

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 A Coruña		Escuela Universitaria Politécnica		15026935	
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA			
Grado		Ingeniería Electrónica Industrial y Automática			
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA					
Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática por la Universidad de A Coruña					
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			
Andrés José Piñón Pazos		DIRECTOR			
Tipo Documento		Número Documento			
NIF		32654940T			
REPRESENTANTE LEGAL					
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO			
Julio Ernesto Abalde Alonso		Rector			
Tipo Documento		Número Documento			
NIF		36013481N			
RESPONSABLE DEL TÍTULO					
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO			
Andrés José Piñón Pazos		Director			
Tipo Documento		Número Documento			
NIF		32654940T			
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	
Rúa da Maestranza, nº 9		15001	Coruña (A)	981167400	
E-MAIL		PROVINCIA		FAX	
reitor@udc.es		A Coruña		981226404	



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: A Coruña, AM 21 de noviembre de 2018
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática por la Universidad de A Coruña	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Electrónica y automática	Ingeniería y profesiones afines	
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				
Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de A Coruña				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
037	Universidad de A Coruña			
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 A Coruña

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
15026935	Escuela Universitaria Politécnica

1.3.2. Escuela Universitaria Politécnica

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		



PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
50	50	50
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
50	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	48.0	78.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	24.0	48.0
RESTO DE AÑOS	24.0	48.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://www.udc.es/export/sites/udc/normativa/_galeria_down/academica/dedicacion_e.pdf_2063069294.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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
C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4 - Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5 - Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..
B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.
B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
A1 - Capacidad para la redacción, firma, desarrollo y dirección de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, y en concreto de la especialidad de electrónica industrial.
A2 - Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos.
A3 - Capacidad para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios e informes.
A4 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.
A5 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y mejora continua.
A33 - Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.



A34 - Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.
TFG - Capacidad para la elaboración, presentación y defensa ante un tribunal universitario, de un ejercicio original consistente en un proyecto en el ámbito de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.
A35 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad
A6 - 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.
A7 - Comprender y dominar 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.
A8 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
A9 - 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.
A10 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
A11 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, su marco institucional y jurídico. Organización y gestión de empresas.
A12 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
A13 - Conocer los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería, así como el cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.
A14 - Conocer 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.
A15 - Conocer y utilizar los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
A16 - Conocer los fundamentos de la electrónica.
A17 - Conocer los fundamentos de automatismos y métodos de control.
A18 - Conocer de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.
A19 - Conocer y utilizar los principios de la resistencia de materiales.
A20 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
A21 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
A22 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.
A23 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
A24 - Conocimiento aplicado de electrotecnia.
A25 - Conocer los fundamentos y aplicaciones de la electrónica analógica.
A26 - Conocer los fundamentos y aplicaciones de la electrónica digital y microprocesadores.
A27 - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia
A28 - Conocimiento aplicado de instrumentación electrónica.
A29 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia.
A30 - Conocer y ser capaz de modelar y simular sistemas.
A31 - Conocimientos de regulación automática y técnicas de control y su aplicación a la automatización industrial.
A32 - Conocer los principios y aplicaciones de los sistemas robotizados.

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



Requisitos de acceso y criterios de admisión

Para estar en condiciones de solicitar plaza es necesario cumplir alguno de los siguientes requisitos de acceso establecidos en el art. 3 del RD 412/2014:

- Estar en posesión del título de bachillerato o equivalente y superar la prueba de acceso a la universidad.
 - Poseer un título de técnico superior de formación profesional, enseñanza de artes plásticas y diseño o de técnico deportivo superior o títulos equivalentes.
 - Poseer un título universitario oficial de grado, un título de los correspondientes a la anterior ordenación de enseñanzas universitario (diplomado, licenciado, ingeniero etc.) o títulos equivalentes.
 - Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y la prueba para mayores de 45 años.
 - Cumplir los requisitos exigidos para el acceso a la universidad en los sistemas educativos de estados miembros de la Unión Europea o de otros estados con los que España suscribiera acuerdos internacionales en esta materia.
 - Estar en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones educativas anteriores a la Ley orgánica 8/2013, del 9 de diciembre, no contempladas en los apartados anteriores.
- No se contemplan condiciones ni pruebas de acceso especiales.

La Universidad de A Coruña cuenta con la Unidad Universitaria de Atención a la Diversidad, creada para atender a los miembros de la comunidad universitaria con discapacidad u otras necesidades específicas. La Unidad ADI se dirige, por tanto, al conjunto de participantes en los estudios superiores: alumnado, profesorado y personal de administración y servicios, siendo su cometido principal el de facilitar la plena integración del alumnado, profesorado y personal de administración y servicios que, por razones físicas, sensoriales, psíquicas o socioculturales, experimentan dificultades o barreras externas a un acceso adecuado, igualitario y provechoso a la vida universitaria (<https://www.udc.es/es/cufie/ADI/>)

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados

La UDC dispone de diversos servicios para apoyar y orientar a su alumnado, que se describen a continuación:

Asesoramiento

El Servicio de Asesoramiento y Promoción del Estudiante (SAPE) ofrece diferentes servicios que tratan de dar cobertura a las necesidades de información y asesoramiento del alumnado. En su página web (<http://www.udc.gal/sape>) se recoge información sobre programas de movilidad, becas y premios, normativa académica, etc. Asimismo, el Área de Inserción Laboral de dicho servicio realiza varias actuaciones que tienen como finalidad atender necesidades de información y orientación laboral: salidas profesionales, prácticas, ofertas de empleo, direcciones de empresas, ayudas y subvenciones para el autoempleo... Además, gestiona la Red Amiga de la Universidad de A Coruña, espacio de encuentro entre alumnado, exalumnos/as y profesores/as de la UDC con las empresas y la sociedad en general.

Acción Tutorial

El Plan de Acción Tutorial de la UDC (<https://www.udc.es/cufie/PAT/>) Tiene como objetivo orientar, guiar, informar y formar al estudiante en los diferentes aspectos de su trayectoria académica, profesional y personal, de modo que este alcance el mayor nivel de desarrollo. Se entiende como una atención personalizada y comprometida del tutor o tutora, docente en la titulación. El centro elabora un proyecto PAT enmarcado en la realidad de su profesorado y estudiantado.

Jornada de Bienvenida en la Escuela Universitaria Politécnica

El primer día de cada curso se organiza una jornada informativa dirigida a los estudiantes de nuevo ingreso, en la que se hace una presentación de la Escuela, un recorrido por las instalaciones del centro y en la que se dan orientaciones generales sobre el plan de estudios, información sobre de horarios, exámenes, convocatorias, etc., así como de los distintos servicios a disposición del estudiante. Se presenta la Biblioteca que, a su vez, durante las primeras semanas del curso, organiza cursos específicos sobre los recursos para acceder a la información especializada y desarrollar habilidades y competencias informacionales. La jornada finaliza con un taller de recursos virtuales de la UDC que facilita al estudiante la activación y acceso a los servicios de la UDC: correo electrónico, secretaría virtual, campus virtual (Moodle), web de la EUP, red inalámbrica (Wi-Fi), etc.

Formación complementaria

Idiomas:

La UDC cuenta con un Centro de Lenguas (<http://www.centrodelenguas.gal/>) en el que los estudiantes se pueden formar actualmente en cinco idiomas (inglés, francés, portugués, italiano y alemán).

Cursos, ciclos de conferencias, jornadas, simposios y cursos de verano:

El estudiante puede participar en cualquiera de los programas que se llevan a cabo todos los años (<https://www.udc.es/gl/occ/>)

Informática:

El Aula de Formación Informática (AFI) (<https://www.udc.es/gl/afi/>) atiende las necesidades de formación en herramientas informáticas a través de una programación anual.

Apoyo al aprendizaje:

Otro elemento a destacar es el Plan de Apoyo al Aprendizaje (PAA) (<https://www.udc.es/gl/cufie/UFA/PAA/>) desarrollado por el CUFIE (Centro Universitario de Formación e Innovación Educativa, centrado en completar la formación de los estudiantes de nuestra universidad en aquellas competencias transversales que mejoren su preparación tanto académica como de cara a su futuro profesional.

Respecto a la inserción laboral, la Universidad de A Coruña cuenta con varios mecanismos para proporcionar información y formación específica que facilite la inserción laboral y profesional de los universitarios. Se imparten cursos dirigidos a estudiantes y titulados recientes para mejorar su formación en competencias profesionales, técnicas de busca de empleo, etc. Asimismo, cuenta con una sólida estructura de prácticas externas tanto curriculares como extracurriculares para los estudiantes de los últimos cursos.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO

MÁXIMO



0	36
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Adjuntar Título Propio	

Ver Apartado 4: Anexo 2.

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

4.4 Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad

Será de aplicación lo establecido en los artículos 6 y 13 del 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, el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, el Real Decreto 534/2013, de 12 de julio, el Real Decreto 96/2014, de 14 de febrero, el Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre, el Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero, el Real Decreto 420/2015, de 29 de mayo y el Real Decreto 195/2016, de 13 de mayo.

Por otro lado, será de aplicación el sistema establecido por la UDC en la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos para Titulaciones Adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior, disponible en:

https://www.udc.es/export/sites/udc/normativa/_galeria_down/academica/rec_transferencia_creditos.pdf

La experiencia profesional dentro del ámbito de la Ingeniería Industrial podrá ser reconocida por créditos de asignaturas optativas y de tecnología específica, hasta un máximo de 36 créditos. Para ello, los interesados deberán aportar documentación acreditativa de dicha experiencia y presentar una solicitud en la que indicarán las materias para las que solicitan el reconocimiento. Para trabajos por cuenta ajena será necesario presentar un certificado de vida laboral y un informe de la empresa donde figuren las tareas desempeñadas. Para los trabajos realizados por cuenta propia será necesario presentar un certificado del Colegio profesional al que pertenezca el técnico. La solicitud será evaluada por la comisión docente del centro en el que se imparte la titulación, que emitirá un informe en el que determinará si la experiencia laboral está relacionada con las competencias de la titulación y asignará el número créditos reconocidos.

Además, se tendrá en cuenta la Normativa mediante la que se establece el procedimiento para el reconocimiento académico de los créditos por participación en actividades universitarias en los grados de la UDC.

https://www.udc.es/export/sites/udc/normativa/_galeria_down/academica/Normativa_procedemento_rec_creditos_actividades_nos_graos_da_UDC2016.pdf

Los créditos obtenidos por el estudiante en estudios oficiales cursados en cualquier universidad, tanto los transferidos, los reconocidos, como los cursados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

El Real Decreto 22/2015, de 23 de enero, establece los requisitos de expedición del Suplemento Europeo para los títulos regulados por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre

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		
Lecciones magistrales		
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos		
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
Trabajo personal/autónomo del alumno		
Otras actividades de aprendizaje: charlas, exposiciones, visitas, etc.		
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos y trabajos individuales o en equipo		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
Otras actividades de aprendizaje: seminarios, exposiciones, visitas, etc.		
Trabajos Tutelados		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Pruebas de evaluación escritas u orales		
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador		
Valoración de trabajos tutelados		
Resolución de problemas		
Otros: seminarios, salidas de campo, asistencia, etc.		
5.5 NIVEL 1: FORMACIÓN BÁSICA		
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
Sí	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>Domina la resolución de los problemas gráficos que pueden plantearse en la Ingeniería Desarrolla destrezas y habilidades que permitan expresar con precisión, claridad y objetividad soluciones gráficas. Adquiere la capacidad de abstracción para poder visionar un objeto desde distintas posiciones del espacio.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de desarrollo de visión espacial. - Geometría métrica y descriptiva. - Sistemas de representación gráfica. - Introducción a la Normalización. - Dibujo Asistido por Ordenador. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
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		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A9 - 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
Lecciones magistrales	22.5	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	28.5	100
Actividades de evaluación/examen	4	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	95	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	60.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	30.0	40.0
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
Sí	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>Conoce los conceptos y leyes fundamentales de la mecánica, termodinámica, campos, ondas y electromagnetismo y su aplicación a problemas básicos en ingeniería.</p> <p>Analiza problemas que integran distintos aspectos de la física, reconociendo los variados fundamentos físicos que subyacen en una aplicación técnica, dispositivo o sistema real.</p> <p>Conoce las unidades, órdenes de magnitud de las magnitudes físicas definidas y resuelve problemas básicos de ingeniería, expresando el resultado numérico en las unidades físicas adecuadas.</p> <p>Utiliza correctamente métodos básicos de medida experimental o simulación y trata, presenta e interpreta los datos obtenidos, relacionándolos con las magnitudes y leyes físicas adecuadas.</p> <p>Aplica correctamente las ecuaciones fundamentales de la mecánica a diversos campos de la física y de la ingeniería: dinámica del sólido rígido, oscilaciones, elasticidad, fluidos, electromagnetismo y ondas.</p> <p>Comprende el significado, utilidad y las relaciones entre magnitudes, módulos y coeficientes elásticos fundamentales empleados en sólidos y fluidos.</p> <p>Realiza balances de masa y energía correctamente en movimientos de fluidos en presencia de dispositivos básicos.</p> <p>Conoce la ecuación de ondas, los parámetros característicos de sus soluciones básicas y los aspectos energéticos de las mismas. Analiza la propagación de ondas mecánicas en fluidos y sólidos y conoce los fundamentos de la acústica.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Magnitudes, unidades y dimensiones. Cinemática. Estática y dinámica de la partícula, del sistema de partículas y del sólido rígido. Mecánica de fluidos. Ondas mecánicas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		



C4 - Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
C8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A7 - Comprender y dominar 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
Lecciones magistrales	21	100
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	9	100
Actividades de evaluación/examen	5	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	94	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	50.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	10.0	30.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	30.0
Resolución de problemas	0.0	20.0
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
Sí	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>¿ Conoce los conceptos y leyes fundamentales de la mecánica, termodinámica, campos, ondas y electromagnetismo y su aplicación a problemas básicos en ingeniería.</p> <p>¿ Analiza problemas que integran distintos aspectos de la física, reconociendo los variados fundamentos físicos que subyacen en una aplicación técnica, dispositivo o sistema real.</p> <p>¿ Conoce las unidades, órdenes de magnitud de las magnitudes físicas definidas y resuelve problemas básicos de ingeniería, expresando el resultado numérico en las unidades físicas adecuadas.</p> <p>¿ Utiliza correctamente métodos básicos de medida experimental o simulación y trata, presenta e interpreta los datos obtenidos, relacionándolos con las magnitudes y leyes físicas adecuadas.</p> <p>¿ Aplica correctamente las ecuaciones fundamentales de la mecánica a diversos campos de la física y de la ingeniería: dinámica del sólido rígido, oscilaciones, elasticidad, fluidos, electromagnetismo y ondas.</p> <p>¿ Comprende el significado, utilidad y las relaciones entre magnitudes, módulos y coeficientes elásticos fundamentales empleados en sólidos y fluidos.</p> <p>¿ Realiza balances de masa y energía correctamente en movimientos de fluidos en presencia de dispositivos básicos. ¿Utiliza correctamente los conceptos de temperatura y calor. Los aplica a problemas calorimétricos, de dilatación y de transmisión de calor.</p> <p>¿ Aplica el primer y segundo principio de termodinámica a procesos, ciclos básicos y máquinas térmicas.</p> <p>¿ Conoce las propiedades principales de los campos eléctrico y magnético, las leyes clásicas del electromagnetismo que los describen y relacionan, el significado de las mismas y su base experimental.</p> <p>¿ Conoce y utiliza los conceptos relacionados con la capacidad, la corriente eléctrica y la autoinducción e inducción mutua, así como las propiedades eléctricas y magnéticas básicas de los materiales.</p> <p>¿ Conoce la ecuación de ondas, los parámetros característicos de sus soluciones básicas y los aspectos energéticos de las mismas. Analiza la propagación de ondas mecánicas en fluidos y sólidos y conoce los fundamentos de la acústica.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Principios de la termodinámica. Fundamentos de procesos y máquinas térmicas. Campos eléctrico y magnético. Electromagnetismo Ecuaciones de Maxwell</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C4 - Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
C8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		



B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A7 - Comprender y dominar 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
Lecciones magistrales	21	100
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	9	100
Actividades de evaluación/examen	3	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	96	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
Otras actividades de aprendizaje: seminarios, exposiciones, visitas, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	40.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	30.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	30.0
Resolución de problemas	0.0	30.0
NIVEL 2: GESTIÓN EMPRESARIAL		
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
Sí	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			
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer de forma adecuada el concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. - Conocer y comprender cómo se organizan y gestionan las empresas. 			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
Bloque I. Fundamentos básicos empresariales. Bloque II. Función directiva Bloque III. Función económico-financiera Bloque IV. Función de producción			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
5.5.1.5 COMPETENCIAS			
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES			
C5 - Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.			
C8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.			
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			
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.			
B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.			
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS			
A2 - Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos.			
A11 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, su marco institucional y jurídico. Organización y gestión de empresas.			
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS			
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD	
Lecciones magistrales	21	100	
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos	21	100	
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	9	100	
Actividades de evaluación/examen	6	100	
Trabajo personal/autónomo del alumno	93	0	
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES			
Método expositivo			
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos			
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática			
Actividades de evaluación/examen			
Otras actividades de aprendizaje: seminarios, exposiciones, visitas, etc.			
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN			
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA	
Pruebas de evaluación escritas u orales	50.0	70.0	
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	20.0	
Valoración de trabajos tutelados	0.0	20.0	



Resolución de problemas	0.0	20.0
NIVEL 2: INFORMÁTICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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>Conocimiento sobre el funcionamiento básico de ordenadores y sistemas operativos. Conocimiento de los métodos básicos de representación y almacenamiento de datos en sistemas informáticos. Capacidad para realizar programas en el ordenador empleando un lenguaje de alto nivel. Capacidad de operar con equipamiento informático de forma efectiva, teniendo en cuenta sus propiedades lógicas y físicas. Plantear correctamente el problema a partir del enunciado propuesto e identificar las opciones para su resolución. Aplicar el método de resolución adecuado e identificar la corrección de la solución.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Representación y almacenamiento de datos Estructura de los computadores Sistemas operativos Introducción a las redes de comunicaciones Algoritmia Programación</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A10 - 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
Lecciones magistrales	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	30	100
Actividades de evaluación/examen	8	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	91	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	50.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	10.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	10.0
Resolución de problemas	10.0	30.0
NIVEL 2: ÁLGEBRA		
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
Sí	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>Resuelve problemas matemáticos que pueden plantearse en Ingeniería. Tiene aptitud para aplicar los conocimientos adquiridos de Álgebra Lineal, Geometría y Geometría Diferencial. Sabe utilizar métodos numéricos en la resolución de algunos problemas matemáticos que se le plantean. Conoce el uso reflexivo de herramientas de cálculo simbólico y numérico. Posee habilidades propias del pensamiento científico matemático, que le permiten preguntar y responder a determinadas cuestiones matemáticas.</p>		



Tiene destreza para manejar el lenguaje matemático; en particular, el lenguaje simbólico y formal.
Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
Capacidad de abstracción, comprensión y simplificación de problemas complejos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Algebra Lineal
Geometría

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.

B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..

B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.

B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

A6 - 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
Lecciones magistrales	21	100
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	9	100
Actividades de evaluación/examen	8	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	91	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo

Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos

Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática

Actividades de evaluación/examen

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	60.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	10.0	25.0
Resolución de problemas	5.0	20.0

NIVEL 2: CÁLCULO

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
Sí	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>Resuelve problemas matemáticos que pueden plantearse en Ingeniería. Tiene aptitud para aplicar los conocimientos adquiridos de Cálculo Diferencial e Integral. Sabe utilizar métodos numéricos en la resolución de algunos problemas matemáticos que se le plantean. Conoce el uso reflexivo de herramientas de cálculo simbólico y numérico. Posee habilidades propias del pensamiento científico matemático, que le permiten preguntar y responder a determinadas cuestiones matemáticas. Tiene destreza para manejar el lenguaje matemático; en particular, el lenguaje simbólico y formal. Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo. Capacidad de abstracción, comprensión y simplificación de problemas complejos.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Topología Funciones Cálculo Diferencial Cálculo Integral Números Complejos</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A6 - 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
Lecciones magistrales	21	100
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	9	100
Actividades de evaluación/examen	8	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	91	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	60.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	10.0	25.0
Resolución de problemas	5.0	20.0
NIVEL 2: ECUACIONES DIFERENCIALES		
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
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> - Resuelve problemas matemáticos que pueden plantearse en Ingeniería. - Tiene aptitud para aplicar los conocimientos adquiridos de Cálculo Diferencial e Integral; Ecuaciones Diferenciales y en Derivadas Parciales; Métodos Numéricos. - Sabe utilizar métodos numéricos en la resolución de algunos problemas matemáticos que se le plantean. - Conoce el uso reflexivo de herramientas de cálculo simbólico y numérico. - Posee habilidades propias del pensamiento científico matemático, que le permiten preguntar y responder a determinadas cuestiones matemáticas. 		



- Tiene destreza para manejar el lenguaje matemático; en particular, el lenguaje simbólico y formal.
- Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
- Capacidad de abstracción, comprensión y simplificación de problemas complejos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Ecuaciones diferenciales de primer orden.
Ecuaciones de orden superior.
Transformada de Laplace.
Sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias.
Series de Fourier.
Transformada Z.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.

C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.

C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.

B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..

B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.

B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

A6 - 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
Lecciones magistrales	21	100
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	9	100
Actividades de evaluación/examen	8	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	91	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo

Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos

Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática

Actividades de evaluación/examen

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	60.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	10.0	25.0
Resolución de problemas	5.0	20.0

NIVEL 2: ESTADÍSTICA



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
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Describir estadísticamente una muestra, resumirla mediante tablas, gráficos y medidas descriptivas. -Conocer los conceptos, resultados fundamentales y aplicaciones de la probabilidad. -Comprender el concepto de variable aleatoria y conocer las principales distribuciones de probabilidad. -Analizar situaciones aleatorias y modelar problemas de ingeniería de naturaleza estocástica mediante variables aleatorias. -Realizar cálculos y simulaciones en situaciones de incertidumbre. -Conocer los fundamentos de la Inferencia Estadística. Utilizar métodos de estimación de parámetros y contraste de hipótesis y aplicarlos a la toma de decisiones. -Elaborar, comprender y valorar informes basados en análisis estadísticos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Estadística descriptiva de una y varias variables Cálculo de probabilidades Variables aleatorias y modelos de distribución discretos y continuos Introducción a la Inferencia Estadística Estimación por intervalos de confianza Contrastes de hipótesis Introducción a la optimización</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



A6 - 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
Lecciones magistrales	21	100
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	9	100
Actividades de evaluación/examen	3.8	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	95.2	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	0.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	30.0
Resolución de problemas	0.0	70.0
NIVEL 2: QUÍMICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Química
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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		



- Manejar los principios básicos de la química general, la química orgánica y la química inorgánica.
- Manejar las leyes básicas que regulan las reacciones: termodinámica, cinética y equilibrio.
- Resolver ejercicios y problemas de forma completa y razonada.
- Aplicar de forma adecuada los conceptos teóricos en el laboratorio mediante el uso correcto y seguro del material básico y de los equipos.
- Usar un lenguaje riguroso en la química
- Presentar e interpretar datos y resultados

5.5.1.3 CONTENIDOS

Conceptos Químicos Fundamentales.
 Termoquímica
 Cinética Química
 Equilibrio Químico
 Electroquímica
 Corrosión
 Principios de Química Orgánica
 Química Inorgánica y Orgánica aplicadas a la ingeniería
 Bases de Química Industrial: Balances de Materia
 Principios de Análisis Instrumental

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.

B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..

B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.

B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.

B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

A8 - 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
Lecciones magistrales	21	100
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos	20	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	5	100
Actividades de evaluación/examen	4	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	95	0
Otras actividades de aprendizaje: charlas, exposiciones, visitas, etc.	5	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo

Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos

Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática

Actividades de evaluación/examen

Otras actividades de aprendizaje: seminarios, exposiciones, visitas, etc.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	50.0	70.0



Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	10.0
Valoración de trabajos tutelados	5.0	15.0
Resolución de problemas	5.0	15.0
Otros: seminarios, salidas de campo, asistencia, etc.	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: RAMA INDUSTRIAL		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: CIENCIA 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
	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
Sí	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>Conoce los fundamentos de la ciencia y tecnología de los materiales de uso común en Ingeniería Industrial.</p> <p>Comprende las relaciones entre la microestructura, las propiedades y el comportamiento de los materiales.</p> <p>Saber aplicar los conocimientos de ciencia y tecnología a la elección y comportamiento de los materiales metálicos, cerámicos, poliméricos y compuestos.</p> <p>Conoce los diferentes tipos de materiales, así como sus ensayos y especificaciones.</p> <p>Conoce y sabe ejecutar los ensayos de materiales</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Fundamentos de la ciencia de materiales.</p> <p>Estructura cristalina, propiedades mecánicas, transformaciones de fases, diagramas de equilibrio y tratamientos térmicos.</p> <p>Tipos de materiales.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.		



C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A14 - Conocer los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	21	100
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos	10	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	9	100
Actividades de evaluación/examen	12	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	87	0
Otras actividades de aprendizaje: charlas, exposiciones, visitas, etc.	11	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
Otras actividades de aprendizaje: seminarios, exposiciones, visitas, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	50.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	20.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	20.0
Resolución de problemas	0.0	10.0
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE 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
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Sabe modelizar los sistemas de control automático. -Conoce las propiedades de la realimentación de sistemas de control automático. -Sabe analizarlos en el dominio temporal y frecuencial. -Es capaz de estudiar su estabilidad mediante diferentes criterios tanto en régimen temporal como frecuencial. -Sabe analizar su precisión. -Conoce las acciones básicas de control y es capaz de aplicar técnicas de ajuste de reguladores. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción a la Automatización Modelización de sistemas de control, realimentación Análisis temporal de sistemas, estabilidad y precisión Lugar de las raíces Análisis frecuencial de sistemas, estabilidad. Acciones básicas de control y técnicas de ajuste de reguladores</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A3 - Capacidad para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios e informes.		
A17 - Conocer los fundamentos de automatismos y métodos de control.		
A31 - 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
Lecciones magistrales	21	100
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	9	100
Actividades de evaluación/examen	6	100



Trabajo personal/autónomo del alumno	93	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
Otras actividades de aprendizaje: seminarios, exposiciones, visitas, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	40.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	30.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	30.0
Resolución de problemas	0.0	30.0
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD		
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
Sí	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>-Conoce los fundamentos de la teoría de circuitos y de las máquinas eléctricas. -Comprende los principios de la teoría de circuitos y de las máquinas eléctricas y tiene habilidad para aplicarlos al análisis de problemas sencillos de circuitos eléctricos y de máquinas eléctricas.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Análisis de circuitos. Elementos de circuitos. Leyes de kirchhoff. Métodos básicos de análisis. Teoremas fundamentales. Régimen estacionario sinusoidal. Introducción a sistemas trifásicos. Introducción a máquinas eléctricas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		



5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
C7 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.		
C8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A15 - Conocer y utilizar los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	21	100
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	9	100
Actividades de evaluación/examen	2	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	97	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	20.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	30.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	30.0
Resolución de problemas	0.0	30.0
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
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
Sí	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		
Conocer los fundamentos de la electrónica		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Componentes electrónicos Amplificadores Filtros Semiconductores Transistores Análisis y simulación de circuitos		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
C8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.		
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		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



A16 - Conocer los fundamentos de la electrónica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	21	100
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	9	100
Actividades de evaluación/examen	6	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	93	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
Otras actividades de aprendizaje: seminarios, exposiciones, visitas, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	0.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	70.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	70.0
NIVEL 2: INGENIERÍA MEDIOAMBIENTAL		
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
Sí	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		
-Reconoce y valora el efecto que producen los contaminantes sobre el medio receptor: atmósfera, aguas y suelos.		



- Sabe analizar una actividad industrial e identificar los problemas medioambientales que ésta pueda generar.
- Sabe planificar una estrategia de prevención y control de la contaminación en casos específicos.
- Sabe seleccionar la técnica más adecuada de depuración y/o control de la contaminación en casos concretos.
- Analiza el impacto que ejercen sobre el medio ambiente las distintas actividades industriales.
- Conoce los fundamentos de un Sistema de Gestión Ambiental en una actividad industrial.
- Conoce la normativa básica relacionada en materia de medioambiente (vertidos, atmósfera, residuos, impacto ambiental, y control integrado de la contaminación) y las obligaciones que de ella derivan.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Problemáticas de la contaminación del aire, agua y suelo. Aspectos legales, fuentes, parámetros indicadores.
Control de la contaminación atmosférica y sistemas de eliminación y recuperación de contaminantes.
Tratamientos de vertidos líquidos: aguas residuales urbanas e industriales.
Parámetros y sistemas de tratamiento de residuos sólidos urbanos e industriales.
Gestión ambiental de la industria y sostenibilidad. Evaluación del impacto ambiental.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.

B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..

B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.

B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

A4 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.

A5 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y mejora continua.

A21 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	21	100
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	9	100
Actividades de evaluación/examen	3	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	96	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo

Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos

Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática

Actividades de evaluación/examen

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	40.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	20.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	20.0
Resolución de problemas	0.0	20.0



NIVEL 2: MECÁNICA DE FLUIDOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Deducir los principios fundamentales que rigen el comportamiento de los medios fluidos a partir de los principios básicos de conservación y constitución. -Resolver problemas de fluidoestática. -Aplicar métodos y conceptos básicos de cinemática para la descripción de flujos de fluidos. -Aplicar las leyes de conservación de la masa, cantidad de movimiento, y energía a un volumen fluido. -Aplicar los métodos de análisis dimensional a la obtención leyes de semejanza en experimentación. -Describir las características de los principales flujos de interés en ingeniería. -Entender los principios de funcionamiento y la operación de instrumentos básicos para medir presión, caudal y velocidad. -Estimar las pérdidas de carga en redes de tubería y utilizar los datos para diseñar una instalación. -Realizar medidas de flujos básicos e interpretar los datos obtenidos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción a la Mecánica de Fluidos: Definiciones y conceptos básicos, los fluidos como medios continuos y otras hipótesis fundamentales. Fluidoestática. Conceptos básicos de cinemática de fluidos. Leyes de conservación de la Mecánica de Fluidos Conceptos de análisis dimensional y su aplicación a la Mecánica de Fluidos. Fluidos ideales. Flujos unidireccionales y pérdidas de carga en conductos. Aplicaciones a problemas de interés en ingeniería.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
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		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A13 - Conocer los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería, así como el cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	21	100
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	9	100
Actividades de evaluación/examen	4	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	95	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	60.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	10.0	30.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	20.0
NIVEL 2: OFICINA TÉCNICA		
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
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Conoce las atribuciones y facultades que le confieren las leyes de atribuciones. -Adquiere conocimientos para la redacción e interpretación de documentos técnicos propios de la ingeniería -Interpreta los conceptos y normas fundamentales relacionados con proyectos industriales. -Interpreta y prepara la documentación técnica específica de un proyecto del ámbito de la ingeniería industrial. -Comprende y aplica conocimientos de Legislación -Entiende las interrelaciones entre todos los agentes relacionados con el proyecto. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> La ingeniería como profesión La oficina técnica de proyectos Documentos técnicos Metodología y morfología del proyecto Normativa legal sobre proyectos Introducción a la Dirección de proyectos 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.		
C7 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.		
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		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A1 - Capacidad para la redacción, firma, desarrollo y dirección de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, y en concreto de la especialidad de electrónica industrial.		
A2 - Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos.		
A3 - Capacidad para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios e informes.		
A4 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.		
A23 - 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
Lecciones magistrales	18	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	30	100
Actividades de evaluación/examen	2	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	97	0



Otras actividades de aprendizaje: charlas, exposiciones, visitas, etc.	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
Otras actividades de aprendizaje: seminarios, exposiciones, visitas, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	30.0	70.0
Valoración de trabajos tutelados	30.0	70.0
NIVEL 2: ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS		
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
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Conocer herramientas para la gestión y optimización de los sistemas de producción. -Conocer y aplicar técnicas de gestión de stocks. -Conocer y aplicar herramientas cualitativas y cuantitativas de planificación y control de la producción. -Identificar y aplicar conceptos clave en la gestión de la cadena de suministro. -Conocer y aplicar técnicas de gestión de proyectos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Bloque I. La gestión de la producción. Bloque II. La gestión de stocks y la cadena de suministro. Bloque III. Planificación y control de la producción. Bloque IV. Gestión de proyectos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
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		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A2 - Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos.		
A22 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	24	100
Actividades de evaluación/examen	6	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	93	0
Otras actividades de aprendizaje: charlas, exposiciones, visitas, etc.	6	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
Otras actividades de aprendizaje: seminarios, exposiciones, visitas, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	60.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	5.0	20.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	15.0
Resolución de problemas	0.0	10.0
Otros: seminarios, salidas de campo, asistencia, etc.	0.0	5.0
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
Sí	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>-Comprende los fundamentos de la elasticidad lineal: tensión, deformación y relaciones constitutivas -Sabe calcular las leyes de esfuerzos: normales, momentos flectores, esfuerzos cortantes y momentos torsores, que se derivan de una sollicitación externa actuando sobre la pieza elástica -Sabe calcular las tensiones producidas por cada uno de los esfuerzos: esfuerzo normal, momento flector, esfuerzo cortante y momento torsor, actuando separadamente, y cuando la sollicitación que actúa sobre la pieza elástica es arbitraria</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Conceptos básicos de tensión y deformación; la pieza elástica: modelo de barras y leyes de esfuerzos; esfuerzo axil: tensiones y deformaciones; tensiones producidas por el momento flector, tensiones producidas por el esfuerzo cortante, tensiones producidas por la torsión, tensiones producidas por la combinación de esfuerzos</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A4 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.		
A19 - Conocer y utilizar los principios de la resistencia de materiales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	21	100
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	9	100
Actividades de evaluación/examen	3.5	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	95.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	50.0	70.0



Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	20.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	20.0
Resolución de problemas	20.0	30.0
NIVEL 2: TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN		
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
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Adquiere una amplia base de conocimientos basados en criterios científicos, tecnológicos y económicos sobre los distintos procesos y sistemas de fabricación. -Identifica sus ventajas e inconvenientes, así como los defectos que puede presentar su aplicación, los medios de controlarlos y evitarlos. -Selecciona los procesos de fabricación más adecuados a partir del conocimiento de las capacidades y limitaciones de éstos y según las exigencias tecnológicas, técnicas y económicas tanto de producto como de mercado. -Reconoce y aplica las consideraciones básicas para configurar una hoja de procesos. -Interpreta las pautas de control metrológico utilizadas para asegurar la calidad de los productos y procesos. -Conoce diversos sistemas y niveles de automatización existentes, seleccionando el más adecuado atendiendo a criterios de productividad y flexibilidad. -Conoce los modelos de calidad industrial y es capaz de integrar en ellos las funciones de fabricación y medición. -Adquiere una actitud crítica ante soluciones ya utilizadas, de manera que le incite a profundizar en el estudio y análisis de los temas objeto de esta disciplina y a plantear estrategias de innovación. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Descripción de los Procesos de fabricación y sus características tecnológicas. Técnicas de Conformado. Métodos de unión. Introducción a la Metrología y control de Calidad.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		



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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A2 - Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos.		
A3 - Capacidad para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios e informes.		
A5 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y mejora continua.		
A35 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad		
A20 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	21	100
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	9	100
Actividades de evaluación/examen	4	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	95	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
Otras actividades de aprendizaje: seminarios, exposiciones, visitas, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	60.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	10.0	20.0
Otros: seminarios, salidas de campo, asistencia, etc.	10.0	20.0
NIVEL 2: TEORÍA DE MÁQUINAS		
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
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Capacidad para el análisis topológico de Mecanismos. -Conocimiento de la composición de movimientos aplicada a sistemas mecánicos. -Comprensión y aplicación de las fuerzas que se generan en la interacción entre sólidos en sistemas mecánicos. -Comprensión y aplicación a sistemas mecánicos de los conceptos de centro de masas y tensor de inercia. -Aplicación de los teoremas vectoriales a sistemas mecánicos e interpretación de los resultados obtenidos -Aplicación de las características mecánicas de accionamiento: engranajes, trenes de engranajes y levas. -Conocimiento y aplicación de programas informáticos de modelado de sistemas mecánicos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Cinemática de Sistemas Mecánicos Estudio cinemático de mecanismos. Dinámica de los Sistemas Mecánicos. Estudio de Levas y Engranajes</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
C8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



A1 - Capacidad para la redacción, firma, desarrollo y dirección de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, y en concreto de la especialidad de electrónica industrial.		
A4 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.		
A18 - Conocer de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	21	100
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	9	100
Actividades de evaluación/examen	4	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	95	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
Otras actividades de aprendizaje: seminarios, exposiciones, visitas, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	60.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	10.0	20.0
Otros: seminarios, salidas de campo, asistencia, etc.	10.0	20.0
NIVEL 2: TERMODINÁMICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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>¿ El alumno aprende a identificar, observar y describir la parte del universo que atrae su atención y hace objeto de su estudio.</p> <p>¿ Aprende a utilizar la termodinámica como herramienta para la modelización de los fenómenos naturales, permitiendo predecir el comportamiento de los sistemas en su interacción con el medio ambiente u otros sistemas.</p> <p>¿ Adquiere los conocimientos teóricos para resolver problemas básicos en el campo de los motores térmicos de combustión interna, de las máquinas de vapor, de los sistemas de refrigeración y de los procesos industriales que utilizan el aire como un insustituible elemento para el control de atmósferas y acondicionamiento de ambientes.</p> <p>¿ Conoce el tratamiento de los ciclos termodinámicos de sustancias de interés industrial.</p> <p>¿ Sabe plantear y resolver problemas de ingeniería en el ámbito de la transformación de una forma de energía en otra, particularmente del calor en trabajo. Así como en procesos industriales de transmisión de calores.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Procesos básicos termodinámicos que determinan la actuación de los dispositivos elementales disponibles en la ingeniería (válvulas, turbinas, compresores, intercambiadores de calor)</p> <p>Principios y mecanismos elementales relacionados con la transferencia de calor, presentes en cualquier ámbito de la ingeniería (electrónica, eléctrica o termo-mecánica)</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C7 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A4 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.		
A12 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	21	100
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	9	100
Actividades de evaluación/examen	6	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	93	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		



Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
Otras actividades de aprendizaje: seminarios, exposiciones, visitas, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	40.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	30.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	30.0
5.5 NIVEL 1: TECNOLOGÍA ESPECÍFICA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: AUTOMATIZACIÓN 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
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Sabe diseñar automatismos lógicos basados en autómatas de estados finitos. -Conoce los principios de funcionamiento y sabe seleccionar los distintos sensores y captadores de aplicación industrial. -Conoce los distintos tipos de accionamientos: eléctricos, neumáticos e hidráulicos. -Conoce la arquitectura de los autómatas programables y controladores industriales. -Conoce y sabe aplicar las técnicas básicas de programación de automatismos en controladores industriales. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Técnicas de diseño y realización de automatismos lógicos. Instrumentación de campo. Sensores y actuadores y su interacción con los equipos de control. Controladores industriales. Programación de controladores Industriales. Estudio de marchas-paradas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		



5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C5 - Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
C7 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.		
C8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A2 - Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos.		
A4 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.		
A34 - Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.		
A31 - 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
Lecciones magistrales	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	26	100
Actividades de evaluación/examen	10	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	89	0
Otras actividades de aprendizaje: charlas, exposiciones, visitas, etc.	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
Otras actividades de aprendizaje: seminarios, exposiciones, visitas, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	30.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	30.0	70.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	40.0



NIVEL 2: AUTOMATIZACIÓN 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
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
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Conoce las tecnologías e instalaciones industriales automatizadas. -Maneja la documentación propia de un proyecto de automatización. -Conoce la normativa de seguridad y normas aplicables en sistemas Automatizados. -Conoce y aplica las comunicaciones industriales y los buses de campo en la automatización de procesos. -Programa los sistemas de supervisión en sistemas de automatización. -Conoce las técnicas de automatización de control en edificios. -Conoce los principios fundamentales de la robótica 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Documentación y fases de un proyecto de automatización. Normativa aplicable a la automatización industrial. Gestión de la seguridad en máquinas Comunicaciones industriales. Buses de campo. Elementos de explotación de planta. Sistemas SCADA. Aplicación de la automatización al control en edificios. Introducción a la robótica</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C5 - Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
C7 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.		
C8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.		
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		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A1 - Capacidad para la redacción, firma, desarrollo y dirección de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, y en concreto de la especialidad de electrónica industrial.		
A2 - Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos.		
A3 - Capacidad para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios e informes.		
A4 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.		
A5 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y mejora continua.		
A33 - Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.		
A34 - Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.		
A31 - Conocimientos de regulación automática y técnicas de control y su aplicación a la automatización industrial.		
A32 - Conocer los principios y aplicaciones de los sistemas robotizados.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	30	100
Actividades de evaluación/examen	6	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	93	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	40.0	70.0



Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	40.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	40.0
Resolución de problemas	0.0	30.0
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
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
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Conoce los fundamentos tecnológicos y modelos propios de los circuitos integrados analógicos. -Analiza y diseña etapas electrónicas analógicas lineales y non lineales con amplificadores operacionales y transistores. -Conoce los bloques y circuitos de las fuentes de alimentación lineales y non lineales y diseña sus elementos. -Diseña sistemas electrónicos analógicos. -Maneja con soltura los equipos e instrumentos propios de un laboratorio de electrónica analógica. -Sabe utilizar herramientas de simulación por computador aplicadas a circuitos electrónicos analógicos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Amplificador Operacional Real. Circuitos integrados analógicos. Análisis de respuesta en frecuencia y temporal de circuitos electrónicos. Filtros. Osciladores. Fuentes de alimentación. Amplificadores de Potencia. Modulación / demodulación.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
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		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A25 - Conocer los fundamentos y aplicaciones de la electrónica analógica.		
A29 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia.		
A30 - Conocer y ser capaz de modelar y simular sistemas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	30	100
Actividades de evaluación/examen	3	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	96	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	40.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	70.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	70.0
NIVEL 2: ELECTRÓNICA DE POTENCIA		
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
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Identifica las aplicaciones y funciones de la electrónica de potencia en la ingeniería. -Analiza y diseña etapas electrónicas de potencia en corriente continua y alterna. -Conoce los fundamentos tecnológicos, modelos y criterios de selección de los dispositivos semiconductores de potencia. -Tiene aptitud para aplicar circuitos de control y protección a los dispositivos de potencia. -Maneja con soltura los equipos e instrumentos propios de un laboratorio de electrónica de potencia. -Sabe utilizar herramientas de simulación por computador aplicadas a circuitos electrónicos de potencia. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción a la electrónica de potencia: aplicaciones, funciones y dispositivos. Dispositivos electrónicos de potencia. Circuitos de control y protección. Convertidores CA-CC. Convertidores CC-CC. Convertidores CC-CA. Convertidores CA-CA.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
C7 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.		
C8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.		
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		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A3 - Capacidad para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios e informes.		
A4 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.		
A5 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y mejora continua.		



A25 - Conocer los fundamentos y aplicaciones de la electrónica analógica.		
A27 - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia		
A29 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia.		
A30 - Conocer y ser capaz de modelar y simular sistemas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	30	100
Actividades de evaluación/examen	3	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	96	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	40.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	70.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	70.0
NIVEL 2: ELECTRÓNICA DIGITAL		
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
Sí	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		
-Maneja la codificación de la información y el álgebra de Boole y construye electrónicamente funciones lógicas.		



- Explica la funcionalidad de los bloques digitales habituales y es capaz de combinarlos y utilizarlos.
- Es capaz de diseñar y simular un circuito digital en VHDL.
- Interpreta las hojas de datos de los circuitos integrados comerciales digitales.
- Aplica las técnicas de análisis y simulación de circuitos electrónicos digitales.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Puertas y funciones booleanas.
Realización electrónica de funciones digitales.
Introducción al lenguaje VHDL.
Bloques digitales combinacionales.
Biestables, registros y contadores.
Diseño de sistemas digitales a nivel de bloques.
Tecnologías de circuitos integrados digitales.
Técnicas de análisis y simulación de circuitos electrónicos digitales.
Memorias.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.

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

B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

A26 - Conocer los fundamentos y aplicaciones de la electrónica digital y microprocesadores.

A29 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia.

A30 - Conocer y ser capaz de modelar y simular sistemas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	30	100
Actividades de evaluación/examen	5	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	94	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo

Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos

Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática

Actividades de evaluación/examen

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	40.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	50.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	50.0

NIVEL 2: INFORMÁTICA 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
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Desarrolla programas en un lenguaje de programación orientados a objetos. -Conoce los fundamentos de la programación multitarea y los aplica a sistemas industriales. -Conoce los fundamentos de las comunicaciones digitales de datos. -Entiende los conceptos y tipos de protocolos de comunicación, su interacción en niveles y su aplicación. -Concibe y desarrolla arquitecturas de redes de comunicaciones en distintos entornos 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Programación Orientada a Objetos. Aplicación a un lenguaje de programación Programación Multitarea Redes de comunicaciones</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A3 - Capacidad para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios e informes.		
A4 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.		
A5 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y mejora continua.		



A33 - Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	30	100
Actividades de evaluación/examen	3	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	96	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	40.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	40.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	40.0
NIVEL 2: INGENIERÍA DE CONTROL		
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
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Conoce y sabe aplicar las técnicas básicas de diseño de control de sistemas muestreados. -Sabe aplicar las técnicas de diseño al control por computador. -Conoce y sabe utilizar los controladores industriales comerciales. -Sabe diseñar una arquitectura de control y elegir la tecnología más adecuada para cada componente. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



<p>Sistemas discretos y muestreados. Análisis estático y dinámico de sistemas discretos realimentados. Diseño de reguladores discretos. Identificación de sistemas Estudio de sistemas no lineales.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.		
C4 - Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.		
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		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A34 - Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.		
A17 - Conocer los fundamentos de automatismos y métodos de control.		
A30 - Conocer y ser capaz de modelar y simular sistemas.		
A31 - 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
Lecciones magistrales	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	30	100
Actividades de evaluación/examen	6	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	93	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		



Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	40.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	70.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	70.0
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
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Reconoce los sensores típicos de electrónica industrial y construye circuitos de acondicionamiento. -Comprende las características reales de los amplificadores y diseña amplificadores para aplicaciones de Instrumentación -Entiende la problemática asociada al ruido electromagnético y sabe cómo abordarlo. -Sabe utilizar herramientas de simulación por computador aplicadas a circuitos electrónicos. -Conoce los bloques y circuitos de las tarjetas de adquisición de datos, sabe elegir la tarjeta adecuada en cada aplicación y construye sistemas de adquisición de datos completos. -Entiende el funcionamiento de los instrumentos de medida más típicos en electrónica industrial. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Amplificadores para instrumentación electrónica. Sensores de aplicación industrial. Circuitos de acondicionamiento. Ruido y compatibilidad electromagnética Sistemas de adquisición de datos. Instrumentos de medida.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.		



C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
C7 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A1 - Capacidad para la redacción, firma, desarrollo y dirección de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, y en concreto de la especialidad de electrónica industrial.		
A3 - Capacidad para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios e informes.		
A4 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.		
A25 - Conocer los fundamentos y aplicaciones de la electrónica analógica.		
A28 - Conocimiento aplicado de instrumentación electrónica.		
A29 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia.		
A30 - Conocer y ser capaz de modelar y simular sistemas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	30	100
Actividades de evaluación/examen	5	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	94	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	40.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	40.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	40.0
Resolución de problemas	0.0	30.0
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
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
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Programa dispositivos lógicos programables y configurables y utiliza con soltura sus herramientas de desarrollo. -Conoce la realización electrónica de los circuitos convertidores A/D y D/A y sabe elegir el más adecuado en cada aplicación. -Distingue los tipos de circuitos lógicos programables y dispositivos de memoria. -Conoce las técnicas de conexión de periféricos básicos, diseña sus circuitos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Programación básica en VHDL Diseño con dispositivos electrónicos configurables CPLD y FPGA. Circuitos de memoria. Conversión A/D y D/A. Herramientas de diseño y desarrollo de sistemas lógicos programables. Transmisión de datos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
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		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



A26 - Conocer los fundamentos y aplicaciones de la electrónica digital y microprocesadores.		
A30 - Conocer y ser capaz de modelar y simular sistemas.		
A31 - 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
Lecciones magistrales	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	30	100
Actividades de evaluación/examen	4	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	95	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	40.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	70.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	70.0
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
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
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Comprende la estructura y funcionamiento básico de un microprocesador. -Programa dispositivos electrónicos programables y utiliza con soltura sus herramientas de desarrollo. -Conoce las técnicas de conexión de periféricos en un sistema basado en microcontrolador. 		



-Diseña sistemas basados en microcontrolador a nivel hardware y software para aplicaciones industriales.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Arquitectura de microprocesadores
Microcontroladores y periféricos específicos.
Diseño de sistemas basados en microcontrolador a nivel hardware y software
Aplicaciones industriales de sistemas basados en microcontrolador.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4 - Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5 - Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..
B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.
B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

A2 - Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos.
A3 - Capacidad para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios e informes.
A4 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.
A5 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y mejora continua.
A33 - Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.
A34 - Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.
A25 - Conocer los fundamentos y aplicaciones de la electrónica analógica.
A26 - Conocer los fundamentos y aplicaciones de la electrónica digital y microprocesadores.
A29 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia.
A30 - Conocer y ser capaz de modelar y simular sistemas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

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



Lecciones magistrales	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	30	100
Actividades de evaluación/examen	3	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	96	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
Otras actividades de aprendizaje: seminarios, exposiciones, visitas, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	40.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	70.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	40.0
NIVEL 2: SISTEMAS ELÉCTRICOS		
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
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Comprende los principios de funcionamiento de las máquinas eléctricas y tiene habilidad para aplicarlos al análisis del funcionamiento en régimen permanente de las máquinas eléctricas. -Tiene habilidad para identificar, clasificar y describir el comportamiento de sistemas con máquinas eléctricas a través del uso de métodos analíticos y técnicas de modelado propios del análisis de máquinas eléctricas. -Comprende las necesidades de usuario en la selección de máquinas eléctricas. -Tiene habilidades de trabajo en un laboratorio de electrotecnia. -Comprende los códigos prácticos y estándares de la industria referentes a máquinas eléctricas. Identifica, clasifica y describe las instalaciones eléctricas en baja tensión y las protecciones eléctricas. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



Aspectos constructivos, principio de funcionamiento, circuito equivalente y comportamiento en régimen permanente de transformadores, máquinas asíncronas, máquinas síncronas, máquinas de corriente continua.
Selección y aplicaciones de transformadores y máquinas eléctricas rotativas. Normativa.
Introducción a las instalaciones eléctricas en baja tensión. Protecciones eléctricas. Normativa.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.

C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.

C5 - Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.

C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.

C7 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.

C8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

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

B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.

B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.

B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

A4 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.

A24 - Conocimiento aplicado de electrotecnia.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	21	100
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	9	100
Actividades de evaluación/examen	3	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	96	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo

Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos

Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática

Actividades de evaluación/examen

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	40.0	70.0



Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	40.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	40.0
Resolución de problemas	0.0	30.0
5.5 NIVEL 1: OPTATIVAS		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: DISEÑO DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Conoce todo el proceso de fabricación de equipos electrónicos. -Reconoce y selecciona los distintos tipos de encapsulados de componentes electrónicos. -Diseña circuitos impresos atendiendo a sus características eléctricas, electrónicas, mecánicas y térmicas. -Conoce el proceso de fabricación, montaje y prueba de equipos electrónicos. -Conoce los límites de emisiones electromagnéticas permitidos, como determinarlos y minimizarlos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Componentes electrónicos. Diseño, Fabricación y montaje de circuitos impresos. Interferencias y compatibilidad electromagnética en el diseño de equipos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		



B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A3 - Capacidad para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios e informes.		
A4 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.		
A5 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y mejora continua.		
A34 - Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.		
A29 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia.		
A30 - Conocer y ser capaz de modelar y simular sistemas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	12	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	18	100
Actividades de evaluación/examen	3	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	78	0
Otras actividades de aprendizaje: charlas, exposiciones, visitas, etc.	1.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
Otras actividades de aprendizaje: seminarios, exposiciones, visitas, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	0.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	50.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	50.0
NIVEL 2: ROBÓTICA 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
		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
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer que es un robot industrial e identificar sus principales aplicaciones - Conocer el problema del modelado y control cinemático en robots - Conocer el problema del modelado y control dinámico en robots. - Conocer los métodos de programación de robots - Conocer los criterios de implantación de un robot industrial 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Morfología: estructuras mecánicas, subsistemas sensorial y de accionamiento, herramientas y utillajes. Modelo geométrico y cinemático directo e inverso. Control cinemático y generación de trayectorias. Modelado y control dinámico. Estrategias de servocontrol. Control de fuerza y acomodación. Integración con sensores externos. Programación de robots. Selección e implantación de robots industriales. Seguridad de instalaciones robotizadas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A33 - Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.		
A34 - Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.		
A9 - 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.		
A26 - Conocer los fundamentos y aplicaciones de la electrónica digital y microprocesadores.		
A28 - Conocimiento aplicado de instrumentación electrónica.		
A31 - Conocimientos de regulación automática y técnicas de control y su aplicación a la automatización industrial.		
A32 - Conocer los principios y aplicaciones de los sistemas robotizados.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	21	100



Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	21	100
Actividades de evaluación/examen	3	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	105	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	20.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	40.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	40.0
Resolución de problemas	0.0	30.0
NIVEL 2: CONTROL AVANZADO		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Conoce las técnicas de diseño y es capaz de diseñar controladores avanzados. -Interconecta los diferentes controladores con las plantas industriales, identificando aquellas variables necesarias para la correcta operación. -Implementa controladores avanzados en plataformas de diseño. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Diseño de controladores por síntesis directa. Algoritmos de diseño de controladores avanzados.</p>		



Técnicas de interface con el controlador Simulación e implementación de controladores avanzados		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A34 - Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.		
A30 - Conocer y ser capaz de modelar y simular sistemas.		
A31 - 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
Lecciones magistrales	12	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	19.5	100
Actividades de evaluación/examen	3	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	78	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
Otras actividades de aprendizaje: seminarios, exposiciones, visitas, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	0.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	40.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	40.0
Resolución de problemas	0.0	20.0
NIVEL 2: CONTROL INTELIGENTE Y SISTEMAS DE SUPERVISIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Conoce las técnicas de Control Inteligente basadas en Inteligencia Artificial. -Es capaz de contrastar las técnicas de control convencional con técnicas inteligentes. -Es capaz de diseñar sistemas inteligentes utilizando herramientas software. -Conoce y aplica técnicas de identificación de plantas. -Conoce y aplica técnicas de detección de anomalías sobre plantas industriales. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción a los Sistemas de Control Inteligente. Sistemas Expertos. Lógica y control difuso o fuzzy. Redes neuronales. Algoritmos genéticos. Sistemas híbridos inteligentes. Técnicas de identificación de plantas. Detección de anomalías.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
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		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		



B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A30 - Conocer y ser capaz de modelar y simular sistemas.		
A31 - 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
Lecciones magistrales	12	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	19.5	100
Actividades de evaluación/examen	3	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	78	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	0.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	70.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	70.0
NIVEL 2: FABRICACIÓN ADITIVA		
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
		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
Sí	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>-Conocimiento de las nuevas tecnologías de fabricación orientada a la industria inteligente. -Adquirir conocimientos sobre de Fabricación Aditiva para guiar a las empresas para modernizar sus procesos productivos mediante la fabricación aditiva. -Conocer los beneficios de la Fabricación Aditiva para diseñar y fabricar nuevos productos y prototipos.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Tecnologías de fabricación aditiva. Diseño en 3D Impresoras 3D. Materiales para fabricación aditiva. Optimización de procesos de fabricación Tendencias de futuro.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
C8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A2 - Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos.		
A5 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y mejora continua.		
A35 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad		
A7 - Comprender y dominar 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.		
A20 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.		
A22 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.		
A32 - Conocer los principios y aplicaciones de los sistemas robotizados.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	21	100



Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	21	100
Actividades de evaluación/examen	4	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	104	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	40.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	5.0	20.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	20.0
Resolución de problemas	0.0	20.0
Otros: seminarios, salidas de campo, asistencia, etc.	0.0	10.0
NIVEL 2: REALIDAD AUMENTADA Y SIMULACIÓN DE PROCESOS		
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
		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
Sí	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		
Conocer los fundamentos de la simulación 3D, así como las técnicas actuales de realidad virtual y realidad aumentada y los dispositivos necesarios en su implementación industrial.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



<p>Simulación en la fabricación 4.0 Aspectos generales de la Realidad Virtual y de la Realidad Aumentada (elementos, tipos, niveles) Arquitectura (dispositivos, periféricos) Programas y aplicaciones</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C4 - Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
C7 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.		
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		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A4 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.		
A5 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y mejora continua.		
A10 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
A30 - Conocer y ser capaz de modelar y simular sistemas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	19	100



Actividades de evaluación/examen	6	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	102	0
Otras actividades de aprendizaje: charlas, exposiciones, visitas, etc.	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
Otras actividades de aprendizaje: seminarios, exposiciones, visitas, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	0.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	40.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	40.0
Resolución de problemas	0.0	40.0
NIVEL 2: BIM Y EDIFICIOS INTELIGENTES		
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
		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
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Es capaz de trabajar en un entorno BIM y generar la documentación gráfica e informes de datos. -Conocer y aprender a usar los sistemas domóticos. -Saber interconectar un sistema domótico con las instalaciones para diseñar un edificio inteligente. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



<p>Fundamentos de la metodología BIM Creación de modelos BIM Interoperabilidad y trabajo colaborativo en un entorno BIM Instalaciones típicas en edificios y viviendas. Domótica, inmótica y su aplicación a las instalaciones. Mejora de la eficiencia y confort en edificios inteligentes</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A34 - Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.		
A9 - 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
Lecciones magistrales	21	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	21	100
Actividades de evaluación/examen	3	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	105	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
Otras actividades de aprendizaje: seminarios, exposiciones, visitas, etc.		
Trabajos Tutelados		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	0.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	70.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	70.0
Resolución de problemas	0.0	30.0
NIVEL 2: PRÁCTICAS EN EMPRESA I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
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
		12
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
Sí	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>-Adquiere experiencia profesional para abordar con seguridad la integración en el mercado laboral.</p> <p>-Resuelve problemas con iniciativa, transmite los resultados de forma eficiente, toma decisiones y razona de forma crítica en un entorno real de trabajo.</p> <p>-Se comunica con claridad en el contexto de reuniones de trabajo y en la realización de presentaciones orales.</p> <p>-Identifica y valora las salidas y alternativas profesionales existentes.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Tareas profesionales del Ingeniero Técnico Industrial. Estructura organizativa de las empresas o instituciones participantes y funciones de cada departamento. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
El número de plazas ofertadas en esta materia, en cada curso académico, estará condicionada por el número de convenios de colaboración firmados.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C5 - Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
C7 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.		
C8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A4 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.		
A5 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y mejora continua.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos y trabajos individuales o en equipo	300	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Trabajos Tutelados		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración de trabajos tutelados	100.0	100.0
NIVEL 2: INTERNET DE LAS COSAS (IoT)		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Comprender los conceptos básicos del IoT -Conocer los fundamentos de las tecnologías de comunicación definidos para IoT -Adquirir conocimientos sobre algunas herramientas, plataformas software y hardware de desarrollo de IoT 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción al IoT. Tecnologías de comunicaciones para IoT. Plataformas software para IoT. Systems-on-a-chip para IoT.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
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		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A33 - Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	12	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	19.5	100
Actividades de evaluación/examen	3.5	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	77.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	0.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	70.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	70.0
Resolución de problemas	0.0	50.0
NIVEL 2: ROBÓTICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	



ECTS NIVEL 2		4,5
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Comprender los principios de funcionamiento de la robótica. -Comprender la importancia de la robótica en el ámbito de la industria actual y emergente. -Capacidad de emplear herramientas de simulación y programación de robots en un entorno industrial flexible y colaborativo. -Conocer y manejar sistemas autónomos inteligentes. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción a la robótica e integración con el resto de tecnologías 4.0 o emergentes. Arquitectura y elementos de la robótica. Sistemas autónomos móviles y/o inteligentes.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
No existen datos		
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
Lecciones magistrales	12	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	19,5	100
Actividades de evaluación/examen	3	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	78	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		



Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	0.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	70.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	70.0
Resolución de problemas	0.0	50.0
NIVEL 2: BIG DATA Y ANÁLISIS DE DATOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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		
Capacidad para recopilar, procesar, seleccionar y filtrar toda información que sea necesaria de múltiples fuentes de datos heterogéneas para la correcta ejecución de técnicas avanzadas de analítica y visualización de datos.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Técnicas y métodos para la recopilación de información en fuentes de datos heterogéneas. Almacenamiento de datos en base al tipo de información. Procesado y análisis de datos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
No existen datos		
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
Lecciones magistrales	12	100
Clases de prácticas: sesiones en laboratorio o aula de informática	19.5	100
Actividades de evaluación/examen	3	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	78	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	0.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	0.0	50.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	50.0
Resolución de problemas	0.0	50.0
NIVEL 2: PRÁCTICAS EN EMPRESA II		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
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
	18	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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>-Adquiere experiencia profesional para abordar con seguridad la integración en el mercado laboral.</p> <p>-Resuelve problemas con iniciativa, transmite los resultados de forma eficiente, toma decisiones y razona de forma crítica en un entorno real de trabajo.</p> <p>-Se comunica con claridad en el contexto de reuniones de trabajo y en la realización de presentaciones orales.</p> <p>-Identifica y valora las salidas y alternativas profesionales existentes.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Tareas profesionales del Ingeniero Técnico Industrial.</p> <p>Estructura organizativa de las empresas o instituciones participantes y funciones de cada departamento.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>El número de plazas ofertadas en esta materia, en cada curso académico, estará condicionada por el número de convenios de colaboración firmados.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C5 - Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
C7 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.		
C8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A4 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.		
A5 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y mejora continua.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD



Desarrollo, redacción y presentación de proyectos y trabajos individuales o en equipo	450	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Trabajos Tutelados		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración de trabajos tutelados	100.0	100.0
NIVEL 2: PRÁCTICAS EN EMPRESA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Adquiere experiencia profesional para abordar con seguridad la integración en el mercado laboral. -Resuelve problemas con iniciativa, transmite los resultados de forma eficiente, toma decisiones y razona de forma crítica en un entorno real de trabajo. -Se comunica con claridad en el contexto de reuniones de trabajo y en la realización de presentaciones orales. -Identifica y valora las salidas y alternativas profesionales existentes. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Tareas profesionales del Ingeniero Técnico Industrial.</p> <p>Estructura organizativa de las empresas o instituciones participantes y funciones de cada departamento.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
El número de plazas ofertadas en esta materia, en cada curso académico, estará condicionada por el número de convenios de colaboración firmados.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C5 - Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
C7 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.		
C8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B3 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
B6 - Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.		
B7 - Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A4 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.		
A5 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y mejora continua.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos y trabajos individuales o en equipo	112.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Trabajos Tutelados		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración de trabajos tutelados	100.0	100.0
NIVEL 2: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> -Tener una visión de las condiciones de trabajo y su incidencia en la seguridad y salud de los trabajadores. -Conocer las diferentes técnicas para combatir los riesgos laborales y en el conocimiento del marco normativo europeo y español en materia de prevención de riesgos. -Saber organizar y gestionar la prevención de riesgos dentro de la empresa. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Normativa</p> <p>Seguridad en el trabajo</p> <p>Riesgos laborales, Prevención y el Plan de Prevención de Riesgos Laborales.</p> <p>Técnicas analíticas, operativas y específicas.</p> <p>Higiene Industrial, Ergonomía y Psicología</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C7 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B2 - Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial..		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A2 - Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos.		



A4 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.		
A5 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y mejora continua.		
A22 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones magistrales	12	100
Clases de problemas: resolución de problemas y casos prácticos	19.5	100
Actividades de evaluación/examen	5	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	76	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Método práctico basado en resolución de problemas y estudio de casos		
Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	40.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio u ordenador	5.0	20.0
Valoración de trabajos tutelados	5.0	20.0
Resolución de problemas	0.0	10.0
Otros: seminarios, salidas de campo, asistencia, etc.	0.0	10.0
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
Sí	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		
<ul style="list-style-type: none"> - Es capaz de elaborar, presentar y defender de manera individual un ejercicio original de carácter profesional en el ámbito de la Ingeniería Electrónica e Ingeniería Automática como demostración y síntesis de las competencias adquiridas en las enseñanzas. - Aplica las competencias adquiridas a la realización de una tarea de forma autónoma. Identifica la necesidad del aprendizaje continuo y desarrolla una estrategia propia para llevarlo a cabo. - Planifica y utiliza la información necesaria para un proyecto o trabajo académico a partir de una reflexión crítica sobre los recursos de información utilizados. - Es capaz de emplear las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería Electrónica y Automática necesarias para la práctica de la misma. - Se comunica de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas sobre temas complejos, adaptándose a la situación, al tipo de público y a los objetivos de la comunicación. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal , consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en la titulación.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.		
C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		
C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		
C7 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.		
C8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
B1 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.		
B4 - Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.		
B5 - Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
A1 - Capacidad para la redacción, firma, desarrollo y dirección de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, y en concreto de la especialidad de electrónica industrial.		
A2 - Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos.		
A3 - Capacidad para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios e informes.		
A4 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.		
A5 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y mejora continua.		
TFG - Capacidad para la elaboración, presentación y defensa ante un tribunal universitario, de un ejercicio original consistente en un proyecto en el ámbito de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades de evaluación/examen	4	100
Trabajo personal/autónomo del alumno	296	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		



Método práctico basado en sesiones de laboratorio o en aula de informática		
Actividades de evaluación/examen		
Trabajos Tutelados		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de evaluación escritas u orales	0.0	100.0
Valoración de trabajos tutelados	0.0	100.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de A Coruña	Personal Docente contratado por obra y servicio	11.5	83.3	1132
Universidad de A Coruña	Otro personal docente con contrato laboral	1.9	100	29
Universidad de A Coruña	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	7.7	25	168
Universidad de A Coruña	Profesor Colaborador o Colaborador Diplomado	1.9	0	148
Universidad de A Coruña	Profesor Titular de Escuela Universitaria	25	38.5	1327
Universidad de A Coruña	Profesor Titular de Universidad	17.3	100	688
Universidad de A Coruña	Catedrático de Universidad	5.8	100	294
Universidad de A Coruña	Catedrático de Escuela Universitaria	11.5	100	600
Universidad de A Coruña	Ayudante Doctor	1.9	100	48
Universidad de A Coruña	Profesor Contratado Doctor	15.4	100	627
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 %
20	25	70
CODIGO	TASA	VALOR %
1	Tasa de rendimiento	50
2	Tasa de éxito	70
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		



Progreso y resultados de aprendizaje

Para evaluar el progreso, así como los resultados obtenidos, el centro tiene implantado un Sistema de Garantía de la Calidad (SGC). En dicho sistema, se obtienen una serie de indicadores (rendimiento académico, satisfacción de los grupos de interés, interrupción de estudios, etc.), que sirven para analizar los resultados obtenidos y realizar propuestas de mejora, tal y como establecen las directrices FIDES-AUDIT de ANECA.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE

<http://sgic.udc.es/seguimiento.php?id=770>

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO

2010

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

10.2 Procedimiento de adaptación, en su caso, al nuevo plan de estudios por parte de los estudiantes procedentes de la anterior ordenación universitaria.

La adaptación de los alumnos del plan 2010 al plan 2019 se realizará según la siguiente tabla de reconocimientos:

Plan 2010			Plan 2019		
Tipo	Asignatura	ECTS	Tipo	Asignatura	ECTS
FB	Cálculo	6	FB	Cálculo	6
FB	Gestión empresarial	6	FB	Gestión empresarial	6
FB	Física I	6	FB	Física I	6
FB	Química	6	FB	Química	6
FB	Expresión Gráfica	6	FB	Expresión Gráfica	6
FB	Álgebra	6	FB	Álgebra	6
FB	Física II	6	FB	Física II	6
FB	Estadística	6	FB	Estadística	6
OB	Ciencia de Materiales	6	OB	Ciencia de Materiales	6
FB	Informática	6	FB	Informática	6
FB	Ecuaciones diferenciales	6	FB	Ecuaciones diferenciales	6
OB	Termodinámica	6	OB	Termodinámica	6
OB	Fundamentos de Electricidad	6	OB	Fundamentos de Electricidad	6
OB	Ingeniería Medioambiental	6	OB	Ingeniería Medioambiental	6



OB	Tecnologías de Fabricación	6	OB	Tecnologías de Fabricación	6
OB	Mecánica de Fluidos	6	OB	Mecánica de Fluidos	6
OB	Fundamentos de Automática	6	OB	Fundamentos de Automática	6
OB	Fundamentos de Electrónica	6	OB	Fundamentos de Electrónica	6
OB	Resistencia de Materiales	6	OB	Resistencia de Materiales	6
OB	Teoría de máquinas	6	OB	Teoría de máquinas	6
OB	Sistemas Eléctricos	6	OB	Sistemas Eléctricos	6
OB	Electrónica Analógica	6	OB	Electrónica Analógica	6
OB	Electrónica Digital	6	OB	Electrónica Digital	6
OB	Automatización I	6	OB	Automatización I	6
OB	Informática industrial	6	OB	Informática industrial	6
OB	Sistemas Digitales I	6	OB	Sistemas Digitales I	6
OB	Instrumentación Electrónica I	6	OB	Instrumentación Electrónica I	6
OB	Ingeniería de Control	6	OB	Ingeniería de Control	6
			OP	Realidad Aumentada y Simulación de Procesos	6
OP	Polímeros en electrónica	6	OP	Fabricación Aditiva	6
OP	Dibujo industrial y CAD	6	OP	BIM y Edificios Inteligentes	6
OP	Robótica industrial	6	OP	Robótica Industrial	6
OP	Energías Renovables	6			
OP	Instalaciones Eléctricas e Industriales	6			



OP	Mantenimiento Industrial	6				
OB	Sistemas Digitales II	6	OB	Sistemas Digitales II	6	
OB	Oficina Técnica	6	OB	Oficina Técnica	6	
OB	Electrónica de Potencia	6	OB	Electrónica de Potencia	6	
OB	Automatización II	6	OB	Automatización II	6	
OB	Organización de empresas	6	OB	Organización de empresas	6	
OP	Instrumentación II	6				
			OP	Internet de las cosas (IoT)	4,5	
			OP	Big Data y Análisis de Datos	4,5	
OP	Robótica industrial	6	OP	Robótica	4,5	
OP	Control avanzado	6	OP	Control Avanzado	4,5	
OP	Sistemas de control inteligente	6	OP	Control Inteligente y Sistemas de Supervisión	4,5	
OP	Diagnóstico y supervisión de sistemas	6	OP	Control Inteligente y Sistemas de Supervisión	4,5	
OP	Diseño de equipos electrónicos	6	OP	Diseño de Equipos Electrónicos	4,5	
			OP	Prácticas en Empresas	4,5	
			OP	Prevención de Riesgos Laborales	4,5	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN						
CÓDIGO		ESTUDIO - CENTRO				

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD



11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
32654940T	Andrés José	Piñón	Pazos
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avda. 19 de febrero, s/n	15405	A Coruña	Ferrol
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
eupdir@udc.es	686243912	981337401	Director
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
36013481N	Julio Ernesto	Abalde	Alonso
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Rúa da Maestranza, nº 9	15001	A Coruña	Coruña (A)
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
reitor@udc.es	981167400	981226404	Rector
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título es también el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
32654940T	Andrés José	Piñón	Pazos
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avda. 19 de febrero, s/n	15405	A Coruña	Ferrol
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
eupdir@udc.es	686243912	981337401	DIRECTOR



Apartado 2: Anexo 1

Nombre :2. JUSTIFICACIÓN EYA.pdf

HASH SHA1 :50FB32D9A8715465C566184F2F1A88E7DA71D2E9

Código CSV :339557545091998854202452

Ver Fichero: 2. JUSTIFICACIÓN EYA.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4.1 ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES.pdf

HASH SHA1 :7CCC390F19F0393C98CFA0178444634380A5AE4B

Código CSV :339575369187869622843060

Ver Fichero: 4.1 ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5 PLANIFICACIÓN ENSEÑANZAS ELECTRÓNICA.pdf

HASH SHA1 :A0E7F6391F18D2CA8F0089E15921779A3FE7B5EB

Código CSV :339692524954209098861093

Ver Fichero: 5 PLANIFICACIÓN ENSEÑANZAS ELECTRÓNICA.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6 PERSONAL ACADÉMICO ELECTRÓNICA.pdf

HASH SHA1 :1A8A0130D6BB966DD57F60D4D4E34362715FC7D9

Código CSV :339668113366341143385917

Ver Fichero: 6 PERSONAL ACADÉMICO ELECTRÓNICA.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6.2 Otros recursos humanos disponibles.pdf

HASH SHA1 :5C49BB767F8A129C4353A7AD0034076F5F8432B9

Código CSV :314430526969397417144978

Ver Fichero: 6.2 Otros recursos humanos disponibles.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7 RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS EYA.pdf

HASH SHA1 :DC2E2AA093D45F2445CA4BC25F1C32221F536AEE

Código CSV :339955036320022901506036

Ver Fichero: 7 RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS EYA.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8 RESULTADOS PREVISTOS EYA.pdf

HASH SHA1 :E3178EDC3E46770E3234F8BC33362385EAE7A15C

Código CSV :339806509392045859410340

Ver Fichero: 8 RESULTADOS PREVISTOS EYA.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10.1 Cronograma de implantación.pdf

HASH SHA1 :00D2C396A53FB4114F0948F89B5CD14AFE7FE41D

Código CSV :339794755589127382236121

Ver Fichero: 10.1 Cronograma de implantación.pdf



