40.0	70.0
Defensa de Prácticas	40.0	70.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	50.0

5.5 NIVEL 1: OPTATIVAS COMUNES FAMILIA INDUSTRIAL

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

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
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

- O25.- Conocer el marco legislativo de la prevención de Riesgos Laborales
- O26.- Distinguir los conceptos legal y técnico de Accidente de Trabajo.
- O27.- Conocer las distintas disciplinas preventivas y su ámbito de actuación.
- O28.- Delimitar el ámbito de la seguridad en el trabajo, en el marco de la Prevención.
- O29.- Ser capaz de realizar una identificación de riesgos en una visita a empresa.
- O30.- Conocer las metodologías básicas de evaluación de riesgos.
- O31.- Adquirir capacidad para analizar un Accidente de Trabajo.

5.5.1.3 CONTENIDOS

El Trabajo: Concepto y dimensión social. La Salud: Concepto y dimensión social. El Trabajo y la Salud: su inter-actuación. Los Riesgos Profesionales y los factores de riesgo. Daños derivados del trabajo. Los Accidentes de Trabajo y las Enfermedades Profesionales. Derechos y deberes básicos materia de Prevención de Riesgos Laborales. Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales. Principios de la Acción Preventiva. Real Decreto 39/1997. Reglamento de los Servicios de Prevención. Riesgos ligados a las Condiciones de Seguridad. Riesgos ligados al Medio Ambiente de Trabajo. La carga de trabajo, la fatiga física y mental y la Insatisfacción laboral. Sistemas elementales de Control de Riesgos. Planes de Emergencia y Evacuación. Primeros Auxilios. El control de la Salud de los Trabajadores. La Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Empresa. El Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales. Modalidades de RR.HH. y materiales para el desarrollo de Actividades Preventivas. Órganos de representación, consulta y participación. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Organización Mundial de la Salud (OMS). Organismos comunitarios con competencias en Seguridad y Salud. La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Control estadístico de la siniestralidad laboral. Índices estadísticos de siniestralidad. Notificación, Registro, Investigación y Control de Accidentes de Trabajo. Evaluación de riesgos. El Método Simplificado de Evaluación de Riesgos (NTP-330). Prioridad en la implantación de las acciones preventivas.

- 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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc).

- 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	45	100
Sesiones de Resolución de Problemas	15	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...	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
NIVEL 2: TOPOGRAFÍA		
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
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>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> <p><i>Conocimiento de la base de los métodos topográficos y soltura en el manejo de los equipos topográficos</i></p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Nociones Básicas de Topografía General. Métodos topográficos. Cartografía Digital y GPS.		
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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.		
G08 - Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.		
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		
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	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, ...	2	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral Participativa		
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		
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	5.0	10.0
Examen de Prácticas	5.0	10.0
Seguimiento Individual del Estudiante	5.0	10.0
NIVEL 2: DISEÑO INDUSTRIAL		
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
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTRUGUÉS
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.		
Desarrollar capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
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.		
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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc).		
<ul style="list-style-type: none"> • 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 científico-técnicos.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.		

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

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 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, ...	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

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	20.0	30.0
Examen de Prácticas	60.0	80.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0

NIVEL 2: IMPACTO AMBIENTAL

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
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.

Adquirir conocimientos básicos sobre impacto ambiental, tratamiento y gestión de residuos y efluentes industriales y urbanos y conservación del medio ambiente

5.5.1.3 CONTENIDOS

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. Los sistemas de gestión mediambiental. Conceptos y aplicación en la industria. La contaminación del agua. Caracterización, evaluación y depuración. Contaminación atmosférica. Caracterización, evaluación y corrección.

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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.).

- 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.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

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	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, ...	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		
Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes		
Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.		
Conferencias y Seminarios		
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 Trabajos e Informes Escritos	10.0	35.0
Seguimiento Individual del Estudiante	0.0	10.0
NIVEL 2: FUENTES ALTERNATIVAS DE ENERGÍA		
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
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
O12.- Toma de conciencia de la necesidad del desarrollo de fuentes alternativas de energía. O13.- Toma de conciencia de las limitaciones que presentan las energías renovables- O14.- Capacidad para dimensionar instalaciones de energía solar (tanto fotovoltaica como térmica de baja temperatura).		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Fuentes renovables de energía. Energía solar fotovoltaica. Diseño de instalaciones. Energía solar térmica. Diseño de instalaciones. Introducción a la energía eólica.		

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: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.).

- 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.

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

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

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	34	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, ...	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

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	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
NIVEL 2: DOMÓTICA Y EFICIENCIA EN LOS EDIFICIOS		
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
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teóricas/		

prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc):

- 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 científico-técnicos.

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

T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.

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, ...	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

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	40.0
Examen de Prácticas	30.0	40.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	10.0
Seguimiento Individual del Estudiante	10.0	30.0

NIVEL 2: CÁLCULO DE CIMENTACIONES

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
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

- Conocimiento aplicado de los conceptos básicos de las cimentaciones.
- 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

5.5.1.3 CONTENIDOS

Tipologías de cimentaciones. Nociones sobre mecánica de suelos. Interpretación de estudios geotécnicos. Cimentaciones superficiales: zapatas, pozos, vigas y losas. Elementos de arriostramiento 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: Clases teóricas/prácticas Seminarios/conferencias Prácticas de laboratorio/informática Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.).

- 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 toma 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		
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	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, ...	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		
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		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	20.0	50.0
Defensa de Prácticas	10.0	30.0
Examen de Prácticas	0.0	10.0

Defensa de Trabajos e Informes Escritos	20.0	60.0
Seguimiento Individual del Estudiante	10.0	30.0

NIVEL 2: PRINCIPIOS BÁSICOS DE LOS PROCESOS QUÍMICOS**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
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORRTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIIONES

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.

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.

5.5.1.3 CONTENIDOS

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: bances de materia y energía con y sin reacción, recirculación, purga y derivación.

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 continuarán no sumarán más de 60 horas: Clases teóricas/prácticas/Seminarios/conferencias/Prácticas de laboratorio/informática/Otras Actividades académicas dirigidas (Trabajos en grupos, tutorías colectivas, etc.).

- 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.

G08 - Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

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	12	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...	18	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

Conferencias y Seminarios

Evaluaciones y Exámenes

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	40.0	60.0
Defensa de Prácticas	20.0	40.0
Seguimiento Individual del Estudiante	15.0	20.0

5.5 NIVEL 1: COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: PRÁCTICAS EN EMPRESA

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
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>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>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.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>De acuerdo al RD 1707/2011, de 18 de noviembre, por el que se regulan las prácticas externas de los estudiantes, se establece una tutarización 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.</p> <p>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.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>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.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p> <p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p> <p>CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética</p>		

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

T01 - Uso y dominio de una segunda lengua.

T02 - Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TICs.

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	PODERACIÓN MÍNIMA	PODERACIÓN MÁXIMA
No existen datos		

NIVEL 2: ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS COMPLEMENTARIAS

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
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIIONES

No existen datos

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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.

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**

G02 - Capacidad para toma de decisiones.

G05 - Capacidad para trabajar en equipo.

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

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)	1.7	0	0
Universidad de Huelva	Profesor Contratado Doctor	4.3	12.5	0
Universidad de Huelva	Profesor Colaborador o Colaborador Diplomado	28.3	6.3	0
Universidad de Huelva	Profesor Titular de Escuela Universitaria	26.1	18.8	0
Universidad de Huelva	Profesor Titular de Universidad	15.2	43.8	0
Universidad de Huelva	Catedrático de Universidad	0	0	0
Universidad de Huelva	Catedrático de Escuela Universitaria	4.4	12.5	10
Universidad de Huelva	Ayudante	4.3	6.3	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 %
15	10	70
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		

Justificación de los Indicadores Propuestos:

Ver Apartado 8: Anexo 1.

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

8.2 Progresos y los resultados de aprendizaje de los estudiantes

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 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.

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 de la escuela Universitaria de Trabajo Social.
- Cronograma del centro por curso, que incluye los criterios para la evaluación de los estudiantes
- 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	http://www.uhu.es/etsi/calidad.php
--------	---

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 Electrónica Industrial por los de las asignaturas/materias propuestas para el Grado en Ingeniería Electrónica Industrial.

Los Ingenieros Técnicos Industriales en Electrónica Industrial tendrán que cursar para obtener el título de Grado en Ingeniería Electrónica Industrial las siguientes asignaturas:

- **Ingeniería Térmica**, de formación común a la familia industrial.
- **Mecánica de Fluidos**, de formación común a la familia industrial.
- **Ciencias de los materiales**, de formación común a la familia industrial.
- **Integración de los Sistemas de Producción**, de formación común a la familia industrial.
- **Robótica y Automatización Industrial II**, formación específica complementaria.

Además, será necesario realizar el Trabajo 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 aún no hayan completado los estudios de la actual Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial de la Universidad de Huelva, a efectos de su adaptación al nuevo Plan de Estudios, se regirán según la tabla que se muestra a continuación:

Cuadro de Equivalencia entre el Plan de Estudios del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y el de Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial de la Universidad de Huelva

GRADO INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL		Ingeniería Técnica Industrial Electrónica Industrial	
Asignatura	Crédito ECTS	Asignatura	Crédito 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
Química	6	Química aplicada	4.5
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
Ingeniería Térmica	6		
Mecánica de Fluidos	6		
Ciencia de los Materiales	6		
Electrotecnia Básica	6	Electrotecnia Básica	6
Fundamentos de Electrónica	6	Tecnología Electrónica I	4.5
Sistemas de Control Industrial	6	Automática I	4.5
Fundamentos de Teoría de Máquinas y Mecanismos	6	Sistemas mecánicos	6
Resistencia de Materiales	6	Elasticidad y Resistencia de Materiales	4.5
Integración de los Sistemas de Producción	6		
Proyectos	6	Oficina Técnica	6
Electrotecnia Aplicada	6	Teoría de Circuitos	6
Electrónica Analógica	6	Electrónica Analógica	7.5
Sistemas Digitales I	6	Electrónica Digital	6
Electrónica de Potencia I	6	Electrónica de Potencia	6
Instrumentación Electrónica I	6	Sensores y Actuadores	4.5
Regulación Automática	6	Automática II	6
Robótica y Automatización Industrial I	6	Automatización Industrial	9
Informática Industrial I	6	Informática Industrial I	
Diseño Electrónico	6	Ampliación de Electrónica Analógica	7.5
Instrumentación Electrónica II	6	Instrumentación Electrónica	9
Robótica y Automatización Industrial II	6		
Informática Industrial II	6	Informática Industrial II	4.5
Sistemas Digitales II	6	Sistemas Digitales	6
Tecnología Electrónica	6	Tecnología Electrónica II	4.5
Electrónica de Potencia II	6	Ampliación de Electrónica de Potencia	6
Redes de Datos	6	Transmisión y Redes de Datos	4.5
Robótica	6	Robótica	6
Análisis Inteligente de Datos	6	Informática	6
Prevención de Riesgos Laborales	6	Seguridad e Higiene Industrial	4.5
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
Domótica y Eficiencia en los Edificios	6		
Cálculo de Cimentaciones	6		
Principios Básicos de los Procesos Químicos	6		
Prácticas Externas	6	Libre Configuración Correspondiente a Prácticas en Empresas	6.75
Actividades Universitarias Complementarias	6	Libre Configuración no Correspondiente a Prácticas en Empresas	15.75

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
5097000-21003414	Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Electrónica Industrial-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	Huelva

EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
direccion@etsi.uhu.es	687862089	959217304	DIRECTOR DE LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA

11.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
28716735Q	FRANCISCO	RUIZ	MUÑOZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ DOCTOR CANTERO CUADRADO, Nº 6	21071	Huelva	Huelva
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
ruizmu@uhu.es	680418982	959218080	RECTOR

11.3 SOLICITANTE

El responsable del título es también el solicitante

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	Huelva
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
direccion@etsi.uhu.es	687862089	959217304	DIRECTOR DE LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA

Apartado 2: Anexo 1

Nombre :Justificacion titulo electrónica.pdf

HASH SHA1 :79781C3E354D03901C019C11177C78BDDE13DCBE

Código CSV :96162383246283069448307

Ver Fichero: Justificacion titulo electrónica.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4.1_SistemasInf_previa_GIElecI_En15.pdf

HASH SHA1 :CBF22FF54947560CA55BF5EDDAFA95599225B8EC

Código CSV :161906433479859870615002

Ver Fichero: 4.1_SistemasInf_previa_GIElecI_En15.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5.1_planificacion_GIElectronica_En2015.pdf

HASH SHA1 :671B596424ABC0046316E063950E6B7F4CDE2447

Código CSV :161906441345641929243532

Ver Fichero: 5.1_planificacion_GIElectronica_En2015.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6.1_personalDocente.pdf

HASH SHA1 :634D9172035FEB3199F343DE243BB3C58C783904

Código CSV :161906452386882925611227

Ver Fichero: 6.1_personalDocente.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6.2_OtrosRecursos.pdf

HASH SHA1 :DE42F30E97F655CF78DA3BBDEA2B47AC989814BF

Código CSV :164695785687103640054117

Ver Fichero: 6.2_OtrosRecursos.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre :RECURSOS MATERIALES.pdf

HASH SHA1 :0B9B6045FF7A1086BC3144331A776AC7619A2420

Código CSV :96162461640122506889422

Ver Fichero: RECURSOS MATERIALES.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre :valores cuantitativos.pdf

HASH SHA1 :5BB914BFE2271E4C88A04BEA6C0DFF1A4D7BC6EE

Código CSV :96162483723423665873533

Ver Fichero: valores cuantitativos.pdf

Apartado 10: Anexo 1**Nombre :**CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.pdf**HASH SHA1 :**B9797A1A8905D3D32DA5B2C78E0DA614E596AFF7**Código CSV :**96162508459571398358644

Ver Fichero: CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.pdf



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE

Identificador : 2501851