

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universitat de València (Estudi General)	Escuela Técnica Superior de Ingeniería (BURJASSOT)	46035537	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Grado	Ingeniería Electrónica Industrial		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica Industrial por la Universitat de València (Estudi General)			
RAMA DE CONOCIMIENTO			
Ingeniería y Arquitectura			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
Sí	23 Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009		
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Jessús Aguirre Molina	Responsable de la Oficina de Planes de Estudio de la Unversitat de València		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	25972815L		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Esteban Jessús Morcillo Sánchez	Rector de la Universitat de València		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	22610942X		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Vicente Cerverón Lleó	Director de la Escuela Técnica Superior de Ingenierías		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	22693490B		
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
Avda. Blasco Ibáñez, 13	46010	Valencia	620641202
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
rectorat@uv.es	Valencia	963864117	

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: Valencia, AM 23 de marzo de 2011
	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 por la Universitat de València (Estudi General)	No		Ver anexos. Apartado 1.

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

RAMA		ISCED 1	ISCED 2
Ingeniería y Arquitectura		Electrónica y automática	
HABILITA PARA PROF. REG.	PROFESIÓN REGULADA	RESOLUCIÓN	
Sí	Ingeniero Técnico Industrial	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009	
NORMA		AGENCIA EVALUADORA	UNIVERSIDAD SOLICITANTE
Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009		Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)	Universitat de València (Estudi General)

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
018	Universitat de València (Estudi General)

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	12
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
18	138	12

LISTADO DE MENCIONES

MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

1.3. Universitat de València (Estudi General)

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
46035537	Escuela Técnica Superior de Ingeniería (BURJASSOT)

1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingeniería (BURJASSOT)

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL

Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
50	50	50
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
50	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	72.0
RESTO DE AÑOS	60.0	72.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	36.0
RESTO DE AÑOS	30.0	36.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://sestud.uv.es/c/contenidos.asp?nivel=19&cont=467		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver anexos, apartado 2.

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
CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos a través de la tecnología específica en Electrónica Industrial, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
CG2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en el epígrafe anterior.
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial (con la tecnología específica de Electrónica Industrial).
CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CG8 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
CG9 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
CG10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial
CG12 - 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.
CG13 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
CG14 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CG15 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
CG16 - Capacidad de visualización 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.

CG17 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
CG18 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
CG19 - Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.
CG20 - Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.
CG21 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
CG22 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.
CG23 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.
CG24 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.
CG25 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.
CG26 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
CG27 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
CG28 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.
CG29 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
CO1 - Las asignaturas optativas profundizan en competencias ya tratadas en las materias obligatorias.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Conocimiento aplicado de electrotecnia.
CE2 - Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones de la electrónica analógica.
CE3 - Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones de la electrónica digital y microprocesadores.
CE4 - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.
CE5 - Conocimiento aplicado de instrumentación electrónica.
CE6 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia.
CE7 - Conocimiento y capacidad para el modelado y simulación de sistemas.
CE8 - Conocimientos de regulación automática y técnicas de control y su aplicación a la automatización industrial.
CE9 - Conocimientos de principios y aplicaciones de los sistemas robotizados.
CE10 - Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.
CE11 - Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.
CTFG1 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de la tecnología específica de Electrónica Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO
Ver anexos. Apartado 3.
4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN
No los hay.
4.3 APOYO A ESTUDIANTES

- 1.- Programa de integración de estudiantes de primer curso.
- 1.a.- Jornadas de acogida en cada centro universitario. Información sobre cada una de las titulaciones.
- 1.b.- Plan de Acción Tutorial, dirigido a estudiantes de primer curso y orientado a facilitar la adaptación de los/las estudiantes al entorno académico, administrativo, social y cultural de la Universitat de Valencia:
- * Tutorías para la Transición: basado en la relación entre profesor/a tutor/a y estudiante tutorizado. El tutor/a proporciona información, orientación y asesoramiento a fin de favorecer la adaptación del estudiante a la nueva vida universitaria.
- * Talleres de Incorporación a la titulación: asignatura experimental que ofrece una tutorización planificada por el equipo docente y cuyos contenidos son relevantes para conseguir la mejora en el proceso de integración a la titulación (información institucional, formación en habilidades transversales: técnicas de estudio y trabajo personal, instrumentos de acceso a la información, etc.)
- 2.- Tutorías de Seguimiento. Continuidad en el proceso de tutorización de los/las estudiantes durante todos los estudios, incluyendo, en los últimos cursos, orientación para la incorporación a la vida laboral o estudios posteriores (postgrado, master, etc.)
- 3.- Acciones de dinamización sociocultural de estudiantes
- 4.- Programas educativos
- 5.- Programas de soporte personal al estudiante (ayudas al estudio, movilidad asesoramiento psicológico, pedagógico y sexológico, programa de convivencia, gestión de becas de colaboración, etc.).
- 6.- Acciones de apoyo a estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de una discapacidad
- 7.- Acciones de participación, asociacionismo y voluntariado, asesorando para la creación y gestión de asociaciones.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO

0	0
Adjuntar Título Propio	
Ver anexos. Apartado 4.	
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	36
<p>Reglamento para la Transferencia y Reconocimiento de Créditos.</p> <p>“El artículo 36.a) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades establece que el Gobierno, previo informe del Consejo de Universidades, regulará los criterios generales a que habrán de ajustarse las universidades en materia de convalidación y adaptación de estudios cursados en centros académicos españoles o extranjeros, así como la posibilidad de validar, a efectos académicos, la experiencia laboral o profesional.</p> <p>El artículo 6 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, fija el concepto y los principales efectos de la transferencia y el reconocimiento de créditos en el contexto de las nuevas enseñanzas oficiales universitarias. El primer apartado de dicho precepto contempla, además, el establecimiento por parte de cada universidad de una normativa propia sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos. Así mismo en el punto 10.2 del Anexo I, se recoge la necesidad de establecer por parte de las Universidades el procedimiento de adaptación de los estudiantes, por lo que es necesario establecer una normativa de carácter general, en tanto en cuanto el Gobierno regule el sistema establecido en el citado art. 36 de la LOU.</p> <p>La definición del modelo de reconocimiento es de importancia capital para los estudiantes que deseen acceder a cada titulación, que debe tener en cuenta los posibles accesos desde otras titulaciones tanto españolas como extranjeras.</p> <p>La propuesta de regulación se asienta en las siguientes bases:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Un sistema de reconocimiento basado en créditos. * La necesidad de establecer con carácter previo tablas de reconocimientos globales entre titulaciones que permitan una rápida resolución de los procedimientos entre las titulaciones a extinguir y a implantar. * La posibilidad de reconocer estudios universitarios no oficiales, así como competencias profesionales, o de formación previa acreditadas. <p>La Universitat de València, al amparo de la normativa citada, y de la facultad de elaborar normas de régimen interno, reconocida expresamente por el artículo 2 a) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, ha aprobado la presente Normativa para la transferencia y el reconocimiento de créditos.</p> <p>Artículo 1. Transferencia de créditos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La transferencia de créditos consiste en la inclusión, en los documentos académicos oficiales del estudiante, relativos a la enseñanza en curso, de la totalidad de los créditos por él obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial y no puedan ser reconocidos en la titulación a la que se accede. 2. La Universidad transferirá al expediente académico de sus estudiantes todos los créditos por ellos obtenidos de acuerdo con lo dispuesto en el apartado anterior, debiendo constar en el expediente del estudiante la denominación de las materias o asignaturas cursadas, así como el resto de la información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo del Título. 3. Las materias transferidas al expediente académico de las nuevas enseñanzas no se tendrán en cuenta para el cálculo de la baremación del expediente. 4. En caso de simultanear estudios, no será aplicada la transferencia de créditos en estudios que se estudien simultáneamente. <p>Artículo 2. Reconocimiento de créditos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El reconocimiento de créditos consiste en la aceptación por la universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras enseñanzas distintas a efectos de la obtención de un título oficial. Las unidades básicas del Reconocimiento serán el bloque de formación básica, los módulos, la materia y la asignatura. 2. El reconocimiento de créditos en las enseñanzas universitarias oficiales de Grado deberá respetar las siguientes reglas básicas: a) Siempre que la titulación de destino pertenezca a la misma rama que la de origen, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama. b) Serán también objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a aquellas otras materias de formación básica cursada pertenecientes a la rama de destino. c) El resto de los créditos serán reconocidos por la universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal. 3. Así mismo, en las enseñanzas oficiales de Grado, se podrán reconocer, hasta un máximo de seis créditos, por participación de los estudiantes en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. El Vicerrectorado con competencias en la materia de Estudios de grado establecerá para cada curso académico las actividades que podrán ser reconocidas, así como el creditaje de cada una de ellas, que se incorporarán en 4º curso del expediente del alumno. 4. La comisión académica de cada titulación podrá reconocer créditos teniendo en cuenta la formación previa del estudiante; en todo caso, ha de especificar las competencias, habilidades y destrezas que se reconozcan por estos motivos, así como su incorporación a los expedientes académicos. La Comisión Académica del Título (CAT) informará anualmente al Vicerrectorado competente de los reconocimientos realizados. <p>Artículo 3. El reconocimiento de créditos en las enseñanzas universitarias oficiales de master y doctorado se ajustarán a las mismas normas y procedimientos previstos para las enseñanzas oficiales de grado, salvo las que sean específicas para estos últimos que se incluirán en el correspondiente Anexo.</p> <p>Artículo 4. Adaptación de Estudios. Las asignaturas procedentes de un título oficial anterior podrán ser adaptadas y figurarán con la nueva denominación en el expediente del interesado, mediante las reglas de adaptación establecidas en el plan de estudios. Las unidades básicas de adaptación serán el curso, el bloque de formación básica, el módulo, la materia y la asignatura, según proceda.</p> <p>Artículo 5. Procedimiento</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los procedimientos de transferencia, adaptación o reconocimiento han de iniciarse a instancias del alumno y en todo caso debe estar admitido en los estudios en que insta estas actuaciones. 2. Las solicitudes para este tipo de procedimientos se han de presentar en la secretaría del centro al que estén adscritas las enseñanzas que se pretenden cursar en el término que establezca la Universidad en cada curso académico. 3. Por lo que respecta a los estudios de Grado, son competentes para resolver estos procedimientos el decano/a y director/adel centro responsable de los mencionados estudios, con un informe previo de la Comisión Académica del Título correspondiente, en el término máximo de tres meses. 4. En cuanto a los estudios de Postgrado, será el vicerrector/a competente en materia de Postgrado el órgano competente para resolver las solicitudes presentadas, previo informe de la Comisión de Coordinación Académica, en el término máximo de tres meses. 5. En el caso de que no se resuelva expresamente en el mencionado término se entenderá desestimada la petición. <p>Artículo 6. Resoluciones</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La Resolución del procedimiento dará derecho a la modificación de la matrícula en función del resultado de la misma. 2. Las asignaturas adaptadas figurarán con esta denominación en el expediente académico del alumno/a y la Universidad, a la hora de emitir una certificación, deberá hacer constar las asignaturas que son adaptadas y las calificaciones que consten en el expediente adaptado. 3. Los reconocimientos de créditos figurarán con esta denominación y, al emitir una certificación, se hará constar además el tipo de actividad de la que proceden y la calificación en aquellos casos en que proceda. 4. En la ponderación de los expedientes estos procedimientos se computarán como a continuación se indica: a) Las adaptaciones de créditos se computarán con la calificación que consta en el documento del Centro de Origen. b) Los reconocimientos se podrán computar, con la calificación correspondiente, tal y como se desarrolla en los correspondientes ANEXOS. 	

DISPOSICIÓN ADICIONAL PRIMERA: Se autoriza al Vicerrectorado con competencias en la materia de estudios de grado para la actualización del ANEXO que se incluye en el presente Reglamento cuando lo considere necesario en función de nuevas situaciones que se puedan generar.
DISPOSICIÓN ADICIONAL SEGUNDA: Se autoriza al Vicerrectorado con competencias en la materia de estudios de Postgrado grado para la realización del ANEXO que se incluirá en el presente Reglamento.
DISPOSICIÓN DEROGATORIA: Queda derogada el Reglamento de Transferencia y Reconocimiento de Créditos aprobado por Consejo de Gobierno de de 28 de Julio de 2008, así como cualquier otra norma de igual o menor rango, que contradiga la actual.
DISPOSICIÓN FINAL. Entrada en vigor La presente Normativa entrará en vigor al día siguiente de su aprobación y será aplicable a los estudios regulados en el RD. 1393-2007. Aprobada por Consejo de Gobierno de 16 de febrero de 2010

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

No procede

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Ver anexos. Apartado 5.

5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades Presenciales: 1.- Actividades teóricas: Sse desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante. 2.- Actividades prácticas: - Clases de problemas y cuestiones en aula.- Sesiones de discusión y resolución de problemas previamente trabajados por los estudiantes.- Prácticas de Laboratorio.- Presentaciones orales.- Trabajos monográficos.- Conferencias.- Clases de prácticas en aula informática.- Tutorías programadas (individualizadas o en grupo). 3.- Evaluación: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.

Actividades No Presenciales: 1.-Trabajo personal del estudiante: Realización (fuera del aula) de cuestiones y problemas y preparación de clases y exámenes (estudio). Esta tarea se realizará de manera individual e intenta potenciar el trabajo autónomo. 2.-Trabajo en pequeños grupos: Realización, por parte de pequeños grupos de estudiantes (2-4) de trabajos, cuestiones, problemas fuera del aula. Esta tarea complementa el trabajo individual y fomenta la capacidad de integración en grupos de trabajo.

Tutorías.- Taller de técnicas de estudio y resolución de problemas.- Taller de instrumentos de acceso a la información.- Taller de formación personal y profesional.- Evaluación.

Trabajo personal del estudiante: Estudio de la materia y preparación de seminarios, exámenes y trabajos.

Mantener reuniones de trabajo entre profesor/a y estudiante

Desarrollar un trabajo tutorizado por un profesor/a de la Universitat de València

Defensa del Trabajo Fin de Grado

Prácticas Externas: Conjunto de tareas en el centro donde se realice la práctica externa, que deberá incluir una integración del estudiante en el ambiente de trabajo de la empresa, recibiendo formación de la empresa y aportando soluciones e iniciativa.

Reuniones con el tutor de prácticas de la universidad: para orientación, seguimiento y valoración final

Asistencia a cursos y seminarios: actividad opcional propuesta, en su caso, por el estudiante, el tutor de la universidad o por el tutor de la empresa. En caso de no realizarse, la dedicación se completará con asistencia al centro de prácticas

Realización de un informe detallado de los conocimientos y experiencia adquirida en la empresa indicando: la relación de la práctica con los estudios formativos realizados.-la aportación del estudiante en el centro de prácticas.-los nuevos conocimientos y competencias adquiridas.- la relación con el personal del centro de prácticas y la metodología de trabajo.

5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES

Desarrollo de los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.

Clases de problemas y cuestiones de aula.

Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los estudiantes.

Tutorías programadas.

Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.

Realización de cuestiones y problemas y preparación de clases y exámenes.

Utilización de la plataforma de e-learning (Aula virtual).

Prácticas de laboratorio

Presentaciones orales.		
Trabajos monográficos.		
Conferencias.		
Clases de prácticas en aula de informática.		
Integración del alumno en el ambiente de trabajo.		
Asistencia a cursos y seminarios.		
Realización de informes.		
Realización de un trabajo tutorizado.		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.		
Evaluación de las actividades prácticas a partir de la elaboración de trabajos/memorias y/o exposiciones orales. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma		
Evaluación continua de cada alumno, basada en la asistencia regular a las clases y actividades presenciales, participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.		
Participación en distintos juegos de empresa, se valorará el trabajo en equipo, las decisiones tomadas y los resultados obtenidos.		
Informe del tutor de prácticas.		
Entrevista del alumno con el profesor-tutor de las prácticas.		
Asistencia a cursos o seminarios.		
Dificultad de las tareas realizadas y nivel de competencias del Grado aplicadas en su desarrollo.		
Calidad de la memoria (documentación) del proyecto fin de grado, tanto a nivel formal como técnico.		
Exposición y defensa pública del trabajo realizado en el Trabajo fin de grado frente al tribunal.		
Memoria final de las actividades realizadas en la práctica externa		
5.5 SIN NIVEL 1		
NIVEL 2: Matemáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA		
ECTS MATERIA	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	12	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

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

No	No	
NIVEL 3: Matemáticas III		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Tener comprensión y dominio de los conceptos básicos en matemáticas. Resolver problemas de ingeniería aplicando conceptos matemáticos avanzados. Entender los formalismos matemáticos que se puedan plantear en la ingeniería. Estructurar la resolución de problemas de la ingeniería de forma matemática. Modelizar los fenómenos físicos mediante herramientas matemáticas. Interpretar los resultados matemáticos aplicados al mundo físico.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El objetivo de esta materia es que el estudiante adquiera capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería, así como habilidad en el manejo del lenguaje matemático.</p> <p><u>Contenidos:</u> Algebra lineal. Geometría. Cálculo diferencial e integral de una y varias variables. Ecuaciones diferenciales. Funciones de variable compleja. Métodos numéricos. Estadística.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La distribución del número de horas dedicado a cada actividad dentro de un bloque de actividades formativas se concretará en la Guía Docente de cada asignatura.</p>		

Los porcentajes asignados a cada apartado de los sistemas de evaluación se especificarán detalladamente en la Guía Docente de cada asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial (con la tecnología específica de Electrónica Industrial).

CG12 - 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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

Seleccione un valor

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

Seleccione un valor

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades Presenciales: 1.- Actividades teóricas: Se desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante. 2.- Actividades prácticas: - Clases de problemas y cuestiones en aula.- Sesiones de discusión y resolución de problemas previamente trabajados por los estudiantes.- Prácticas de Laboratorio.- Presentaciones orales.- Trabajos monográficos.- Conferencias.- Clases de prácticas en aula informática.- Tutorías programadas (individualizadas o en grupo). 3.- Evaluación: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.	180	100
Trabajo personal del estudiante: Estudio de la materia y preparación de seminarios, exámenes y trabajos.	270	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Desarrollo de los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.

Clases de problemas y cuestiones de aula.

Tutorías programadas.

Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.

Realización de cuestiones y problemas y preparación de clases y exámenes.

Utilización de la plataforma de e-learning (Aula virtual).

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Evaluación de las actividades prácticas a partir de la elaboración de trabajos/memorias y/o exposiciones orales. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma	0.0	0.0
Evaluación continua de cada alumno, basada en la asistencia regular a las clases y actividades presenciales, participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-	0.0	0.0

aprendizaje. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.

NIVEL 2: Física

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA		
ECTS MATERIA	12	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

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

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

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

NIVEL 3: Física I

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Semestral

DESPLIEGUE TEMPORAL

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

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

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

No	No	
NIVEL 3: Física II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Ser capaz de evaluar claramente los órdenes de magnitud, evaluando la importancia relativa de las diferentes causas que intervienen en un fenómeno físico.</p> <p>Conocer y comprender los fundamentos de la Física, así como del bagaje matemático para su formulación, de los fenómenos físicos involucrados y de las aplicaciones más relevantes.</p> <p>Resolver problemas, siendo capaz de identificar los elementos esenciales y de realizar las aproximaciones requeridas.</p> <p>Ser capaz de profundizar en las diferentes ramas de la física a partir de los conceptos básicos adquiridos en esta materia, integrando formalismos matemáticos y conceptos más complejos.</p> <p>Ser capaz de transmitir información, ideas, problemas y soluciones mediante la argumentación y el razonamiento.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>En esta materia se pretende ofrecer a los estudiantes una visión global y amplia de la Física, así como lograr que adquieran una manera de razonar y de explicar los fenómenos en términos de conceptos físicos básicos.</p> <p>Se pretende, en definitiva, que aprendan a expresarse con la precisión requerida en el ámbito de la ciencia y la ingeniería, formulando ideas, conceptos y relaciones entre ellos; que sean capaces de razonar</p>		

en términos científicos de forma cualitativa y cuantitativa para comprender aspectos del mundo que nos rodea, desarrollando habilidades en la resolución de problemas.

CONTENIDO

Magnitudes, unidades y análisis dimensional. Cálculo de errores. Mecánica. Fluidos. Termodinámica. Ondas mecánicas. Acústica. Electricidad y magnetismo. Campos electromagnéticos y ondas electromagnéticas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La distribución del número de horas dedicado a cada actividad dentro de un bloque de actividades formativas se concretará en la Guía Docente de cada asignatura.

Los porcentajes asignados a cada apartado de los sistemas de evaluación se especificarán detalladamente en la Guía Docente de cada asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial (con la tecnología específica de Electrónica Industrial).

CG13 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

Seleccione un valor

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

Seleccione un valor

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades Presenciales: 1.- Actividades teóricas: Sse desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante. 2.- Actividades prácticas: - Clases de problemas y cuestiones en aula.- Sesiones de discusión y resolución de problemas previamente trabajados por los estudiantes.- Prácticas de Laboratorio.- Presentaciones orales.- Trabajos monográficos.- Conferencias.- Clases de prácticas en aula informática.- Tutorías programadas (individualizadas o en grupo). 3.- Evaluación: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.	120	100
Trabajo personal del estudiante: Estudio de la materia y preparación de seminarios, exámenes y trabajos.	180	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Desarrollo de los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.

Clases de problemas y cuestiones de aula.

Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los estudiantes.

Clases de prácticas en aula de informática.

Tutorías programadas.

Utilización de la plataforma de e-learning (Aula virtual).		
Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.		
Realización de cuestiones y problemas y preparación de clases y exámenes.		
Prácticas de laboratorio		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Evaluación de las actividades prácticas a partir de la elaboración de trabajos/memorias y/o exposiciones orales. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma	0.0	0.0
Evaluación continua de cada alumno, basada en la asistencia regular a las clases y actividades presenciales, participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
NIVEL 2: Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA		
ECTS MATERIA	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Química I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3

6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Química II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Capacidad de nombrar y formular los compuestos químicos orgánicos e inorgánicos.</p> <p>Capacidad de resolver cualquier problema básico relativo a la cantidad de materia implicada en una reacción química.</p> <p>Capacidad de resolver problemas cuantitativos sencillos relativos a los procesos químicos, tanto en el equilibrio como desde el punto de vista cinético.</p>		

Conocer la variación de las propiedades características de los elementos según la Tabla Periódica.
 Conocer las características y comportamiento de los diferentes estados de la materia y las teorías empleadas para describirlos.
 Conocer los tipos principales de reacción química y sus principales características asociadas.
 Capacidad de comprensión de los aspectos cualitativos y cuantitativos de los problemas químicos.
 Capacidad de explicar de manera comprensible fenómenos y procesos relacionados con aspectos básicos de la Química.
 Capacidad de planificar y llevar a cabo estudios experimentales elementales de Química, y de explicar y realizar informes sobre sus resultados.

5.5.1.3 CONTENIDOS

El objetivo de esta materia es que el estudiante conozca los hechos, conceptos y principios básicos de la química general, química inorgánica y orgánica, y sus aplicaciones en la Ingeniería Química.

Contenidos:

Estructura atómica. Tabla periódica de los elementos. Propiedades periódicas. Nomenclatura química: inorgánica y orgánica. Estequiometría. El enlace químico: teorías y tipos de enlace. Estados de agregación de la materia. Disoluciones. Fundamentos de la reactividad química. Termodinámica química. Cinética química. Equilibrio químico. Equilibrios iónicos en disolución. Química de los grupos funcionales orgánicos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La distribución del número de horas dedicado a cada actividad dentro de un bloque de actividades formativas se concretará en la Guía Docente de cada asignatura.
 Los porcentajes asignados a cada apartado de los sistemas de evaluación se especificarán detalladamente en la Guía Docente de cada asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial (con la tecnología específica de Electrónica Industrial).

CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG15 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

Seleccione un valor

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

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

Actividades Presenciales: 1.- Actividades teóricas: Sse desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante. 2.- Actividades prácticas: - Clases de problemas y cuestiones en aula.- Sesiones de discusión y resolución de problemas previamente trabajados por los estudiantes.- Prácticas de Laboratorio.- Presentaciones orales.- Trabajos monográficos.- Conferencias.- Clases de prácticas en aula informática.- Tutorías programadas (individualizadas o en grupo). 3.- Evaluación: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.	120	100
Trabajo personal del estudiante: Estudio de la materia y preparación de seminarios, exámenes y trabajos.	180	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Desarrollo de los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.		
Clases de problemas y cuestiones de aula.		
Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los estudiantes.		
Prácticas de laboratorio		
Tutorías programadas.		
Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.		
Realización de cuestiones y problemas y preparación de clases y exámenes.		
Presentaciones orales.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de cada alumno, basada en la asistencia regular a las clases y actividades presenciales, participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Evaluación de las actividades prácticas a partir de la elaboración de trabajos/memorias y/ o exposiciones orales. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma	0.0	0.0
NIVEL 2: Empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA		
ECTS MATERIA	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Empresa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Interpretar las principales variables macroeconómicas de un país de forma que se pueda realizar un correcto análisis del entorno económico.</p> <p>Realizar, a partir de los datos contables de una empresa, un buen análisis económico-financiero.</p> <p>Interpretar las cuentas anuales de una empresa para poder tomar decisiones sobre las posibles acciones de mejora.</p> <p>Estudiar la viabilidad de proyectos de inversión para tomar decisiones relacionadas con el crecimiento del negocio.</p> <p>Imputar costes directos e indirectos a los productos o servicios ofrecidos por la empresa.</p> <p>Identificar diferentes segmentos de mercado así como buscar nuevos.</p>		

Analizar un sector industrial, realizando un diagnóstico estratégico.

Identificar las posibles estrategias de crecimiento utilizables por las empresas para su desarrollo.

Diseñar la organización con el objetivo de maximizar la contribución de las personas a la estrategia.

5.5.1.3 CONTENIDOS

El objetivo de la materia es que los estudiantes adquieran un conocimiento adecuado del concepto de empresa así como de los principios de la organización y gestión de empresas.

Los contenidos de la materia se han distribuido en los siguientes bloques temáticos:

Fundamentos de Gestión Empresarial

- Economía de mercado, datos macroeconómicos y comercio internacional
- Concepto de empresa y marco jurídico
- Introducción a los costes: directos, indirectos, reparto

Estrategia empresarial

- Análisis de la situación de un sector: técnicas de diagnóstico
- Proceso de formulación de estrategias empresariales
- Diseño organizativo para la gestión de personas

Empresa y contabilidad

- Balance y cuenta de resultados

Análisis de estados contables, ratios financieros, análisis de rentabilidad

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La distribución del número de horas dedicado a cada actividad dentro de un bloque de actividades formativas se concretará en la Guía Docente de cada asignatura.

Los porcentajes asignados a cada apartado de los sistemas de evaluación se especificarán detalladamente en la Guía Docente de cada asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial (con la tecnología específica de Electrónica Industrial).		
CG9 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.		
CG10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.		
CG17 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
Seleccione un valor		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
Seleccione un valor		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades Presenciales: 1.- Actividades teóricas: Sse desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante. 2.- Actividades prácticas: - Clases de problemas y cuestiones en aula.- Sesiones de discusión y resolución de problemas previamente trabajados por los estudiantes.- Prácticas de Laboratorio.- Presentaciones orales.- Trabajos monográficos.- Conferencias.- Clases de prácticas en aula informática.- Tutorías programadas (individualizadas o en grupo). 3.- Evaluación: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.	60	100
Trabajo personal del estudiante: Estudio de la materia y preparación de seminarios, exámenes y trabajos.	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Desarrollo de los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.		
Clases de problemas y cuestiones de aula.		
Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los estudiantes.		
Presentaciones orales.		
Tutorías programadas.		
Utilización de la plataforma de e-learning (Aula virtual).		
Trabajos monográficos.		
Conferencias.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de cada alumno, basada en la asistencia regular a las clases y actividades presenciales, participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0

Evaluación de las actividades prácticas a partir de la elaboración de trabajos/memorias y/o exposiciones orales. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma	0.0	0.0
Participación en distintos juegos de empresa, se valorará el trabajo en equipo, las decisiones tomadas y los resultados obtenidos.	0.0	0.0
NIVEL 2: Expresión gráfica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA		
ECTS MATERIA	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Expresión gráfica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Interpretar planos y dibujos técnicos en sus diferentes sistemas de representación. Ser capaz de representar en papel los objetos en tres dimensiones y de reconstruir e interpretar por medio del dibujo su forma y posición. Conocer y utilizar las diferentes normas utilizadas en la representación técnica. Conocer los conceptos de dibujo de conjunto y despiece y su aplicación en el diseño industrial. Ser capaz de manejar herramientas de diseño asistido por ordenador.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>En esta materia se pretende ofrecer a los estudiantes una visión de la expresión gráfica y su aplicación en la ingeniería. Se proporcionan los conceptos fundamentales de la educación de la visión en el espacio y del dibujo técnico, con especial incidencia en la utilización de los programas informáticos más habituales.</p> <p>CONTENIDO Técnicas de representación. Concepción espacial. Normalización. Diseño asistido por ordenador. Fundamentos del diseño industrial.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La distribución del número de horas dedicado a cada actividad dentro de un bloque de actividades formativas se concretará en la Guía Docente de cada asignatura. Los porcentajes asignados a cada apartado de los sistemas de evaluación se especificarán detalladamente en la Guía Docente de cada asignatura.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.</p> <p>CG16 - Capacidad de visualización 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.</p>		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
Seleccione un valor		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades Presenciales: 1.- Actividades teóricas: Sse desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante. 2.- Actividades prácticas: - Clases de problemas y cuestiones en aula.- Sesiones de discusión y resolución de problemas previamente trabajados por los estudiantes.- Prácticas de Laboratorio.- Presentaciones	60	100

orales.- Trabajos monográficos.- Conferencias.- Clases de prácticas en aula informática.- Tutorías programadas (individualizadas o en grupo). 3.- Evaluación: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.				
Trabajo personal del estudiante: Estudio de la materia y preparación de seminarios, exámenes y trabajos.			90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES				
Desarrollo de los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.				
Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los estudiantes.				
Tutorías programadas.				
Clases de prácticas en aula de informática.				
Realización de cuestiones y problemas y preparación de clases y exámenes.				
Utilización de la plataforma de e-learning (Aula virtual).				
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN				
SISTEMA DE EVALUACIÓN			PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.			0.0	0.0
Evaluación de las actividades prácticas a partir de la elaboración de trabajos/memorias y/ o exposiciones orales. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma			0.0	0.0
Evaluación continua de cada alumno, basada en la asistencia regular a las clases y actividades presenciales, participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.			0.0	0.0
NIVEL 2: Informática				
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2				
CARÁCTER	RAMA	MATERIA		
BÁSICA				
ECTS MATERIA	6			
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral				
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3		
6				
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE				
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA		
Si	No	No		
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS		
No	Si	No		
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS		
No	No	No		

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Informática			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA		6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6			
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	EUSKERA
Si		No	No
GALLEGO		VALENCIANO	INGLÉS
No		Si	No
FRANCÉS		ALEMÁN	PORTUGUÉS
No		No	No
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
<p>Capacidad para describir las partes en que se compone un computador y explicar su función</p> <p>Capacidad para enumerar varios dispositivos periféricos explicando su función</p> <p>Capacidad para realizar operaciones básicas sobre ficheros</p> <p>Capacidad para realizar tareas de administración básicas en un sistema operativo</p> <p>Capacidad para editar textos técnicos, utilizar hojas de cálculo, crear presentaciones y pequeñas bases de datos utilizando programas de aplicación ofimática</p> <p>Capacidad para utilizar programas de aplicación de redes para visitar páginas web, buscar contenidos en internet, publicar contenidos en web, etc.</p> <p>Capacidad para describir algorítmicamente soluciones a problemas</p> <p>Capacidad para utilizar un lenguaje de programación para describir el algoritmo que resuelve un problema</p> <p>Capacidad para describir los tipos de datos básicos, numéricos y no numéricos</p>			

Diseñar programas de ordenador sencillos con uno o varios bucles
 Diseñar programas de ordenador sencillos estructurados mediante funciones
 Diseñar programas de ordenador sencillos utilizando estructuras condicionales
 Documentar adecuadamente los programas construidos

5.5.1.3 CONTENIDOS

El objetivo de la materia es que los estudiantes adquieran conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

Los contenidos de la materia son:

Conceptos básicos de hardware y software: Fundamentos de hardware. Software del sistema.

Software de aplicación: Software básico de aplicación (ofimática). Redes e Internet

Programación: Fundamentos de programación.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La distribución del número de horas dedicado a cada actividad dentro de un bloque de actividades formativas se concretará en la Guía Docente de cada asignatura.

Los porcentajes asignados a cada apartado de los sistemas de evaluación se especificarán detalladamente en la Guía Docente de cada asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

CG14 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

Seleccione un valor

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades Presenciales: 1.- Actividades teóricas: Sse desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante. 2.- Actividades prácticas: - Clases de problemas y cuestiones en aula.- Sesiones de discusión y resolución de problemas previamente trabajados por los estudiantes.- Prácticas de Laboratorio.- Presentaciones orales.- Trabajos monográficos.- Conferencias.- Clases de prácticas en aula informática.- Tutorías programadas (individualizadas o en grupo). 3.- Evaluación: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.	60	100

Trabajo personal del estudiante: Estudio de la materia y preparación de seminarios, exámenes y trabajos.	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Desarrollo de los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.		
Clases de problemas y cuestiones de aula.		
Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los estudiantes.		
Prácticas de laboratorio		
Presentaciones orales.		
Tutorías programadas.		
Utilización de la plataforma de e-learning (Aula virtual).		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Evaluación continua de cada alumno, basada en la asistencia regular a las clases y actividades presenciales, participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Evaluación de las actividades prácticas a partir de la elaboración de trabajos/memorias y/o exposiciones orales. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma	0.0	0.0
NIVEL 2: Ingeniería, sociedad y universidad		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
OBLIGATORIA		
ECTS MATERIA	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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 la estructura de la universidad, de los servicios y de los órganos de participación del alumnado
Comprender la estructura del plan de estudios y la función de cada materia en la formación del ingeniero
Adquirir destreza en la gestión de la información y en el uso de las herramientas web de la universidad
Adquirir capacidad de organización y planificación
Adquirir destreza en la aplicación de metodologías de estudio y resolución de problemas de ingeniería
Desarrollar capacidad de razonamiento crítico, creatividad y toma de decisiones
Adquirir una concepción general de la profesión de ingeniero/a, incluyendo la perspectiva de género
Comprender las responsabilidades éticas y profesionales y tener conocimiento del impacto de las soluciones ingenieriles en el contexto social y ambiental
Conocer los ámbitos de actuación profesional en la empresa y la administración
Ser capaz de reunir información y de emitir juicios sobre temas de índole social, científica, tecnológica o ética
Ser capaz de reflexionar sobre temas de igualdad de oportunidades, valores democráticos y de una cultura de paz

5.5.1.3 CONTENIDOS

En esta materia se pretende situar a los estudiantes de nuevo ingreso en el contexto en el que se desarrollarán tanto sus estudios como su actividad profesional. Para ello, la materia se estructura en dos bloques fundamentales. En el primero de ellos se aborda la incorporación de los estudiantes a la universidad, dotándoles de herramientas que les facilitarán la transición desde los estudios secundarios a los universitarios. En el segundo bloque se ofrece una visión general de la ingeniería en sus distintas especialidades y en particular de la propia de su titulación contemplada desde la perspectiva de sus relaciones con la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y el medio ambiente. Se trata de mostrar la profesión reflexionando sobre las implicaciones de la misma en el desarrollo de las sociedades, incidiendo, en todo momento, en el compromiso ético y medioambiental del ingeniero/a así como en los principios de igualdad de oportunidades, valores democráticos y de una cultura de paz.

Contenidos:

· Incorporación a la universidad. Programa de tutorías para estudiantes de nuevo ingreso. Estructura de la universidad. Plan de estudios. Técnicas de estudio y resolución de problemas. Herramientas de acceso a la información: Biblioteca, web institucional, correo electrónico institucional, plataforma e-learning.

· Ingeniería y sociedad:

- El Ingeniero/a en la empresa y la administración. Ética profesional.
- Desarrollo sostenible y responsabilidad ambiental.
- Igualdad de oportunidades y perspectiva de género: incentivos y barreras.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La distribución del número de horas dedicado a cada actividad dentro de un bloque de actividades formativas se concretará en la Guía Docente de cada asignatura.

Los porcentajes asignados a cada apartado de los sistemas de evaluación se especificarán detalladamente en la Guía Docente de cada asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial (con la tecnología específica de Electrónica Industrial).

CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG9 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.

CG10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

Seleccione un valor

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

Seleccione un valor

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías.- Taller de técnicas de estudio y resolución de problemas.- Taller de instrumentos de acceso a la información.- Taller de formación personal y profesional.- Evaluación.	60	100
Trabajo personal del estudiante: Estudio de la materia y preparación de seminarios, exámenes y trabajos.	90	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Tutorías programadas.

Utilización de la plataforma de e-learning (Aula virtual).

Realización de cuestiones y problemas y preparación de clases y exámenes.

Clases de prácticas en aula de informática.

Conferencias.

Prácticas de laboratorio

Desarrollo de los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN		PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de cada alumno, basada en la asistencia regular a las clases y actividades presenciales, participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.		0.0	0.0
Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.		0.0	0.0
NIVEL 2: Termodinámica aplicada y transmisión de calor			
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2			
CARÁCTER	RAMA	MATERIA	
OBLIGATORIA			
ECTS MATERIA	6		
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral			
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6	
6			
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA	
Si	No	No	
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS	
No	Si	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>Aplicar los principios de conservación de la materia y la energía a las operaciones de transmisión de calor</p> <p>Conocer los mecanismos de transferencia de calor: conducción convección y radiación.</p> <p>Identificar y diferenciar los mecanismos que actúan en diversos problemas de transferencia de calor</p> <p>Saber localizar en la bibliografía y estimar valores de las propiedades físicas y termodinámicas necesarias para el análisis y diseño de operaciones de transferencia de calor.</p> <p>Aplicar los modelos matemáticos que describen los fenómenos de transmisión de calor.</p> <p>Aplicar los principios termodinámicos a la resolución de problemas de transmisión de calor</p>			

Aplicar con criterio una ecuación de estado apropiada para representar el comportamiento PVT de gases a alta presión y/o líquidos.
 Aplicar los principios termodinámicos a los ciclos de potencia y refrigeración.
 Conocer los tipos y características de los hornos y calderas industriales.
 Conocer los principios de funcionamiento, tipos y propiedades de los motores térmicos y las máquinas frigoríficas.
 Conocer los tipos y características de los equipos empleados en los ciclos de potencia y refrigeración.
 Aplicar los principios termodinámicos a los procesos de combustión.
 Conocer y ser capaz de seleccionar y dimensionar sistemas y equipos de transferencia de calor.
 Conocer y ser capaz de seleccionar y dimensionar instalaciones de climatización y frigoríficas.
 Preparar y redactar informes.

5.5.1.3 CONTENIDOS

El objetivo de la materia es que los estudiantes adquieran los conocimientos básicos de termodinámica aplicada y transmisión de calor necesarios para el estudio, diseño y/o operación de los sistemas más frecuentes en la industria en este campo.

Contenidos:

Fundamentos de termodinámica aplicada. Mecanismos de transmisión de calor. Principios básicos de termotecnia. Hornos y calderas de vapor. Motores térmicos. Circuitos e instalaciones frigoríficas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La distribución del número de horas dedicado a cada actividad dentro de un bloque de actividades formativas se concretará en la Guía Docente de cada asignatura.
 Los porcentajes asignados a cada apartado de los sistemas de evaluación se especificarán detalladamente en la Guía Docente de cada asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial (con la tecnología específica de Electrónica Industrial).

CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG9 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.

CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial

CG18 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
Seleccione un valor		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
Seleccione un valor		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades Presenciales: 1.- Actividades teóricas: Sse desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante. 2.- Actividades prácticas: - Clases de problemas y cuestiones en aula.- Sesiones de discusión y resolución de problemas previamente trabajados por los estudiantes.- Prácticas de Laboratorio.- Presentaciones orales.- Trabajos monográficos.- Conferencias.- Clases de prácticas en aula informática.- Tutorías programadas (individualizadas o en grupo). 3.- Evaluación: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.	60	100
Actividades No Presenciales: 1.-Trabajo personal del estudiante: Realización (fuera del aula) de cuestiones y problemas y preparación de clases y exámenes (estudio). Esta tarea se realizará de manera individual e intenta potenciar el trabajo autónomo. 2.-Trabajo en pequeños grupos: Realización, por parte de pequeños grupos de estudiantes (2-4) de trabajos, cuestiones, problemas fuera del aula. Esta tarea complementa el trabajo individual y fomenta la capacidad de integración en grupos de trabajo.	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Desarrollo de los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.		
Clases de problemas y cuestiones de aula.		
Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los estudiantes.		
Presentaciones orales.		
Conferencias.		
Tutorías programadas.		
Utilización de la plataforma de e-learning (Aula virtual).		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de cada alumno, basada en la asistencia regular a las clases y actividades presenciales, participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Evaluación de las actividades prácticas a partir de la elaboración de trabajos/memorias y/ o exposiciones orales. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma	0.0	0.0
NIVEL 2: Mecánica de fluidos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
OBLIGATORIA		

ECTS MATERIA	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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>Comprender los principios básicos de la mecánica de fluidos y ser capaz de utilizarlos para identificar, formular y resolver problemas de su ámbito de trabajo.</p> <p>Ser capaz de planificar y llevar a cabo estudios experimentales sobre mecánica de fluidos, y de realizar experimentalmente la medida de los parámetros técnicos de sistemas fluidos y máquinas hidráulicas, y de explicar y realizar informes sobre sus resultados.</p> <p>Conocer los tipos de conducciones, válvulas, accesorios, agitadores, bombas y compresores existentes en el mercado, y saber elegir el más adecuado para cada operación.</p> <p>Ser capaz de calcular las dimensiones y la potencia de un agitador, bomba o compresor, con arreglo a normas y especificaciones.</p> <p>Ser capaz de diseñar instalaciones por las que circulan fluidos, de acuerdo a normas y especificaciones</p> <p>Ser capaz de hacer funcionar equipos de impulsión, agitación y circulación de fluidos en instalaciones de la industria de proceso con arreglo a normas y especificaciones.</p> <p>Ser capaz de analizar procesos, equipos e instalaciones de circulación, agitación e impulsión de fluidos, de valorar su adecuación y de proponer alternativas</p> <p>Conocer y saber utilizar herramientas informáticas específicas para el análisis y diseño de conducciones por las que circulan fluidos, de las bombas y compresores que los impulsan y de procesos en los que se necesitan agitadores.</p>		

5.5.1.3 CONTENIDOS

El objetivo de esta materia es que el estudiante adquiera conocimientos sobre el comportamiento de los fluidos en movimiento y sepa aplicar estos conocimientos al diseño y al análisis de los procesos en los que, por tener que mantener un fluido en movimiento, deben utilizarse aparatos (agitadores, bombas, compresores) para suministrar la energía necesaria para la operación. En particular se trata de que el estudiante adquiera conocimientos para el cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos, conozca el funcionamiento de las máquinas hidráulicas y sea capaz de realizar experimentalmente la medida de los parámetros técnicos de sistemas fluidos y máquinas hidráulicas.

Contenidos:

Cinemática y dinámica de fluidos.

Flujo de fluidos.

Máquinas hidráulicas. Bombas. Compresores.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La distribución del número de horas dedicado a cada actividad dentro de un bloque de actividades formativas se concretará en la Guía Docente de cada asignatura.

Los porcentajes asignados a cada apartado de los sistemas de evaluación se especificarán detalladamente en la Guía Docente de cada asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial (con la tecnología específica de Electrónica Industrial).

CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial

CG19 - Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

Seleccione un valor

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

Seleccione un valor

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades Presenciales: 1.- Actividades teóricas: Sse desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante. 2.- Actividades prácticas: - Clases de problemas y cuestiones en aula.- Sesiones de discusión y resolución de problemas previamente trabajados por los estudiantes.- Prácticas de Laboratorio.- Presentaciones	60	100

<p>orales.- Trabajos monográficos.- Conferencias.- Clases de prácticas en aula informática.- Tutorías programadas (individualizadas o en grupo). 3.- Evaluación: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.</p>		
<p>Actividades No Presenciales: 1.-Trabajo personal del estudiante: Realización (fuera del aula) de cuestiones y problemas y preparación de clases y exámenes (estudio). Esta tarea se realizará de manera individual e intenta potenciar el trabajo autónomo. 2.-Trabajo en pequeños grupos: Realización, por parte de pequeños grupos de estudiantes (2-4) de trabajos, cuestiones, problemas fuera del aula. Esta tarea complementa el trabajo individual y fomenta la capacidad de integración en grupos de trabajo.</p>	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
<p>Desarrollo de los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.</p>		
Clases de problemas y cuestiones de aula.		
Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los estudiantes.		
Prácticas de laboratorio		
Presentaciones orales.		
Conferencias.		
Utilización de la plataforma de e-learning (Aula virtual).		
Tutorías programadas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
<p>Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.</p>	0.0	0.0
<p>Evaluación de las actividades prácticas a partir de la elaboración de trabajos/memorias y/ o exposiciones orales. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma</p>	0.0	0.0
<p>Evaluación continua de cada alumno, basada en la asistencia regular a las clases y actividades presenciales, participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.</p>	0.0	0.0
NIVEL 2: Materiales y diseño de equipos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
OBLIGATORIA		
ECTS MATERIA	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
12		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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>Comprender la relación de la estructura microscópica, el tipo de enlaces químicos, la síntesis y el procesado con las propiedades y características de los materiales.</p> <p>Conocer las propiedades (químicas, mecánicas, térmicas y eléctricas) y aplicaciones industriales de distintos tipos de materiales: cerámicos, metálicos, vidrio, polímeros, y compuestos, así como sus procesos de degradación, vida y prevención de uso.</p> <p>Seleccionar el material óptimo para una determinada aplicación y justificar su elección</p> <p>Determinar las propiedades mecánicas de los materiales y los tipos de ensayos que se hacen servir</p> <p>Conocer los mecanismos de corrosión y fractura, y saber cómo evitarlos</p> <p>Conocer y comprender los principios de cinemática y dinámica de mecanismos y máquinas.</p> <p>Conocer los fundamentos de estática, elasticidad y resistencia de los materiales y su aplicación al análisis de equipos industriales</p> <p>Conocer los fundamentos y metodología de la cinemática de mecanismos y su aplicación al análisis de sistemas sencillos</p> <p>Evaluar la idoneidad del diseño de un mecanismo</p> <p>Seleccionar el equipo y/o elemento adecuado para una determinada aplicación y justificar su elección</p> <p>Conocer y ser capaz de seleccionar y dimensionar sistemas de transporte, manipulación y almacenamiento de sólidos y fluidos</p> <p>Conocer y aplicar reglamentos y códigos industriales en el diseño mecánico de equipos y de elementos estructurales simples</p> <p>Conocer y aplicar los principios de seguridad en el diseño de mecánico de equipos y de elementos estructurales simples.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		

El objetivo de la materia es que los estudiantes adquieran los conocimientos de ciencia, tecnología, química y resistencia de los materiales, así como los principios de teoría de máquinas y mecanismos necesarios para ser capaces de seleccionar el material y equipo más adecuado a cada aplicación y evaluar la idoneidad del diseño.

Descripción de los contenidos:

Tecnología, química, síntesis y procesado de los materiales. Tipos y características estructurales. Propiedades y aplicaciones de los materiales metálicos, polímeros, cerámicos y compuestos. Corrosión. Comportamiento y control de materiales. Degradación y fallo de materiales. Inspección y ensayos. Principios de teoría de máquinas y mecanismos. Elasticidad y resistencia de los materiales. Diseño Mecánico de Equipos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La distribución del número de horas dedicado a cada actividad dentro de un bloque de actividades formativas se concretará en la Guía Docente de cada asignatura.
Los porcentajes asignados a cada apartado de los sistemas de evaluación se especificarán detalladamente en la Guía Docente de cada asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial (con la tecnología específica de Electrónica Industrial).

CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG8 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

CG10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial

CG20 - Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.

CG24 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

CG25 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

Seleccione un valor

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades Presenciales: 1.- Actividades teóricas: Sse desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante. 2.- Actividades prácticas: - Clases de problemas y cuestiones en aula.- Sesiones de discusión y resolución de problemas previamente trabajados por los estudiantes.- Prácticas de Laboratorio.- Presentaciones orales.- Trabajos monográficos.- Conferencias.- Clases de prácticas en aula informática.- Tutorías programadas (individualizadas o en grupo). 3.- Evaluación: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.	120	100

Actividades No Presenciales: 1.-Trabajo personal del estudiante: Realización (fuera del aula) de cuestiones y problemas y preparación de clases y exámenes (estudio). Esta tarea se realizará de manera individual e intenta potenciar el trabajo autónomo. 2.-Trabajo en pequeños grupos: Realización, por parte de pequeños grupos de estudiantes (2-4) de trabajos, cuestiones, problemas fuera del aula. Esta tarea complementa el trabajo individual y fomenta la capacidad de integración en grupos de trabajo.	180	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Desarrollo de los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.		
Clases de problemas y cuestiones de aula.		
Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los estudiantes.		
Presentaciones orales.		
Conferencias.		
Tutorías programadas.		
Utilización de la plataforma de e-learning (Aula virtual).		
Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de cada alumno, basada en la asistencia regular a las clases y actividades presenciales, participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Evaluación de las actividades prácticas a partir de la elaboración de trabajos/memorias y/o exposiciones orales. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma	0.0	0.0
NIVEL 2: Fundamentos de electrotecnia y electrónica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
OBLIGATORIA		
ECTS MATERIA	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	Si	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>Calcular las diversas magnitudes eléctricas de un circuito, en régimen permanente.</p> <p>Conocer y aplicar los teoremas y las técnicas de análisis de los circuitos lineales de corriente continua y alterna.</p> <p>Aplicar procedimientos matemáticos y físicos de análisis de fenómenos transitorios en circuitos de primer y segundo orden.</p> <p>Conocer los componentes básicos de las máquinas eléctricas, así como con los distintos tipos de máquinas, sus principios de funcionamiento y sus principales aplicaciones.</p> <p>Identificar y describir los modos de trabajo básicos de los dispositivos electrónicos.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Esta materia corresponde a la primera toma de contacto del alumno con los principios y fundamentos de la electrónica analógica y digital. Se analizarán los conceptos básicos del funcionamiento de los componentes y circuitos electrónicos y las técnicas generales de análisis de los mismos, tanto en el dominio del tiempo como en régimen permanente sinusoidal. Se describirán los componentes basados en la física de los semiconductores como el diodo, el transistor, el amplificador operacional y sus principales aplicaciones. Finalmente se presentan los principios fundamentales de los circuitos magnéticos que desembocan en el transformador como la base de las demás máquinas eléctricas. Se explican los fenómenos básicos de la conversión electromecánica de la energía y los aspectos fundamentales comunes a las máquinas rotativas y se exponen los aspectos funcionales y constructivos más destacados de ésta.</p> <p>CONTENIDO</p> <p>Conceptos básicos de circuitos. Análisis elemental de circuitos: Teoremas. Introducción a las Máquinas Eléctricas. Componentes Pasivos. El Diodo semiconductor. El Transistor Bipolar (BJT). El Transistor de Efecto de Campo (JFET y MOSFET). El amplificador operacional. Osciladores. Bases de la Electrónica Digital. Sistemas Combinacionales. Sistemas Secuenciales. Aplicaciones: Amplificadores de Potencia, Amplificadores de Señal y Fuentes de Alimentación.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La distribución del número de horas dedicado a cada actividad dentro de un bloque de actividades formativas se concretará en la Guía Docente de cada asignatura.</p> <p>Los porcentajes asignados a cada apartado de los sistemas de evaluación se especificarán detalladamente en la Guía Docente de cada asignatura.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.</p>		

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial (con la tecnología específica de Electrónica Industrial).		
CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.		
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial		
CG21 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.		
CG22 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
Seleccione un valor		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
Seleccione un valor		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades Presenciales: 1.- Actividades teóricas: Sse desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante. 2.- Actividades prácticas: - Clases de problemas y cuestiones en aula.- Sesiones de discusión y resolución de problemas previamente trabajados por los estudiantes.- Prácticas de Laboratorio.- Presentaciones orales.- Trabajos monográficos.- Conferencias.- Clases de prácticas en aula informática.- Tutorías programadas (individualizadas o en grupo). 3.- Evaluación: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.	120	100
Actividades No Presenciales: 1.-Trabajo personal del estudiante: Realización (fuera del aula) de cuestiones y problemas y preparación de clases y exámenes (estudio). Esta tarea se realizará de manera individual e intenta potenciar el trabajo autónomo. 2.-Trabajo en pequeños grupos: Realización, por parte de pequeños grupos de estudiantes (2-4) de trabajos, cuestiones, problemas fuera del aula. Esta tarea complementa el trabajo individual y fomenta la capacidad de integración en grupos de trabajo.	180	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Desarrollo de los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.		
Clases de problemas y cuestiones de aula.		
Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los estudiantes.		
Presentaciones orales.		
Conferencias.		
Utilización de la plataforma de e-learning (Aula virtual).		
Tutorías programadas.		
Prácticas de laboratorio		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Evaluación de las actividades prácticas a partir de la elaboración de trabajos/memorias y/ o exposiciones orales. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma	0.0	0.0

Evaluación continua de cada alumno, basada en la asistencia regular a las clases y actividades presenciales, participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.		0.0	0.0
NIVEL 2: Dinámica y control			
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2			
CARÁCTER	RAMA	MATERIA	
OBLIGATORIA			
ECTS MATERIA	6		
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral			
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6	
	6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA	
Si	No	No	
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS	
No	Si	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>Ser capaz de modelizar los procesos industriales más frecuentes en la industria.</p> <p>Conocer y ser operativo en el manejo de los diagramas de bloques y de flujo para representar un sistema realimentado.</p> <p>Analizar si un sistema realimentado será estable o no, y, en caso de serlo, saber determinar sus márgenes de estabilidad.</p> <p>Conocer los diferentes tipos de compensación que pueden utilizarse.</p> <p>Diseñar el compensador de un sistema de control acorde a unas especificaciones transitorias/frecuenciales.</p>			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
<p>En esta asignatura se pretende capacitar al alumno para el análisis y el diseño de los sistemas de control. Se abordarán los problemas de la modelización de los procesos y su control realimentado. Se presentarán los métodos gráficos usados para representar sistemas realimentados (diagramas de bloques o de flujo), y</p>			

los métodos para analizar la estabilidad de los mismos. Finalmente se describirán los métodos habituales de diseño de compensadores/controladores.

CONTENIDO

Modelado de sistemas continuos. Función de transferencia y respuesta en frecuencia. Representación de sistemas realimentados. Métodos de análisis de la estabilidad de sistemas realimentados. Métodos de diseño de controladores.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La distribución del número de horas dedicado a cada actividad dentro de un bloque de actividades formativas se concretará en la Guía Docente de cada asignatura.

Los porcentajes asignados a cada apartado de los sistemas de evaluación se especificarán detalladamente en la Guía Docente de cada asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial (con la tecnología específica de Electrónica Industrial).

CG23 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

Seleccione un valor

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades Presenciales: 1.- Actividades teóricas: Sse desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante. 2.- Actividades prácticas: - Clases de problemas y cuestiones en aula.- Sesiones de discusión y resolución de problemas previamente trabajados por los estudiantes.- Prácticas de Laboratorio.- Presentaciones orales.- Trabajos monográficos.- Conferencias.- Clases de prácticas en aula informática.- Tutorías programadas (individualizadas o en grupo). 3.- Evaluación: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.	60	100
Actividades No Presenciales: 1.-Trabajo personal del estudiante: Realización (fuera del aula) de cuestiones y problemas y preparación de clases y exámenes (estudio). Esta tarea se realizará de manera individual e intenta potenciar el trabajo autónomo. 2.-Trabajo en pequeños grupos: Realización, por parte de pequeños grupos de estudiantes (2-4) de trabajos, cuestiones, problemas fuera del aula. Esta tarea complementa el trabajo individual y fomenta la capacidad de integración en grupos de trabajo.	90	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Desarrollo de los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.

Clases de problemas y cuestiones de aula.

Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los estudiantes.

Prácticas de laboratorio

Tutorías programadas.

Utilización de la plataforma de e-learning (Aula virtual).

Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Evaluación de las actividades prácticas a partir de la elaboración de trabajos/memorias y/ o exposiciones orales. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma	0.0	0.0
Evaluación continua de cada alumno, basada en la asistencia regular a las clases y actividades presenciales, participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
NIVEL 2: Principios de tecnologías medioambientales y sostenibilidad		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
OBLIGATORIA		
ECTS MATERIA	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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>Conocer los orígenes de la contaminación ambiental.</p> <p>Establecer los criterios para la evaluación de la calidad del agua.</p> <p>Adquirir conocimiento de los distintos tipos de vertidos, residuos y emisiones a la atmósfera, y su problemática.</p> <p>Conocer la problemática de la contaminación de suelos.</p> <p>Establecer el marco legislativo en materia medioambiental.</p> <p>Adquirir conocimiento de las estrategias de gestión de residuos, efluentes y emisiones.</p>		

Conocer el concepto de sostenibilidad y su aplicación a la industria.

Adquirir conocimientos básicos de los esquemas de tratamiento de aguas, residuos y emisiones a la atmósfera.

5.5.1.3 CONTENIDOS

El objetivo de esta materia es que los estudiantes adquieran una visión global de la contaminación ambiental atendiendo a sus orígenes y problemática, así como de los principios de la sostenibilidad y de las tecnologías medioambientales y su aplicación.

Los contenidos de la materia son:

Orígenes de la contaminación ambiental. Evaluación de la calidad del agua. Tipos de residuos y caracterización. Contaminantes atmosféricos. Medida y control de la calidad del aire. Contaminación de suelos. Marco legislativo. Estrategias de gestión de residuos, efluentes y emisiones.

Concepto de sostenibilidad. Herramientas para el desarrollo sostenible en la industria.

Esquemas de tratamiento de aguas, residuos y emisiones a la atmósfera.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La distribución del número de horas dedicado a cada actividad dentro de un bloque de actividades formativas se concretará en la Guía Docente de cada asignatura.

Los porcentajes asignados a cada apartado de los sistemas de evaluación se especificarán detalladamente en la Guía Docente de cada asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial (con la tecnología específica de Electrónica Industrial).

CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG8 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial

CG27 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

Seleccione un valor

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades Presenciales: 1.- Actividades teóricas: Sse desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante. 2.- Actividades prácticas: - Clases de problemas y cuestiones en aula.- Sesiones de discusión y resolución de problemas previamente trabajados por los estudiantes.- Prácticas de Laboratorio.- Presentaciones orales.- Trabajos monográficos.- Conferencias.- Clases de prácticas en aula informática.-	60	100

Tutorías programadas (individualizadas o en grupo). 3.- Evaluación: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.		
Actividades No Presenciales: 1.-Trabajo personal del estudiante: Realización (fuera del aula) de cuestiones y problemas y preparación de clases y exámenes (estudio). Esta tarea se realizará de manera individual e intenta potenciar el trabajo autónomo. 2.-Trabajo en pequeños grupos: Realización, por parte de pequeños grupos de estudiantes (2-4) de trabajos, cuestiones, problemas fuera del aula. Esta tarea complementa el trabajo individual y fomenta la capacidad de integración en grupos de trabajo.	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Desarrollo de los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.		
Clases de problemas y cuestiones de aula.		
Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los estudiantes.		
Presentaciones orales.		
Conferencias.		
Tutorías programadas.		
Utilización de la plataforma de e-learning (Aula virtual).		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de cada alumno, basada en la asistencia regular a las clases y actividades presenciales, participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Evaluación de las actividades prácticas a partir de la elaboración de trabajos/memorias y/o exposiciones orales. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma	0.0	0.0
NIVEL 2: Proyectos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
OBLIGATORIA		
ECTS MATERIA	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	Si	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>Comprender los principios básicos de la Electrónica Industrial y ser capaz de utilizarlos para crear, analizar y seleccionar alternativas plausibles capaces de dar respuesta a los problemas de su ámbito de trabajo.</p> <p>Conocer los sistemas de producción y fabricación</p> <p>Conocer los aspectos básicos de seguridad en procesos industriales</p> <p>Ser capaz de aplicar los principios y métodos de calidad</p> <p>Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos</p> <p>Diseñar procesos, equipos e instalaciones de acuerdo a normas y especificaciones.</p> <p>Aplicar los aspectos medioambientales en el diseño de procesos equipos e instalaciones.</p> <p>Efectuar la evaluación económica de procesos y proyectos.</p> <p>Redactar y desarrollar proyectos en el ámbito de la Ingeniería Industrial.</p> <p>Conocer la organización profesional y las tramitaciones básicas. Conocer la legislación vigente y, en particular, la referente a prevención e igualdad.</p> <p>Ser capaz de trabajar en equipos de su ámbito de trabajo o multidisciplinares</p> <p>Poseer capacidad para la gestión de la información y el uso de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones</p> <p>Poseer capacidad de organización y planificación, en particular en el ámbito de la empresa. Tener conocimientos aplicados de organización de la empresa.</p> <p>Poseer capacidad de razonamiento crítico, creatividad y toma de decisiones</p> <p>Ser capaz de reunir e interpretar información y de emitir juicios sobre temas de índole social, científica, tecnológica o ética</p> <p>Poseer habilidades de aprendizaje para continuar y actualizar su formación a lo largo de la vida profesional con un alto grado de autonomía .</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El objetivo de esta materia es que el estudiante obtenga la capacidad de aplicar adecuadamente todos los conocimientos previamente adquiridos a la elaboración, desarrollo y evaluación de proyectos e informes, aplicando la metodología adecuada y los principios básicos de economía, gestión, calidad y organización empresarial, así como la legislación, reglamentación y normalización del ámbito de la ingeniería industrial. Para ello, la materia aborda tanto aspectos de organización y gestión de la producción como de oficina técnica.</p> <p>El objetivo de esta materia es que el estudiante obtenga la capacidad de aplicar adecuadamente todos los conocimientos previamente adquiridos a la elaboración, desarrollo y evaluación de proyectos e</p>		

informes, aplicando la metodología adecuada y los principios básicos de economía, gestión, calidad y organización empresarial, así como la legislación, reglamentación y normalización del ámbito de la ingeniería industrial. Para ello, la materia aborda tanto aspectos de organización y gestión de la producción como de oficina técnica.

Contenidos:

Sistemas de producción y fabricación.

Principios y métodos de la calidad.

Seguridad industrial.

Manejo y aplicación de especificaciones, reglamentos y normas técnicas.

Estructura organizativa y funciones de una oficina de proyectos.

Metodología y organización del proyecto.

Obtención y uso de la información.

Concepción del proyecto. Síntesis de alternativas.

Cálculo y diseño de equipos e instalaciones.

Evaluación económica de proyectos.

Gestión del proyecto. Legislación y procedimientos administrativos. Organización profesional y tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la industria.

Seminario: Proyecto de diseño de una planta industrial con sistemas electrónicos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La distribución del número de horas dedicado a cada actividad dentro de un bloque de actividades formativas se concretará en la Guía Docente de cada asignatura.

Los porcentajes asignados a cada apartado de los sistemas de evaluación se especificarán detalladamente en la Guía Docente de cada asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos a través de la tecnología específica en Electrónica Industrial, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.

CG2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en el epígrafe anterior.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial (con la tecnología específica de Electrónica Industrial).

CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG8 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

CG9 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.

CG10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial

CG26 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.

CG28 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.

CG29 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.		
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
Actividades Presenciales: 1.- Actividades teóricas: Sse desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante. 2.- Actividades prácticas: - Clases de problemas y cuestiones en aula.- Sesiones de discusión y resolución de problemas previamente trabajados por los estudiantes.- Prácticas de Laboratorio.- Presentaciones orales.- Trabajos monográficos.- Conferencias.- Clases de prácticas en aula informática.- Tutorías programadas (individualizadas o en grupo). 3.- Evaluación: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.	120	100
Actividades No Presenciales: 1.-Trabajo personal del estudiante: Realización (fuera del aula) de cuestiones y problemas y preparación de clases y exámenes (estudio). Esta tarea se realizará de manera individual e intenta potenciar el trabajo autónomo. 2.-Trabajo en pequeños grupos: Realización, por parte de pequeños grupos de estudiantes (2-4) de trabajos, cuestiones, problemas fuera del aula. Esta tarea complementa el trabajo individual y fomenta la capacidad de integración en grupos de trabajo.	180	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Desarrollo de los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.		
Clases de problemas y cuestiones de aula.		
Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los estudiantes.		
Presentaciones orales.		
Conferencias.		
Tutorías programadas.		
Utilización de la plataforma de e-learning (Aula virtual).		
Realización de cuestiones y problemas y preparación de clases y exámenes.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Evaluación de las actividades prácticas a partir de la elaboración de trabajos/memorias y/ o exposiciones orales. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma	0.0	0.0
Evaluación continua de cada alumno, basada en la asistencia regular a las clases y actividades presenciales, participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
NIVEL 2: Electrotecnia		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA

OBLIGATORIA		
ECTS MATERIA	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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>Conocer los sistemas de generación y distribución de la energía eléctrica. Ser capaz de especificar los elementos que integran las instalaciones eléctricas de edificios y plantas industriales. Conocer la normativa existente sobre instalaciones eléctricas. Ser capaz de calcular las protecciones frente a contactos directos e indirectos, así como frente a sobretensiones y sobreintensidades. Conocer las aplicaciones industriales y residenciales de la electricidad. Comprender el principio de funcionamiento de los transformadores de potencia. Conocimiento y comprensión de la constitución y principios de funcionamiento de las principales máquinas eléctricas empleadas en la industria. Suficiencia en la resolución de los cálculos elementales de operación de las máquinas eléctricas.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>En esta materia se abordan principios básicos de la generación, distribución y conversión de la energía eléctrica. Así se divide en dos asignaturas. En la primera se pretende dar los conceptos básicos de las Instalaciones Eléctricas, tanto de media como de baja tensión, de forma que el alumno conozca los conceptos técnicos que se aplican en los distintos tipos de instalaciones, y que sea capaz de aplicarlos a casos concretos. Se utilizará la normativa existente, persiguiendo que el alumno la conozca y sea capaz de utilizarla correctamente. Para posteriormente emprender en la segunda asignatura, la constitución física y principios de funcionamiento de las máquinas eléctricas, basándose en los fundamentos de los circuitos magnéticos que desembocan en el transformador como la base de las demás máquinas eléctricas. Se explican los fenómenos básicos de la conversión electromecánica de la energía y los</p>		

aspectos fundamentales comunes a las máquinas rotativas y se exponen los aspectos funcionales y constructivos más destacados de éstas.

CONTENIDO:

Tecnología Eléctrica

Generación y distribución de energía eléctrica. Aparataje eléctrica de baja tensión. Instalaciones de puesta a tierra. Protección de las personas frente a contactos directos e indirectos. Canalizaciones eléctricas. Protección de las instalaciones frente a sobreintensidades y sobretensiones. Instalaciones de alumbrado. Tarifas y compensación de energía reactiva. Centros de transformación.

Máquinas Eléctricas

Transformadores. Campos magnéticos, fuerzas electromotrices y pares en las máquinas eléctricas rotativas. Caracterización práctica de las máquinas eléctricas. Máquinas de inducción. Máquinas síncronas. Máquinas de corriente continua.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La distribución del número de horas dedicado a cada actividad dentro de un bloque de actividades formativas se concretará en la Guía Docente de cada asignatura.
Los porcentajes asignados a cada apartado de los sistemas de evaluación se especificarán detalladamente en la Guía Docente de cada asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial (con la tecnología específica de Electrónica Industrial).

CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

Seleccione un valor

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocimiento aplicado de electrotecnia.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades Presenciales: 1.- Actividades teóricas: Se desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante. 2.- Actividades prácticas: - Clases de problemas y cuestiones en aula.- Sesiones de discusión y resolución de problemas previamente trabajados por los estudiantes.- Prácticas de Laboratorio.- Presentaciones orales.- Trabajos monográficos.- Conferencias.- Clases de prácticas en aula informática.- Tutorías programadas (individualizadas o en grupo). 3.- Evaluación: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.	120	100
Actividades No Presenciales: 1.-Trabajo personal del estudiante: Realización (fuera del aula) de cuestiones y problemas y preparación de clases y exámenes (estudio). Esta tarea se realizará de manera individual e intenta potenciar el trabajo autónomo. 2.-Trabajo en pequeños grupos: Realización, por parte de pequeños grupos de estudiantes (2-4) de trabajos, cuestiones, problemas fuera del aula. Esta tarea complementa el trabajo individual y fomenta la capacidad de integración en grupos de trabajo.	180	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Desarrollo de los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.		
Clases de problemas y cuestiones de aula.		
Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los estudiantes.		
Prácticas de laboratorio		
Tutorías programadas.		
Utilización de la plataforma de e-learning (Aula virtual).		
Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Evaluación de las actividades prácticas a partir de la elaboración de trabajos/memorias y/o exposiciones orales. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma	0.0	0.0
Evaluación continua de cada alumno, basada en la asistencia regular a las clases y actividades presenciales, participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
NIVEL 2: Sistemas electrónicos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
OBLIGATORIA		
ECTS MATERIA	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	18	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

Capacidad de diseñar circuitos de electrónica analógica y digital para aplicaciones de industriales.
Analizar con detalle el comportamiento de un circuito analógico .
Saber elegir el tipo de circuito más apropiado según las necesidades de un diseño.
Hacer el diseño de un sistema electrónico que cumpla un conjunto de especificaciones.
Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinacionales y secuenciales, síncronos y asíncronos.
Capacidad de análisis y diseño de circuitos digitales con utilización de microprocesadores y otros circuitos integrados
Aplicar tecnologías digitales para la resolución de problemas y aplicaciones en diversos campos de aplicación
Manejar las herramientas de diseño y programación necesarias que permitan el correcto desarrollo de un sistema digital
Programar y simular el comportamiento de sistemas digitales mediante un lenguaje de descripción hardware
Ser capaz de realizar medidas con equipos electrónicos básicos relacionando sus limitaciones con la exactitud de la medida.
Capacidad para aplicar el acondicionamiento electrónico adecuado para la medida de cierta variable empleando un sensor específico.
Ser capaz de proponer soluciones válidas a problemas nuevos de sensado, acondicionamiento o adquisición de señales.
Capacidad para desarrollar y controlar sistemas electrónicos orientados a la ingeniería de test y medida.

5.5.1.3 CONTENIDOS

En esta materia se pretende ofrecer a los estudiantes una visión global y amplia para especificar y diseñar bloques básicos de diseño analógico, conocer, describir y aplicar los sistemas digitales tanto en el campo del diseño electrónico digital como en el de los sistemas basados en microprocesador y conocer y utilizar los equipos básicos de naturaleza electrónica capaces de realizar medidas de variables y de generar señales electrónicas. Se realiza una descripción intuitiva de los componentes electrónicos más utilizados, tanto pasivos como activos, sensores y equipos electrónicos y bloques digitales, dando cuenta de los parámetros que los caracterizan y explicando los procedimientos prácticos para su utilización en el entorno industrial.

CONTENIDO

Señales, sistemas y componentes analógicos básicos. Amplificadores con transistor y realimentación en sistemas electrónicos. Fuentes de alimentación y reguladores básicos. Amplificadores operacionales.

Conversión analógico-digital y digital-analógica. Osciladores. Filtros pasivos y activos. Síntesis de impedancias. Amplificadores de potencia para audio.

Sistemas combinacionales. Circuitos lógicos digitales: diseño a nivel de bloques funcionales. Sistemas secuenciales: biestables y circuitos basados en ciclos de reloj. Diseño de máquinas de estados. Unidades funcionales del microprocesador: la ALU, la unidad de control, buses, jerarquía de memoria, entrada-salida. Sistemas digitales basados en microprocesador: estructura interna del hardware, programación, interfaces de entrada- salida. Diseño de sistemas digitales: integración de dispositivos. Introducción a lógica programable: lenguajes de descripción hardware.

Equipos electrónicos básicos para realización de medidas y generación de señales: descripción, funcionamiento y limitaciones. Circuitos electrónicos para la medición de magnitudes eléctricas. Medida de magnitudes no eléctricas: sensores y su acondicionamiento electrónico. Sistemas para la adquisición y distribución de datos. Instrumentación virtual: software, controlabilidad de instrumentos de medida (buses). El analizador de espectros. Equipos electrónicos especiales y técnicas de medida de señales de bajo nivel.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La distribución del número de horas dedicado a cada actividad dentro de un bloque de actividades formativas se concretará en la Guía Docente de cada asignatura.

Los porcentajes asignados a cada apartado de los sistemas de evaluación se especificarán detalladamente en la Guía Docente de cada asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial (con la tecnología específica de Electrónica Industrial).

CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

Seleccione un valor

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE2 - Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones de la electrónica analógica.

CE3 - Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones de la electrónica digital y microprocesadores.

CE5 - Conocimiento aplicado de instrumentación electrónica.

CE6 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades Presenciales: 1.- Actividades teóricas: Se desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante. 2.- Actividades prácticas: - Clases de problemas y cuestiones en aula.- Sesiones de discusión y resolución de problemas previamente trabajados por los estudiantes.- Prácticas de Laboratorio.- Presentaciones orales.- Trabajos monográficos.- Conferencias.- Clases de prácticas en aula informática.- Tutorías programadas (individualizadas o en grupo). 3.- Evaluación: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.	240	100
Actividades No Presenciales: 1.-Trabajo personal del estudiante: Realización (fuera del aula) de cuestiones y problemas y preparación de clases y exámenes (estudio). Esta tarea se realizará de manera individual e intenta potenciar el trabajo autónomo. 2.-Trabajo en pequeños grupos: Realización, por parte de pequeños grupos de estudiantes (2-4) de trabajos, cuestiones, problemas fuera del aula. Esta tarea complementa el trabajo individual y fomenta la capacidad de integración en grupos de trabajo.	360	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Desarrollo de los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.		
Clases de problemas y cuestiones de aula.		
Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los estudiantes.		
Prácticas de laboratorio		
Tutorías programadas.		
Utilización de la plataforma de e-learning (Aula virtual).		
Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Evaluación de las actividades prácticas a partir de la elaboración de trabajos/memorias y/o exposiciones orales. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma	0.0	0.0
Evaluación continua de cada alumno, basada en la asistencia regular a las clases y actividades presenciales, participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
NIVEL 2: Electrónica de potencia		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
OBLIGATORIA		
ECTS MATERIA	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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 la estructura básica de los componentes de potencia, su modo de funcionamiento y sus características estáticas y dinámicas.

Entender y analizar el funcionamiento de los convertidores conmutados de potencia (AC/CC, CC/CC, CC/AC y AC/AC) en sus distintas topologías y alimentando a distintas cargas.

Proporcionar una amplia visión general de los numerosos campos de aplicación de la Electrónica de Potencia.

5.5.1.3 CONTENIDOS

En esta materia se desarrollaran las disciplinas básicas de la conversión energética, con una suficiente profundidad, para exponer los principios fundamentales, conceptos, técnicas, componentes y circuitos suficientes para identificar y ser capaces de analizar los sistemas electrónicos de potencia para aplicaciones industriales. Con esta concepción se abordan los sistemas AC/DC, AC/AC, DC/DC y DC/AC, donde se exponen los principios de funcionamiento de las distintas topologías que los constituyen, dejando constancia de las aplicaciones industriales de cada de ellos.

CONTENIDO:

Interrupidores de potencia: Diodos, transistores, tiristores.- Protección de dispositivos- Componentes pasivos.- Conversión CA-CC: Rectificadores monofásicos y trifásicos.- Conversión CC-CC: Reguladores conmutados.- Conversión CC-CA: Inversores.- Conversión CA-CA: Reguladores de alterna monofásicos y trifásicos y Cicloconvertidores.- Aplicaciones de sistemas industriales de conversión energética en CC y CA.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La distribución del número de horas dedicado a cada actividad dentro de un bloque de actividades formativas se concretará en la Guía Docente de cada asignatura.

Los porcentajes asignados a cada apartado de los sistemas de evaluación se especificarán detalladamente en la Guía Docente de cada asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial (con la tecnología específica de Electrónica Industrial).

CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

Seleccione un valor

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE4 - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades Presenciales: 1.- Actividades teóricas: Sse desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante. 2.- Actividades prácticas: - Clases de problemas y cuestiones en aula.- Sesiones de discusión y resolución de problemas previamente trabajados por los estudiantes.- Prácticas de Laboratorio.- Presentaciones	120	100

orales.- Trabajos monográficos.- Conferencias.- Clases de prácticas en aula informática.- Tutorías programadas (individualizadas o en grupo). 3.- Evaluación: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.		
Actividades No Presenciales: 1.-Trabajo personal del estudiante: Realización (fuera del aula) de cuestiones y problemas y preparación de clases y exámenes (estudio). Esta tarea se realizará de manera individual e intenta potenciar el trabajo autónomo. 2.-Trabajo en pequeños grupos: Realización, por parte de pequeños grupos de estudiantes (2-4) de trabajos, cuestiones, problemas fuera del aula. Esta tarea complementa el trabajo individual y fomenta la capacidad de integración en grupos de trabajo.	180	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Desarrollo de los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.		
Clases de problemas y cuestiones de aula.		
Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los estudiantes.		
Prácticas de laboratorio		
Tutorías programadas.		
Utilización de la plataforma de e-learning (Aula virtual).		
Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Evaluación de las actividades prácticas a partir de la elaboración de trabajos/memorias y/ o exposiciones orales. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma	0.0	0.0
Evaluación continua de cada alumno, basada en la asistencia regular a las clases y actividades presenciales, participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
NIVEL 2: Automatización y control industrial		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
OBLIGATORIA		
ECTS MATERIA	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		12
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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 la estructura básica de los componentes de potencia, su modo de funcionamiento y sus características estáticas y dinámicas.
 Entender y analizar el funcionamiento de los convertidores conmutados de potencia (AC/CC, CC/CC, CC/AC y AC/AC) en sus distintas topologías y alimentando a distintas cargas.
 Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.
 Ser capaz de modelizar los procesos/sistemas mediante ecuaciones de estado.
 Conocer las maneras en que puede describirse un sistema multivariable.
 Saber diseñar un control por realimentación de estado (controlador-observador).
 Saber utilizar las herramientas software para analizar y diseñar un control por realimentación de estado.
 Saber programar un robot articulado para que siga una trayectoria preestablecida.
 Conocer un lenguaje de programación de robots.
 Ser capaz de elegir la frecuencia de muestreo del control digital para cada aplicación.
 Saber obtener el modelo discretizado de un proceso continuo a controlar.
 Saber analizar la estabilidad de un sistema de control digital, y determinar su robustez prevista en términos de márgenes de estabilidad.
 Saber elegir la estructura de compensación más adecuada, y diseñarla en base a unas especificaciones de lazo cerrado.
 Saber concretar el compensador digital dando sus ecuaciones en diferencias, y saber programarlas en un dispositivo controlador.
 Saber sintonizar una compensación PID discreta mediante técnicas basadas en medida.

5.5.1.3 CONTENIDOS

En esta materia se pretende ofrecer a los estudiantes una visión global y amplia de los sistemas presentes en las instalaciones de automatización industrial, recorriendo las diferentes tecnologías existentes. Además se pretende capacitar al alumno para el análisis y el diseño de los sistemas de control digitales. Se tratarán las cuestiones del muestreo y la retención y su representación idealizada. Se describirán las técnicas de discretización de los sistemas continuos a controlar. Se describirán los métodos específicos para analizar la estabilidad de los sistemas discretos realimentados. Finalmente se expondrán los métodos de diseño de la compensación discreta y sus posibles implementaciones.
 En esta asignatura se pretende introducir al alumno en el control moderno y en el control de posición de los robots articulados. Se introducirá al alumno en la descripción de los sistemas MIMO, y se le enseñará

a diseñar controles multivariable mediante realimentación de estado con observador. Se le presentará la problemática del control de la trayectoria de un robot articulado. Para ello se hará una descripción cinemática y dinámica del robot, y se enseñará la implementación de la solución mediante un lenguaje de programación específico.

CONTENIDO

Sensores y actuadores industriales: tipos y usos.

Autómatas programables: Arquitectura y programación.

Buses de comunicación industriales: ISO/OSI, Clasificación, usos y estándares.

Estándares: Definición, regulación, principales estándares en la automatización industrial

Computadores Industriales: Tipos, usos y software

Control y monitorización bajo computador industrial: SCADA

Control numérico por computador y control multieje

Paneles de operador HMI

Fabricación asistida por computador – CAM

Seguridad en máquina

ERP – MES. Modelos de producción y gestión de la producción

Procesos de muestreo y retención. Discretización de sistemas continuos. Métodos de análisis de la estabilidad de los sistemas de control digital. Métodos de diseño de compensadores discretos. Técnicas de implementación de los compensadores.

Ecuaciones de estado. Discretización de sistemas MIMO. Diseño de Controladores y Observadores.

Cinemática y dinámica de robots. Control de movimiento en robots. Lenguajes de programación de robots.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La distribución del número de horas dedicado a cada actividad dentro de un bloque de actividades formativas se concretará en la Guía Docente de cada asignatura.

Los porcentajes asignados a cada apartado de los sistemas de evaluación se especificarán detalladamente en la Guía Docente de cada asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial (con la tecnología específica de Electrónica Industrial).		
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE7 - Conocimiento y capacidad para el modelado y simulación de sistemas.		
CE8 - Conocimientos de regulación automática y técnicas de control y su aplicación a la automatización industrial.		
CE9 - Conocimientos de principios y aplicaciones de los sistemas robotizados.		
CE10 - Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.		
CE11 - Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades Presenciales: 1.- Actividades teóricas: Sse desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante. 2.- Actividades prácticas: - Clases de problemas y cuestiones en aula.- Sesiones de discusión y resolución de problemas previamente trabajados por los estudiantes.- Prácticas de Laboratorio.- Presentaciones orales.- Trabajos monográficos.- Conferencias.- Clases de prácticas en aula informática.- Tutorías programadas (individualizadas o en grupo). 3.- Evaluación: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.	240	100
Actividades No Presenciales: 1.-Trabajo personal del estudiante: Realización (fuera del aula) de cuestiones y problemas y preparación de clases y exámenes (estudio). Esta tarea se realizará de manera individual e intenta potenciar el trabajo autónomo. 2.-Trabajo en pequeños grupos: Realización, por parte de pequeños grupos de estudiantes (2-4) de trabajos, cuestiones, problemas fuera del aula. Esta tarea complementa el trabajo individual y fomenta la capacidad de integración en grupos de trabajo.	360	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Desarrollo de los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.		
Clases de problemas y cuestiones de aula.		
Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los estudiantes.		
Prácticas de laboratorio		
Tutorías programadas.		
Utilización de la plataforma de e-learning (Aula virtual).		
Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Evaluación de las actividades prácticas a partir de la elaboración de trabajos/memorias y/ o exposiciones orales. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma	0.0	0.0
Evaluación continua de cada alumno, basada en la asistencia regular a las clases y actividades presenciales, participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-	0.0	0.0

aprendizaje. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.

NIVEL 2: Prácticas externas

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
PRÁCTICAS EXTERNAS		
ECTS MATERIA	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

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

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Saber detectar necesidades y situaciones que requieran la intervención del profesional.
 Saber identificar los recursos útiles que permitan llevar a cabo esa intervención.
 Saber aplicar y desarrollar esa intervención.
 Adquirir aptitudes profesionales adecuadas.
 Saber gestionar las diferentes relaciones con el cliente.
 Desarrollar habilidades de cooperación con otros profesionales.
 Tomar contacto con los aspectos propios del ejercicio de la profesión.
 Tomar conciencia del componente ético y los principios deontológicos del ejercicio de la profesión.
 Tomar conciencia de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres en el ámbito laboral

5.5.1.3 CONTENIDOS

Los objetivos generales de estas prácticas son:

- Conocer el mundo laboral
- Aplicar las competencias adquiridas durante la carrera a la actividad profesional
- Trabajar en grupo en ambiente laboral

- Facilitar la empleabilidad de los graduados
 - Valorar la formación adquirida para la empleabilidad
- Los contenidos de la materia serán diferentes dependiendo de la práctica concreta que se deba llevar a cabo.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La distribución del número de horas dedicado a cada actividad dentro de un bloque de actividades formativas se concretará en la Guía Docente de cada asignatura.
Los porcentajes asignados a cada apartado de los sistemas de evaluación se especificarán detalladamente en la Guía Docente de cada asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial (con la tecnología específica de Electrónica Industrial).

CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG8 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

CG9 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.

CG10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

Seleccione un valor

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

Seleccione un valor

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Reuniones con el tutor de prácticas de la universidad: para orientación, seguimiento y valoración final	5	100
Prácticas Externas: Conjunto de tareas en el centro donde se realice la práctica externa, que deberá incluir una integración del estudiante en el ambiente de trabajo de la empresa, recibiendo formación de la empresa y aportando soluciones e iniciativa.	260	100
Asistencia a cursos y seminarios: actividad opcional propuesta, en su caso, por el estudiante, el tutor de la universidad o por el tutor de la empresa. En caso de no realizarse, la dedicación se completará con asistencia al centro de prácticas	15	100
Realización de un informe detallado de los conocimientos y experiencia adquirida en la empresa indicando: la relación de la práctica con los estudios formativos realizados.-la aportación del estudiante en el centro de prácticas.-los nuevos conocimientos y competencias adquiridas.- la relación con el personal del centro de prácticas y la metodología de trabajo.	20	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Tutorías programadas.

Realización de informes.

Asistencia a cursos y seminarios.		
Integración del alumno en el ambiente de trabajo.		
Realización de un trabajo tutorizado.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia a cursos o seminarios.	0.0	0.0
Entrevista del alumno con el profesor-tutor de las prácticas.	0.0	0.0
Memoria final de las actividades realizadas en la práctica externa	0.0	0.0
Informe del tutor de prácticas.	0.0	0.0
NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
TRABAJO FIN DE GRADO		
ECTS MATERIA	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Trabajo fin de grado		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
TRABAJO FIN DE GRADO / M ₂ ÖSTER	12	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> -Diseñar componentes, productos y servicios con arreglo a normas y especificaciones -Diseñar procesos, equipos e instalaciones de acuerdo a normas y especificaciones -Aplicar los aspectos ambientales en el diseño y operación de procesos, equipos e instalaciones. - Analizar procesos, equipos e instalaciones, valorar su adecuación y proponer alternativas. - Redactar y desarrollar proyectos en el ámbito de la Ingeniería. - Calcular costes de procesos y proyectos. - Comprender las responsabilidades éticas y profesionales y tener conocimiento del impacto de las soluciones ingenieriles en el contexto social y ambiental. - Ser capaz de comunicarse de forma efectiva en el vocabulario profesional e idiomas pertinentes en reuniones, presentaciones y documentación escrita. - Ser capaz de trabajar en equipos de su ámbito de trabajo o multidisciplinares. - Poseer capacidad para la gestión de la información y el uso de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones. - Poseer capacidad de organización y planificación. - Poseer capacidad de razonamiento crítico, creatividad y toma de decisiones. - Ser capaz de reunir e interpretar información y de emitir juicios sobre temas de índole social, científica tecnológica o ética. - Poseer habilidades de aprendizaje para continuar y actualizar su formación a lo largo de la vida profesional con un alto grado de autonomía. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El Trabajo Fin de Grado es un trabajo individual a presentar ante un tribunal, consistente en un proyecto en el ámbito de la ingeniería industrial, de naturaleza profesional en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.</p> <p>El Trabajo Fin de Grado se plantea como un elemento que permita a los estudiantes incrementar sus habilidades, con su trabajo personal realizado bajo la dirección de un profesor, abarcando de forma global las competencias adquiridas a lo largo de los estudios.</p> <p>El tipo de proyecto a desarrollar puede ser muy variable, aunque siempre dentro de las líneas marcadas por los objetivos y las competencias establecidas para el título de Grado. En cualquier caso, se puede</p>		

decir que el objetivo final del proyecto es aplicar las competencias adquiridas durante la carrera a la actividad propia de la profesión para la que capacita el Grado.

Los contenidos de la materia serán diferentes dependiendo de los objetivos concretos del proyecto a realizar. Pueden ser objeto de tema de Trabajo Fin de Grado todos aquellos que sean propios de la profesión para la que capacita el grado.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

La normativa aprobada por la Comisión Académica del Título que rija la realización del trabajo fin de Grado, establecerá entre otros aspectos, las condiciones de fondo y forma del trabajo a realizar por el alumno, así como la composición del tribunal y plazos para el depósito y defensa del Trabajo Fin de Grado.

La evaluación atenderá, entre otros criterios, los siguientes criterios:

- a) Dificultad de las tareas realizadas y nivel de competencias del Grado aplicadas en su desarrollo.
- b) Calidad de la memoria (documentación) del proyecto, tanto a nivel formal como técnico.
- c) En su caso, exposición y defensa pública del trabajo realizado frente al tribunal

Tanto la memoria del proyecto como la defensa del mismo podrá realizarse en cualquiera de los siguientes idiomas: valenciano, castellano o inglés. En este último caso, los estudiantes podrán solicitar el reconocimiento del nivel de inglés en el suplemento Europeo al Título.

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

El estudiante deberá desarrollar un trabajo tutorizado por un profesor de la UVEG con docencia en el Grado. El trabajo puede ser propuesto tanto por el tutor como por el estudiante. En cualquier caso, el tutor aprobará los objetivos que se desean alcanzar en el proyecto y asegurará que el trabajo del estudiante permita valorar el cumplimiento de las competencias establecidas en los objetivos del Grado.

El estudiante y el tutor estarán en contacto habitualmente. En cualquier caso, el tutor deberá mantener un mínimo de dos reuniones de trabajo con el estudiante, una para establecer los objetivos del proyecto y otra durante la preparación de la memoria, para evaluar el nivel de cumplimiento de los objetivos planteados. No obstante, y siempre que los agentes lo estimen oportuno, podrán realizarse sesiones de trabajo para analizar la evolución del mismo.

Estos y otros aspectos estarán recogidos y desarrollados en la normativa del Trabajo Fin de Grado aprobada por la Comisión Académica del Título. Todos los aspectos académicos estarán en la normativa, de forma que el estudiante tenga garantizada la realización del TFG, la asignación de un tutor y otras modalidades de realización del TFG.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos a través de la tecnología específica en Electrónica Industrial, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.

CG2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en el epígrafe anterior.

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial (con la tecnología específica de Electrónica Industrial).

CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG8 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

CG9 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.

CG10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

Seleccione un valor

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CTFG1 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de la tecnología específica de Electrónica 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
Mantener reuniones de trabajo entre profesor/a y estudiante	19	100
Desarrollar un trabajo tutorizado por un profesor/a de la Universitat de València	280	0
Defensa del Trabajo Fin de Grado	1	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Tutorías programadas.

Realización de un trabajo tutorizado.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exposición y defensa pública del trabajo realizado en el Trabajo fin de grado frente al tribunal.	0.0	0.0
Calidad de la memoria (documentación) del proyecto fin de grado, tanto a nivel formal como técnico.	0.0	0.0
Dificultad de las tareas realizadas y nivel de competencias del Grado aplicadas en su desarrollo.	0.0	0.0

NIVEL 2: Optativa

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
OPTATIVA		
ECTS MATERIA	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
12	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

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

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

5.5.1.3 CONTENIDOS

El estudiante cursará asignaturas de especialización, vinculadas a diferentes materias obligatorias del plan de estudios, y que le permitirán profundizar en determinadas competencias del plan. La oferta da al estudiante la posibilidad de configurar su programa formativo de acuerdo con su interés profesional. Se considera que este tipo de asignaturas deben de ser flexibles en su definición de manera que, la oferta se pueda redefinir en función de las necesidades del entorno o de las novedades en este campo de conocimiento.

El estudiante podrá escoger sus créditos optativos de entre:

- 1) Asignaturas ofertadas, a tal fin, dentro del plan de estudios. Como oferta inicial se plantean seis asignaturas de 6 ECTS de entre las cuales el estudiante debe cursar tres.
- 2) Asignaturas de otros planes de estudio de la misma rama de conocimiento o de ramas afines en la UVEG. En este caso, el Consejo de Gobierno establecerá para cada curso académico en la Oferta de Curso Académico (OCA), las asignaturas de estos planes de estudio que podrán ser cursadas por los estudiantes del Grado para completar su formación (en este caso, de carácter multidisciplinar).

En esta materia se podrán reconocer hasta 6 ECTS a los estudiantes que acrediten su participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil solidarias, etc.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

En esta materia se podrán reconocer hasta 6 ECTS a los estudiantes que acrediten su participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil solidarias, etc.

La distribución del número de horas dedicado a cada actividad dentro de un bloque de actividades formativas se concretará en la Guía Docente de cada asignatura.

Los porcentajes asignados a cada apartado de los sistemas de evaluación se especificarán detalladamente en la Guía Docente de cada asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CO1 - Las asignaturas optativas profundizan en competencias ya tratadas en las materias obligatorias.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

Seleccione un valor

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades Presenciales: 1.- Actividades teóricas: Sse desarrollarán los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante. 2.- Actividades	180	100

prácticas: - Clases de problemas y cuestiones en aula.- Sesiones de discusión y resolución de problemas previamente trabajados por los estudiantes.- Prácticas de Laboratorio.- Presentaciones orales.- Trabajos monográficos.- Conferencias.- Clases de prácticas en aula informática.- Tutorías programadas (individualizadas o en grupo). 3.- Evaluación: Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.		
Actividades No Presenciales: 1.-Trabajo personal del estudiante: Realización (fuera del aula) de cuestiones y problemas y preparación de clases y exámenes (estudio). Esta tarea se realizará de manera individual e intenta potenciar el trabajo autónomo. 2.-Trabajo en pequeños grupos: Realización, por parte de pequeños grupos de estudiantes (2-4) de trabajos, cuestiones, problemas fuera del aula. Esta tarea complementa el trabajo individual y fomenta la capacidad de integración en grupos de trabajo.	270	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Desarrollo de los temas, proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del estudiante.		
Clases de problemas y cuestiones de aula.		
Sesiones de discusión y resolución de problemas y ejercicios previamente trabajados por los estudiantes.		
Prácticas de laboratorio		
Tutorías programadas.		
Realización de cuestionarios individuales de evaluación en el aula con la presencia del profesor.		
Utilización de la plataforma de e-learning (Aula virtual).		
Presentaciones orales.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0
Evaluación de las actividades prácticas a partir de la elaboración de trabajos/memorias y/ o exposiciones orales. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma	0.0	0.0
Evaluación continua de cada alumno, basada en la asistencia regular a las clases y actividades presenciales, participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los porcentajes asignados varían por cada asignatura y quedarán especificados en la Guía Docente de la misma.	0.0	0.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universitat de València (Estudi General)	Catedrático de Universidad	5.63	100.0	5.0
Universitat de València (Estudi General)	Profesor Titular	41.55	100.0	41.55
Universitat de València (Estudi General)	Profesor Titular de Escuela Universitaria	8.45	30.0	8.45
Universitat de València (Estudi General)	Profesor Contratado Doctor	12.67	100.0	12.67
Universitat de València (Estudi General)	Profesor Colaborador o Colaborador Diplomado	2.11	0.0	2.11
Universitat de València (Estudi General)	Ayudante Doctor	3.52	100.0	3.52
Universitat de València (Estudi General)	Ayudante	5.63	0.0	5.63
Universitat de València (Estudi General)	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	20.42	30.0	20.42
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver anexos. Apartado 6.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver anexos. Apartado 6.2				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver anexos, apartado 7.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS	
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
50	20
TASA DE EFICIENCIA %	
75	
TASA	VALOR %
No existen datos	
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS	
<p>El diseño del plan permite valorar mejor los resultados del aprendizaje de los/las estudiantes ya en la evaluación de cada una de las materias. El profesorado implicado en las materias que comparten actividades puede distribuirse la evaluación de la adquisición de las distintas competencias. Se proponen las figuras de coordinador de materia y de coordinador de curso, que se encargarán de supervisar e integrar el funcionamiento en esos dos ámbitos y formarán parte de la Comisión Académica del Título, que es la comisión que en la Universitat de València se encarga de la docencia de cada titulación.</p>	

Por su parte, las Prácticas Externas permitirán tener un referente externo para valorar el trabajo de los/las estudiantes por parte de los tutores de las empresas, si bien esto no será factible o fiable en todos los casos.

Por último, el Trabajo Final del Grado constituye una ocasión idónea para evaluar el grado de madurez del estudiante. Por una parte, la dirección del trabajo por parte de un profesor/a tutor/a permitirá una supervisión directa del trabajo y una ocasión de evaluar las competencias adquiridas. Por otra, la exposición pública del trabajo final del grado y su defensa frente a un panel de profesores es un momento clave en la evaluación de los resultados del aprendizaje del estudiante.

En cuanto al seguimiento de los resultados globales de la titulación, la Universitat de València viene desarrollando, desde el curso 2002-2003, un seguimiento especial del progreso y resultado de los/las estudiantes durante los primeros cursos, mediante un Plan de Evaluación y Mejora del Rendimiento Académico (PEMRA). Este Plan se puso en marcha en todas las titulaciones, y tenía por finalidad analizar los resultados obtenidos en el primer curso de matrícula, porque se consideraba que la orientación y desarrollo del primer curso tiene, desde múltiples puntos de vista, una importancia decisiva en la trayectoria y éxito posterior de los/las estudiantes.

En la actualidad, y para los nuevos grados adaptados al EEES, se propone una generalización del PEMRA mediante la realización de dos evaluaciones especiales de progreso: una al concluir el primer curso y otra al concluir el tercer curso.

1. Gestión del proceso

Impulso del Plan: corresponde al Vicerrectorado que asume las competencias de la política de calidad, que en este momento es el Vicerrectorado de Convergencia Europea y Calidad. Dicho vicerrectorado desarrolla el Plan mediante el apoyo técnico del Gabinete de Evaluación y Diagnóstico Educativo (GADE).

Aprobación y lanzamiento del Plan: Comisión de Calidad de los Servicios Universitarios.

Estructura Técnica de apoyo:

* Servicio de Análisis y Planificación, que gestiona el Observatorio de Calidad de las Titulaciones y ofrece información actualizada sobre el comportamiento en cada titulación de los indicadores seleccionados

* GADE, que coordina el desarrollo del proceso

Estructuras de evaluación y seguimiento en las titulaciones:

* Comisión Académica de la Titulación (CAT): es el órgano responsable de la garantía de calidad de la titulación

* Comité de Calidad de la Titulación (CCT): es el órgano técnico que emite los informes específicos de cada titulación y los remite a la CAT.

2. Indicadores de rendimiento

Tasa de rendimiento: Relación porcentual entre el número total de créditos superados y el número total de créditos matriculados a examen.

Tasa de éxito : Relación porcentual entre el número total de créditos superados y el número total de créditos presentados a examen.

Tasa de eficiencia: relación entre el número de créditos superados por los/las estudiantes y el número de créditos que se tuvieron que matricular en ese curso y en anteriores, para superarlos.

El nivel de agregación de estos datos será:

* Grupo.

* Asignatura.

* Curso.

Además, el Comité de Calidad estudiará otros aspectos como:

* Permanencia

* Absentismo en clases presenciales

* Presentación a la primera convocatoria

* Participación en actividades complementarias del curriculum central

3. Proceso a seguir

1.- La Comisión de Calidad de los Servicios Universitarios insta a la CAT de la titulación a elaborar un informe de seguimiento del progreso de los/las estudiantes, una vez concluido el primer curso de carrera y el tercero.

2.- El Servicio de Análisis y Planificación proporciona a la CAT los datos elaborados en el Observatorio de Calidad de las Titulaciones.

3.- La CAT nombra el Comité de Calidad de Titulación (CCT) y le encarga la elaboración de un informe de progreso y resultados del primer curso, a partir de los datos proporcionados por el Observatorio de Calidad de las Titulaciones.

- 4.- El Comité de Calidad elabora el informe, que necesariamente contendrá propuestas de mejora y orientaciones para segundo curso. Remite el informe a la CAT.
- 5.- La CAT debate el informe presentado por el CCT y aprueba las medidas de mejora a implantar en la titulación al curso siguiente.
- 6.- La CAT remite a la dirección del centro el informe aprobado para su aprobación por la Junta de Centro.
- 7.- La Dirección del Centro remite al Vicerrectorado y a la Comisión de Calidad de la Universidad una copia del informe aprobado.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://sestud.uv.es/variados/ope/SistemaInternoGarantiaCalidad.pdf
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

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

Ver anexos, apartado 10.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Aunque se espera que la mayor parte de los estudiantes del nuevo grado sean de nueva matrícula, si que se podría dar una incorporación de estudiantes de otros títulos actuales y que previsiblemente puedan tener interés en pasar al nuevo Grado aquí propuesto.

La Comisión Académica del Título aprobará unas tablas de equivalencias entre las asignaturas de los títulos actuales existentes y las futuras del nuevo Grado, que permitan a todos los/las estudiantes que así lo deseen adaptarse al nuevo Grado.

En particular, teniendo en cuenta los contenidos de la actual Ingeniería Química y la Ingeniería Técnica de Telecomunicación – Sistemas Electrónicos de la ETSE y las nuevas materias del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial se prevé que exista una posible adaptación de estudiantes a la nueva titulación de grado. En este caso la tabla de adaptación del nuevo Grado en Ingeniería Electrónica Industrial para los/las estudiantes del actual título de Ingeniería Técnica de Telecomunicación – Sistemas Electrónicos será:

Asignaturas

Ingeniería Técnica de Telecomunicación
– Sistemas Electrónicos (plan a extinguir)

Materias

Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

13104	Fundamentos matemáticos de la ingeniería	Matemáticas
13115	Métodos matemáticos de la ingeniería	
13103	Fundamentos físicos de la ingeniería	Física
13102	Electrónica de dispositivos	
12755	Técnicas informáticas	Informática
13029	Herramientas de programación	
13105	Fundamentos y arquitectura de computadores	
13125	Sistemas electrónicos digitales	
13097	Componentes y circuitos electrónicos digitales	Sistemas electrónicos
13110	Instrumentación y equipos electrónicos	
13100	Electrónica analógica I	
13101	Electrónica analógica II	
13124	Sistemas electrónicos de control	Dinámica y control
12510	Economía y organización industrial	Empresa
13111	Introducción a la electrónica de potencia	Electrónica de potencia
13123	Sistemas Electrónicos de Alimentación	

Para los/las estudiantes del actual título de Ingeniería Química, la tabla de adaptación al nuevo Grado en Ingeniería Electrónica Industrial, será:

Asignaturas	Materias
Ingeniería Química (plan a extinguir)	Grado en Ingeniería Electrónica Industrial
12493 Álgebra	
12498 Cálculo	
12511 Ecuaciones diferenciales	Matemáticas
12514 Estadística	
12541 Métodos numéricos de la Ing. Quím.	
12521 Expresión gráfica	Expresión gráfica
12523 Física aplicada a la ingeniería I	Física
12524 Física aplicada a la ingeniería II	
12526 Fundamentos de informática	Informática
12547 Principios de química	
12555 Química inorgánica	Química
12556 Química orgánica	
12519 Experimentación en química I	

12520	Experimentación en química II	
12564	Termodinámica aplicada	
12565	Termotecnia	Termodinámica aplicada y transmisión de calor
12566	Transmisión de calor	
12540	Mecánica de fluidos	Mecánica de fluidos
12553	Química Física	Materiales y diseño de equipos
12534	Introducción a la ciencia de los materiales	
12508	Diseño de equipos e instalaciones	
12505	Control e instrumentación de procesos químicos	Dinámica y control
12563	Tecnología del medioambiente sostenibilidad	Principios de tecnologías medioambientales y
12525	Fundamentos de electrónica	
12512	Electrotecnia electrónica	Principios de electrotecnia y
12510	Economía y organización industrial	Empresa
12550	Proyectos	Gestión de proyectos

De manera general hay que tener en cuenta otros aspectos para el proceso de adaptación:

A aquellos estudiantes que hayan superado al menos 120 créditos del plan a extinguir, se les reconocerá 6 ECTS de la materia básica “Ingeniería, Sociedad y Universidad”.

A aquellos estudiantes que hayan realizado al menos 240 horas de Prácticas Externas, se les reconocerán 12 ECTS de la materia “Prácticas externas”.

El reconocimiento de cualquier asignatura incluida en el plan de estudios a extinguir, que haya sido superada por el/la estudiante y que no haya sido considerada en la tabla anterior será considerado por la Comisión Académica del Título.

Adicionalmente, una vez que el plan de estudios de Grado se haya implantado en forma de asignaturas concretas, la Comisión Académica del Título concretará la tabla de reconocimientos/convalidaciones anterior para incorporar las asignaturas del Grado y no solamente las materias.

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
22693490B	Vicente	Cerverón	Lleó
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avda. Blasco Ibáñez, 13	46010	Valencia	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicente.cerveron@uv.es	620641202	963864117	Director de la Escuela Técnica Superior de Ingenierías

11.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
22610942X	Esteban Jesús	Morcillo	Sánchez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avda. Blasco Ibáñez, 13	46010	Valencia	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
rectorat@uv.es	620641202	963864117	Rector de la Universitat de València

11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
25972815L	Jesús	Aguirre	Molina
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avda. Blasco Ibáñez, 13	46010	Valencia	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
jesus.aguirre@uv.es	620641202	963864117	Responsable de la Oficina de Planes de Estudio de la Unversitat de València

ANEXOS : APARTADO 2

Nombre : Apartado 2 GIEI V4_opt.pdf

HASH SHA1 : piFfK/VtWvq+4MvCnL235FLXSQU=

Código CSV : 48201355065783074759324

Subsanación de la Propuesta de informe de evaluación sobre la propuesta de modificación de plan de estudios de Graduado o Graduada en Electrónica Industrial por la Universitat de València de fecha 1/07/2011

La propuesta de informe de ANECA de evaluación sobre la propuesta de modificación de plan de estudios de Graduado o Graduada en Electrónica Industrial por la Universitat de València, con fecha 1/07/2011, indica aspectos que necesariamente deben ser modificados a fin de obtener un informe favorable.

CRITERIO 3. COMPETENCIAS

Dado que en el título modificado no se adquieren competencias al nivel suficiente para la redacción, firma y desarrollo de proyectos relacionadas con la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación, a través de las materias del plan de estudios, debe eliminarse de la CG1 dichas competencias.

Con el fin de orientar a los estudiantes, empleadores y sociedad en general sobre el alcance de la competencia y de esta manera garantizar que la información que se dé de dicho título sea clara y concisa para que el estudiante conozca el ámbito y su marco de actuación.

Proponemos:

la siguiente modificación en la redacción de la competencia CG1, y no su eliminación, a incluir en el apartado 2.1. de la memoria

CG1. Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos a través de la tecnología específica en Electrónica Industrial, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.

De esta forma constará expresamente que dicho grado conduce a la profesión regulada de Ingeniero Técnico centrado en la tecnología específica de la Electrónica Industria

1. JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO PROPUESTO

2.1.1 INTERÉS ACADÉMICO, CIENTÍFICO O PROFESIONAL DEL TÍTULO PROPUESTO

Se van a describir diversas evidencias (históricas, contexto actual, socioeconómicas, etc.) que pongan de manifiesto el interés profesional y académico de la titulación de grado propuesta.

Introducción histórica

En 1850 el Real Decreto de 4 de septiembre del Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras Públicas, en el que el Ministro Seijas Lozano proponía a S. M. la reina Isabel II la creación de Escuelas Industriales.

A los cinco años de la creación se promulga el “Plan orgánico de las Escuelas Industriales”, por Real Decreto del Ministerio de Fomento de 20 de mayo de 1855, decretado por el Ministro, Francisco de Luxán. La exposición de motivos del decreto es muy extensa, se extiende en alabanzas, a las artes industriales y la necesidad de las enseñanzas industriales, al Instituto Industrial y sus escuelas que son modelo de imitación, a la formación y la importancia que tiene para la industria,.... Se completa este Real Decreto, con otro del mismo Ministro, de fecha 27 de mayo de 1855, que publica el “Reglamento para la ejecución del plan orgánico”. Es en este reglamento donde por primera vez se recoge la creación de una Escuela Profesional en Valencia.

Por R.D. de 20 de septiembre de 1858 se aprobaron los programas de estudios de las carreras de Ingenieros, entre ellos la de Industriales; en el Artículo tercero se indica que el programa general de estudios de esta carrera, no se pondrán en ejecución antes del curso académico 1860-61. Para ingresar se necesitaba ser Bachiller en Artes y además es importante observar que, entre las materias comunes, aparece la obligación de los estudios de *Electricidad*, hecho que no aparece en las restantes carreras de ingenieros.

La Ley 2/1964 de 29 de abril, sobre Reordenación de las Enseñanzas Técnicas o Ley de Lora Tamayo, redujo la duración de las Enseñanzas Técnicas fijándolas en cinco años para las de orden superior (en el plan anterior eran de seis y en algunos casos de siete) y en tres cursos para las de Grado Medio, estableciendo, para estas últimas, las nuevas titulaciones de Arquitecto o de Ingeniero en la especialidad técnica cursada. Es en la enumeración de las especialidades en dicho decreto donde aparece por primera vez la especialidad de *Electrónica Industrial* y como tal se ha mantenido hasta la actualidad habiendo experimentado en el camino varios cambios de planes de estudio.

Experiencia anterior

La experiencia anterior de la Universitat de València (UVEG) en impartir los estudios está directamente relacionada con estudios relacionados con la electrónica en todas sus vertientes y que se concretan en dos titulaciones que se imparten desde 1993 y 1995 respectivamente. Estas dos titulaciones son Ingeniería Electrónica e Ingeniería Técnica de Telecomunicación – Sistemas Electrónicos. Estudios que se basan en una sólida formación en Electrónica y áreas afines del antiguo Departamento de Informática y Electrónica que impartía docencia relacionada con estos contenidos integrados en el plan de 1975 del Licenciado en Ciencias Físicas. La modificación de planes de estudio de 1993 permitieron el nacimiento de estas nuevas titulaciones entre otras ingenierías y que ha culminado con el nacimiento de la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la

Universitat de València, claro indicador de una apuesta de nuestra Universidad por los estudios técnicos.

Ya se mostró en el Libro Blanco de Ingeniería de Telecomunicación que Ingeniería Electrónica (2º ciclo) e Ingeniería Técnica de Telecomunicación – Sistemas Electrónicos tienen una afinidad muy grande con el título de Ingeniero Técnico Industrial - Electrónica Industrial. El solapamiento que se obtiene en promedio con la titulación de Ingeniería Técnica Industrial - Electrónica Industrial, llega a alcanzar un 52% con Ingeniería Técnica de Telecomunicación - Sistemas Electrónicos; y un 26% con Ingeniería Electrónica, donde no hay que olvidar que esta última es de segundo ciclo.

<i>Solape entre titulaciones</i>	IT Telecomunicación – Sistemas Electrónicos	Ingeniería Electrónica (2º ciclo)
IT Industrial – Electrónica Industrial	52%	26%

Relación entre el nuevo Grado y las titulaciones afines existentes en la UVEG

Estas cifras sin duda, indican que aunque no existe una experiencia directa en la impartición del título de Ingeniero Técnico Industrial - Electrónica Industrial, pero teniendo una amplia experiencia en impartir electrónica en todas sus vertientes y a todos los niveles, desde el nivel de graduado hasta doctorado, la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria tiene capacidad suficiente para impartir el título solicitado.

Demanda potencial del título

Si analizamos a nivel nacional la demanda de la Ingeniería Técnica Industrial en su evolución de los últimos años (fuente www.mec.es/educa/ccuniv), observamos como su caída es menor que la media de las enseñanzas técnicas en general, siendo por tanto su interés mayor que las demás.

CICLO Y TITULACIÓN	Oferta	Curso 2005-06		Oferta	Curso 2006-07		Variaciones 2005-06 / 2006-07	
		Matrícula	Demanda/Oferta		Matrícula	Demanda/Oferta	Oferta	Matrícula
I.T. Industrial	250	104	54%	250	105	51%	0,00%	0,96%
I.T. Industrial, Esp. en Electricidad	2.383	1.908	71%	2.395	1.993	76%	0,52%	4,45%
I.T. Industrial, Esp. en Electrónica Industrial	3.916	3.101	70%	3.904	2.908	63%	-0,31%	-6,22%
I.T. Industrial, Esp. en Mecánica	4.856	4.529	101%	4.841	4.525	98%	-0,31%	-0,09%
I.T. Industrial, Esp. en Química Industrial	1.946	1.511	62%	1.940	1.446	64%	-0,33%	-4,30%
I.T. Industrial, Esp. Textil	147	29	20%	97	18	12%	-34,01%	-37,93%

Demanda a nivel nacional de la actual titulación de Ingeniería Técnica Industrial

A pesar de que estos números son negativos, en la siguiente tabla se observa como en la Comunidad Valenciana, debido a su importante sector industrial, los números son mucho más favorables. La titulación se oferta en una única universidad pública en la ciudad de Valencia. Las cifras del curso 2006-2007 indican que sobre una demanda de 212 plazas se cubrieron 183 plazas de 150 ofertadas (se interpreta que se aumentó el número de plazas para dar cabida a la mayor parte posible de la demanda) y por tanto Demanda/Oferta = 141%. Es por tanto claramente una titulación que en la ciudad de Valencia no tiene satisfecha su oferta en función de la demanda social que suscita. A

nivel nacional el indicador de Demanda / Oferta de la Comunidad Valenciana es el segundo más alto.

	Universidad	Población	Oferta	Oferta Imputada	Demanda	Matrícula	D/O	M/O
ITI - Electrónica Industrial	CADIZ	ALGECIRAS	43	43	9	14	21%	33%
ITI - Electrónica Industrial	CADIZ	CADIZ	125	125	40	55	32%	44%
ITI - Electrónica Industrial	CORDOBA	CORDOBA	S.L.	115	47	60	41%	52%
ITI - Electrónica Industrial	HUELVA	RABIDA-PALOS	S.L.	43	24	38	56%	88%
ITI - Electrónica Industrial	JAEN	JAEN	125	125	46	43	37%	34%
ITI - Electrónica Industrial	MALAGA	MALAGA	125	125	38	66	30%	53%
ITI - Electrónica Industrial	SEVILLA	SEVILLA	120	120	90	123	75%	103%
ITI - Electrónica Industrial	ZARAGOZA	ZARAGOZA	165	165	80	118	48%	72%
ITI - Electrónica Industrial	OVIEDO	GIJON	120	120	77	79	64%	66%
ITI - Electrónica Industrial	ILLES BALEARS	PALMA DE MALLORCA	80	80	73	54	91%	68%
ITI - Electrónica Industrial	LA LAGUNA	LA LAGUNA	100	100	83	99	83%	99%
ITI - Electrónica Industrial	LAS PALMAS DE G. CANARIA	LAS PALMAS DE G. CANARIA	S.L.	52	35	46	67%	88%
ITI - Electrónica Industrial	CANTABRIA	SANTANDER	S.L.	16	8	14	50%	88%
ITI - Electrónica Industrial	BURGOS	BURGOS	S.L.	47	60	42	128%	89%
ITI - Electrónica Industrial	SALAMANCA	BEJAR	S.L.	10	17	9	170%	90%
ITI - Electrónica Industrial	VALLADOLID	VALLADOLID	90	90	104	93	116%	103%
ITI - Electrónica Industrial	CASTILLA-LA MANCHA	ALBACETE	90	90	44	46	49%	51%
ITI - Electrónica Industrial	CASTILLA-LA MANCHA	TOLEDO	75	75	40	52	53%	69%
ITI - Electrónica Industrial	GIRONA	GIRONA	110	110	58	66	53%	60%
ITI - Electrónica Industrial	POLITÉCNICA DE CATALUNYA	MANRESA	50	50	32	33	64%	66%
ITI - Electrónica Industrial	POLITÉCNICA DE CATALUNYA	TERRASSA	135	135	138	140	102%	104%
ITI - Electrónica Industrial	POLITÉCNICA DE CATALUNYA	VILANOVA I LA GELTRU	80	80	17	23	21%	29%
ITI - Electrónica Industrial	ROVIRA I VIRGILI	TARRAGONA	80	80	51	55	64%	69%
ITI - Electrónica Industrial	EXTREMADURA	BADAJOS	75	75	32	62	43%	83%
ITI - Electrónica Industrial	A CORUÑA	FERROL	110	110	43	59	39%	54%
ITI - Electrónica Industrial	VIGO	VIGO	120	120	95	120	79%	100%
ITI - Electrónica Industrial	LA RIOJA	LOGROÑO	50	50	24	24	48%	48%
ITI - Electrónica Industrial	ALCALÁ	HENARES	100	100	60	105	60%	105%
ITI - Electrónica Industrial	CARLOS III DE MADRID	LEGANÉS	160	160	59	207	37%	129%
ITI - Electrónica Industrial	POLITÉCNICA DE MADRID	MADRID	105	105	107	104	102%	99%
ITI - Electrónica Industrial	POLITÉCNICA DE CARTAGENA	CARTAGENA	S.L.	79	70	70	89%	89%
ITI - Electrónica Industrial	VASCO/E.H.U.	BILBAO	130	130	123	142	95%	109%
ITI - Electrónica Industrial	VASCO/E.H.U.	DONOSTIA-SAN SEBASTIAN	130	130	70	92	54%	71%
ITI - Electrónica Industrial	VASCO/E.H.U.	EIBAR	S.L.	32	16	28	50%	88%
ITI - Electrónica Industrial	VASCO/E.H.U.	VITORIA-GASTEIZ	80	80	32	44	40%	55%
ITI - Electrónica Industrial	POLITÉCNICA DE VALENCIA	ALCOY	S.L.	88	20	20	23%	23%
ITI - Electrónica Industrial	POLITÉCNICA DE VALENCIA	VALENCIA	150	150	212	183	141%	122%
		Total	3405	2174	2628	64%	77%	

Demanda a nivel nacional de la actual titulación de Ingeniería Técnica Industrial Esp. Electrónica Industrial por universidades.

Para analizar la demanda de empleo de la titulación propuesta se aportan los resultados del “Informe 2006 sobre las características y competencias demandadas en el mercado laboral” de la ANECA, donde se muestran que la actual titulación de Ingeniero Técnico Industrial – Electrónica Industrial está entre las 20 más demandadas a nivel nacional en los servicios de empleo de la universidades, en concreto en el puesto nº 13.

Titulaciones más demandadas	% ofertas del total
Administración y Dirección de Empresas	11,44
Ciencias Empresariales	5,96
Derecho	4,71
IT Industrial-Electricidad	4,49
Ingeniero Industrial	4,48
IT Industrial-Mecánica	4,17
Ingeniero Informático	4,16
Economía	3,74
Arquitecto Técnico	3,41
Enfermería	3,01
IT Informática-Gestión	2,84
IT Informática-Sistemas	2,47
IT Industrial-Electrónica Industrial	2,16
IT Industrial	2,03
Relaciones Laborales	2,00
Maestro: Educación Infantil	1,55
Ingeniero Agrónomo	1,50
IT Obras Públicas - Construcciones Civiles	1,39
Ingeniero Químico	1,39
IT Obras Públicas - Transporte y S. Urbanos	1,36
Total	68,26

Informe 2006 sobre las características y competencias demandadas en el mercado laboral (ANECA)

Estas cifras en la Comunidad Valenciana son también más favorables, subiendo la titulación de Ingeniero Técnico Industrial – Electrónica Industrial al puesto nº 7

Titulaciones mas demandadas en la Comunidad Valenciana	Ofertas	% del total
Ingeniero Industrial	280	6,47
IT Industrial-Mecánico	269	6,21
Arquitecto Técnico	263	6,08
IT Informática-Gestión	244	5,64
IT Informática-Sistemas	230	5,31
Ingeniero Informática	228	5,27
IT Industrial-Electrónica Industrial	196	4,53
IT Industrial-Electricidad	169	3,90
IT Obras Públicas - Construcciones Civiles	148	3,42
IT Obras Públicas - Transporte y S. Urbanos	146	3,37
		50,20%

Sin duda es una titulación que tiene demanda social y que ayuda al fortalecimiento del

sector industrial en España en general y en la Comunidad Valenciana en particular.

Estos datos demuestran que hay una fuerte demanda de graduados del actual título de Ingeniero Técnico Industrial – Electrónica Industrial, ya que las ofertas de empleo presentadas en la Universidad superan incluso la matrícula registrada en primer curso. Es por ello que el título demandado no tiene su oferta totalmente cubierta en Valencia y esta propuesta pretende cubrir este vacío.

Características socioeconómicas

Según los últimos datos disponibles en “España en números 2007” del Instituto Nacional de Estadística (INE), el porcentaje de incremento del volumen de negocio del sector “Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico” aumentó entre 2004 y 2005 un 9,3%, donde este volumen de negocio del sector representa el 5,1% del volumen de negocio total del sector industrial en España. Después de Cataluña y la Comunidad de Madrid, la Comunidad Valenciana es la tercera región con mayor cifra de negocio con 10,4% del negocio industrial de todo el país (fuente INE). A nivel europeo, España está en 5º lugar en cifra de negocios con 7,9% del total, por detrás de Alemania, Italia, Francia y Reino Unido (fuente INE). En la Comunidad Valenciana el sector “Material eléctrico y electrónico” representa aproximadamente el 2,2% de su total de producción industrial y representando el sector industrial el 8,2% del total de número de empresas (fuente: Instituto Valenciano de Estadística).

El número de empresas a nivel nacional, clasificadas bajo el epígrafe de sector industrial representan el 7,6% del número total de empresas de España. Aunque la aportación al PIB a precios de mercado en 2006 del sector “Industria y Energía” fue del 15,5% (fuente “España en cifras – 2007”, INE).

Estos datos avalan la tesis de la importancia del sector industrial en general y electrónico industrial en particular de la Comunidad Valenciana y su necesidad de titulados. Se debe seguir desarrollando el sector industrial en los próximos años para aportar más riqueza a la economía valenciana y para ello hay que formar nuevos Graduados/as en Ingeniería Electrónica Industrial.

2.1.2 NORMAS REGULADORAS DEL EJERCICIO PROFESIONAL

La titulación de Graduado/a en Ingeniería Electrónica Industrial es una titulación que habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero/a Técnico Industrial en la especialidad de Electrónica Industrial, al obtener las competencias necesarias para ejercer dicha profesión. Sus atribuciones profesionales están reguladas por las siguientes normativas en España:

- Decreto del 18 de septiembre de 1935, publicado en la Gaceta de Madrid, N.º 263 de 20 de septiembre de 1935.
- Decreto 148/1969, de 13 de febrero, por el que se regulan las denominaciones de los graduados en escuelas técnicas y las especialidades a cursar en las escuelas de Arquitectura e Ingeniería Técnica. (BOE nº 39/14-02-1969). (Decreto 148/1969, de 13 de febrero).
- Real Decreto - Ley 37/1977, de 13 de junio (BOE nº 144 de 17/06/1977, sobre atribuciones de los Peritos Industriales.
- Ley 12/1986, de 1 de abril (BOE nº 79 de 02/04/1986), sobre regulación de las atribuciones profesionales de los Arquitectos e Ingenieros Técnicos. Modificada por la Ley núm. 33/1992 del 9 de diciembre de 1992, (BOE nº 296 de 10/12/1992)
- Ley de Industria, 21 /1992, de 16 de julio.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

El ejercicio libre de la profesión está supervisado por los Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Industriales a nivel estatal.

La profesión de ingeniero no está regulada en muchos países, lo que significa que la posesión de un título de ingeniero no es una condición legalmente exigida para el ejercicio de la profesión. La profesión está regulada de forma estricta en Chipre, Grecia, Italia y Portugal; regulada con menor intensidad en Austria, Alemania, Hungría, Luxemburgo, Malta y Polonia; y puede decirse que no está regulada o que está más cercana a la no-regulación en Bélgica, Bulgaria, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Irlanda, Lituania, Letonia, Países Bajos, Rumania, Suecia, Eslovenia, Eslovaquia, Reino Unido. Esta heterogeneidad de criterio a nivel europeo, ha hecho que las organizaciones profesionales de ingenieros vengán reivindicando ante Comisión Europea la adopción de una directiva específica para esta profesión, con armonización de la formación y reconocimiento automático, al modo de las directivas de las profesiones sanitarias. Así, con ocasión de la presentación por la Comisión de la propuesta de directiva, que finalmente ha llevado a la adopción de la directiva 2005/36/CE, la FEANI¹ volvió a reclamar un capítulo sectorial en esta nueva directiva

¹ FEANI (Federación Europea de Asociaciones Nacionales de Ingenieros) es una federación de ingenieros profesionales que reúne asociaciones nacionales de ingenieros de 29 países europeos, representando los intereses de más de 3,5 millones de ingenieros en Europa.

para la profesión de ingeniero. Propuesta que fue rechazada en la sesión plenaria. Por tanto, la FEANI se ha decantado por la creación de una tarjeta profesional. Ha creado el proyecto ENGCARD (The European Engineering Professional Card), destinado a facilitar la movilidad de los ingenieros dentro y fuera de la Unión Europea. El título EUR ING creado por la FEANI facilita este reconocimiento de facto en la medida en que los empleadores saben que los poseedores de dicho título han cursado una formación que responde a los criterios mínimos aceptados por los miembros de la FEANI, lo que constituye una etiqueta de calidad reconocida en la profesión

Referencias

- FEANI: www.feani.org
- Informe: “La regulación de la profesión de ingeniero en cinco estados miembros de la unión europea (Alemania, Francia, Finlandia, Italia y Reino Unido)”. María Gómez-Leal Pérez. MEC. 11 de abril de 2007

2.2. REFERENTES EXTERNOS A LA UNIVERSIDAD PROPONENTE QUE AVALEN LA ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA A CRITERIOS NACIONALES O INTERNACIONALES PARA TÍTULOS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS ACADÉMICAS

La propuesta de la titulación de Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica Industrial está avalada por diferentes referentes externos a nuestra universidad.

1.- Representa la adecuación a las directrices del REAL DECRETO 1393/2007, que desarrolla la estructura de las enseñanzas universitarias oficiales, de acuerdo con las líneas generales emanadas del Espacio Europeo de Educación Superior, de la actual titulación de Ingeniero Técnico Industrial - Electrónica Industrial (Directrices Generales Propias BOE: 22/12/1992, 04/02/1995). En la actualidad se imparte en 48 Centros de 37 Universidades diferentes:

Plan	Universidad	Tipo	Provincia	Localidad	Adscripción
1996	A Coruña	Publica	A Coruña	Ferrol	Propio
1995	Alcalá	Publica	Madrid	Alcalá de Henares	Propio
1999	Antonio de Nebrija	Privada	Madrid	Madrid	Propio
2000	Autónoma de Barcelona	Publica	Barcelona	Barcelona	Adscrito
1999	Burgos	Publica	Burgos	Burgos	Propio
2002	Cádiz	Publica	Cádiz	Algeciras	Propio
2002	Cádiz	Publica	Cádiz	Cádiz	Propio
1995	Cantabria	Publica	Cantabria	Santander	Propio
1994	Carlos III de Madrid	Publica	Madrid	Leganés	Propio
2001	Castilla-La Mancha	Publica	Albacete	Albacete	Propio
2001	Castilla-La Mancha	Publica	Toledo	Toledo	Propio
1996	Córdoba	Publica	Córdoba	Córdoba	Propio
1999	Deusto	Privada	Vizcaya	Bilbao	Propio
2000	Europea de Madrid	Privada	Madrid	Villaviciosa de Odón	Propio
1998	Extremadura	Publica	Badajoz	Badajoz	Propio
2002	Girona	Publica	Girona	Girona	Propio
1999	Huelva	Publica	Huelva	Rábida-Palos de La Frontera	Propio
2000	Illes Balears	Publica	Illes Balears	Palma de Mallorca	Propio
1995	Jaén	Publica	Jaén	Jaén	Propio
2000	La Laguna	Publica	Santa Cruz de Tenerife	La Laguna	Propio
1993	La Rioja	Publica	La Rioja	Logroño	Propio
2001	Las Palmas de Gran Canaria	Publica	Las Palmas	Las Palmas de Gran Canaria	Propio
1996	Málaga	Publica	Málaga	Málaga	Propio
1998	Mondragón Unibertsitatea	Privada	Guipúzcoa	Arrasate-Mondragón	Propio
2003	Nacional de Educación A Distancia	Publica	Madrid	Madrid	Propio
2000	Oviedo	Publica	Asturias	Gijón	Propio
2002	País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	Publica	Álava	Vitoria-Gasteiz	Propio
2002	País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	Publica	Guipúzcoa	Eibar	Propio
2002	País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	Publica	Guipúzcoa	Donostia-San Sebastián	Propio
2003	País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	Publica	Vizcaya	Bilbao	Propio
1999	Politécnica de Cartagena	Publica	Murcia	Cartagena	Propio
1993	Politécnica de Catalunya	Publica	Barcelona	Mataró	Adscrito
1995	Politécnica de Catalunya	Publica	Barcelona	Manresa	Propio
1995	Politécnica de Catalunya	Publica	Barcelona	Vilanova i La Geltrú	Propio
1995	Politécnica de Catalunya	Publica	Barcelona	Barcelona	Adscrito

2002	Politécnica de Madrid	Publica	Madrid	Madrid	Propio
1994	Politécnica de Valencia	Publica	Alicante	Alcoy	Propio
1996	Politécnica de Valencia	Publica	Valencia	Valencia	Propio
2001	Politécnica de Valencia	Publica	Valencia	Catarroja	Adscrito
2003	Pontificia Comillas	Privada	Madrid	Madrid	Propio
2002	Rovira i Virgili	Publica	Tarragona	Tarragona	Propio
2001	Salamanca	Publica	Salamanca	Béjar	Propio
2001	Sevilla	Publica	Sevilla	Sevilla	Propio
1996	Valladolid	Publica	Valladolid	Valladolid	Propio
1997	Vic	Privada	Barcelona	Vic	Propio
2000	Vigo	Publica	Pontevedra	Vigo	Propio
1991	Zaragoza	Publica	Zaragoza	Zaragoza	Propio
1996	Zaragoza	Publica	Zaragoza	La Almunia de Doña Godina	Adscrito

2.- En su objetivo y descripción se contempla como uno de los grados propuestos en los siguientes Libros Blancos del Programa de Convergencia Europea de ANECA:

- Libro Blanco de Titulaciones de Grado de Ingeniería de la Rama Industrial (Propuesta de las Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros Industriales)
http://www.aneca.es/activin/activin_conver_LLBB.asp
- Libro Blanco de Titulaciones de Grado de Ingeniería de la Rama Industrial (Propuesta de las Escuelas que imparten Ingeniería Técnica Industrial)
http://www.aneca.es/activin/activin_conver_LLBB.asp

3.- Dispone de una correspondencia externa al analizar los estudios de Ingeniería Industrial dentro del ámbito europeo. Encontramos ejemplos de prestigio en las siguientes universidades:

País	Institución	Titulación
Alemania	Fachhochschule Osnabrück	Dipl.-Ing. (FH) Elektrische Energietechnik
Francia	Institut des Techniques d'Ingenieur de l'Industrie - Provence Alpes Côte d'Azur	Ingénieur des Techniques de l'Industrie spécialité Electronique et Informatique
Reino Unido	University of Bristol	Electrical and Electronic Engineering (MEng)
	The Nottingham Trent University	BEng (Hons) Electronics and Computing
Dinamarca	The University College of Aarhus	BEng Electronics Engineering
	Copenhagen University College of Engineering	BEng Electronics & Computer Engineering
Irlanda	Dublin City University	BEng Mechatronic Engineering
	The University of Limerick	Bachelor of Engineering in Computer Integrated Design
Austria	Fachhochschule Technikum Wien	Fh-Diplomingenieur Elektronik
Bélgica	Hogeschool Antwerpen	Industrieel Ingenieur (Ing.) Electromechanical Engineering

4.- En relación a otras referencias externas que justifiquen la adecuación de la propuesta, existen diversas instituciones europeas encargadas de acreditar la calidad de las titulaciones. Para las titulaciones de Ingeniería existe la “**ENAAE**” Red Europea para la Acreditación de Educación en Ingeniería que se deriva de la “**ESOEPE**”, el "Observatorio Europeo Permanente de la Profesión de Ingeniería y Educación", que fue creada el 9 de septiembre de 2000 con el propósito de “afianzar la confianza en los

sistemas de acreditación de los programas de estudios de ingeniería en Europa”, y facilitar “el intercambio de información”, “los acuerdos voluntarios sobre la acreditación de los programas educativos de ingeniería y el reconocimiento de las cualificaciones de ingeniería” y “el desarrollo de normas sobre los requisitos de competencia de los ingenieros graduados”.

Para alcanzar estos objetivos, ESOEPE tomó la iniciativa de proponer a la Comisión Europea (DG Educación y Cultura) el proyecto EUR-ACE (“Ingenieros Europeos Acreditados”) que ha sido desarrollado bajo el amparo de los programas Sócrates y Tempus.

La etiqueta de calidad EUR-ACE, se estableció en marzo de 2006 tras la conclusión satisfactoria del proyecto EUR-ACE. La titulación de grado que se propone tiene una equivalencia con titulaciones ya acreditadas por cada una de las agencias autorizadas para otorgar la EUR-ACE. Veamos a continuación un ejemplo de la titulación equivalente en cada una de las agencias acreditadoras:

Agencia - País	Titulación Acreditada - Universidad
ASIIN - Alemania	
CTI - Francia	I
	Electrical and Electronic Engineering - University of Plymouth (South West Polytechnic)
a	BEng (Hons) in Electronic Engineering - Cork Institute of Technology (CIT)
	Engenharia Electrónica Industrial e Computadores , Esp Electrotécnica- Universidade Técnica de Lisboa (Instituto Superior Técnico)

En EE.UU. la institución de acreditación más reconocida para los estudios técnicos y científicos es el “Accreditation Board for Engineering and Technology” (ABET), donde de entre más de 100 títulos de “Electrical Engineering” acreditados, de contenido y duración equivalente al grado solicitada, citamos como ejemplo, el título de “B.S. degree in Electrical Engineering” del Virginia Polytechnic Institute and State University.

Mencionar asimismo, la existencia del “Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc (IEEE)” como una organización sin ánimo de lucro, líder mundial en la asociación profesional para el avance de la tecnología. Es la asociación de profesionales con mayor número de miembros a nivel mundial (más de 300.000). El objetivo de la asociación es promover la innovación y la investigación, así como dar a conocer los nuevos avances tecnológicos en los campos que van desde los sistemas aeroespaciales, los computadores y las telecomunicaciones a la ingeniería biomédica, energía eléctrica y la electrónica de consumo, entre otros, siendo un referente de información y servicios para los profesionales de las ingenierías. Uno de los objetivos más importantes del IEEE es la participación en el proceso de acreditación de titulaciones de ingeniería. La sección de educación del IEEE es responsable de realizar el proceso de la acreditación junto con el ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology, Inc.) para los programas de la ingeniería y de tecnología dentro de los Estados Unidos. El IEEE es el socio más grande del ABET siendo el responsable de la acreditación de más de 700 titulaciones de ingeniería. El IEEE EAB también participa

en actividades internacionales de acreditación.

Las titulaciones tecnológicas que con más solidez participa el IEEE para su acreditación y seguimiento son:

- Computer Engineering and Computer Engineering Technology
- Electrical/Electronics Engineering and Electrical/Electronics Engineering Technology
- Electromechanical Engineering Technology
- Laser-Optics Engineering Technology
- Telecommunications Engineering Technology
- Information Engineering Technology

2.3.1. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA INTERNOS UTILIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

En el proceso de elaboración del presente Plan de Estudios del Título de Graduado/a en Ingeniería Electrónica Industrial por la Universitat de València se han seguido los procedimientos de consulta internos que se detallan a continuación:

- Aprobación del Documento para la puesta en marcha de nuevas titulaciones en la UV.
 - o *Órgano*: Consell de Govern de la Universitat de València.
 - o *Resultado*: Acuerdo del Consell de Govern

- Propuesta de Comisión Elaboradora del Plan de Estudios (CEPE).
 - o *Órgano*: Comisión Académica de Título y Junta de Centro de la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria (ETSE).

- Nombramiento de la Comisión elaboradora del Plan de Estudios (CEPE)
 - o *Órgano*: Consell de Govern de la Universitat de València
 - o *Resultado*: Acuerdo del Consell de Govern con los miembros de la CEPE:
 - Esteban Sanchis Kilders. Presidente. Profesor Titular del área de Tecnología Electrónica.
 - Enrique Maset Sancho. Profesor Titular del área de Tecnología Electrónica.
 - Vicente Esteve Gómez. Profesor Titular del área de Tecnología Electrónica.
 - Alfredo Rosado Muñoz. Profesor Titular del área de Electrónica.
 - José Luis Cruz Muñoz. Profesor Titular del área de Física Aplicada.
 - Paula Marzal Doménech. Profesora Titular del área de Ingeniería Química.
 - Juan de Mata Domingo Esteve. Profesor Titular del área de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
 - Joaquín Julio Debón Domingo. Personal de Administración y Servicios.
 - César Molina Solsona. Estudiante de ETSE.

- Participación de los miembros de la CEPE en Sesiones Informativas organizadas por los Vicerrectorados de Estudios y de Convergencia Europea y Calidad.

- Reuniones de Presidentes de CEPE de la ETSE y de Presidentes de CEPE del Campus.

- Reuniones de la CEPE y la Asociación de Representantes de los/las estudiantes de la ETSE.

- Consultas a los Departamentos implicados en la docencia.

- Elaboración de propuestas de Planes de Estudio
 - o *Órgano:* CEPE
 - o *con el apoyo de:* Oficina de Planes de Estudios (OPE) y de los siguientes servicios: Servicio de Estudiantes, Servicio de Recursos Humanos (PDI), Gabinete de Evaluación y Diagnóstico Educativo (GADE), Oficina de Convergencia Europea, Observatorio de Inserción Profesional y Asesoramiento Laboral (OPAL), Servicio de Formación Permanente (SFP), Unidad de Igualdad, Servicio de Análisis y Planificación (SAP), Centro de Asesoramiento y Dinamización del Estudiante (CADE)
 - o *Resultado:* Propuesta de Formulario de solicitud de verificación del título

- Presentación a la Junta de Centro y emisión de informes.
 - o *Órgano:* Junta de Centro
 - o *Resultado:* Acuerdo de la Junta de Centro

- Elaboración del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la ETSE – AUDIT.
 - o *Órgano:* Comisión de Calidad de la ETSE. Gabinet d’Avaluació i Diagnòstic Educatiu (GADE).
 - o *Resultado:* Manual de procedimiento del Sistema de Garantía Interna de Calidad

- Aprobación del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la ETSE por la Junta de Centro.
 - o *Órgano:* Junta de Centro
 - o *Resultado:* Acuerdo de la Junta de Centro

- Presentación de la propuesta de plan de estudios por parte del Centro a la OPE, para que los servicios implicados emitan los dictámenes correspondientes.
 - o *Órgano:* OPE
 - o *Resultado:* Informe de la OPE

- Paralelamente, apertura del periodo de exposición pública de la propuesta de plan de estudios (Art. 124.2 de los Estatutos).
 - o *Órgano:* Secretaría de la Universitat de Valencia
 - o *Resultado:* Alegaciones

- Presentación del plan de estudios a la Junta Consultiva, que emite el informe correspondiente y que lo eleva al Consell de Govern para su aprobación, con un informe previo del Consell Social en caso que comporte modificaciones presupuestarias (Art. 124.2).
 - o *Órgano:* Junta Consultiva
 - o *Resultado:* Informe de la Junta Consultiva

- Revisión de alegaciones y propuesta de enmiendas.
 - o *Órgano:* CEPE.
 - o *Resultado:* Formulario de solicitud de verificación del título

- Aprobación del plan de estudios por el Consell de Govern, junto a los

dictámenes demandados y las alegaciones, si hubiese.

- *Órgano*: Consell de Govern
- *Resultado*: Formulario de solicitud de verificación del título a presentar a ANECA

2.3.2. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA EXTERNOS UTILIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

En el proceso de elaboración del presente Plan de Estudios del Título de Graduado en Ingeniería Electrónica Industrial por la Universitat de València se han seguido los procedimientos de consulta externos que se detallan a continuación:

- Consulta a las principales entidades públicas y privadas de la Comunidad Valenciana realizada por el Consell Social de la Universitat de València.
- Reunión en el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Valencia (COITI-Valencia).
 - o Representantes del COITI-Valencia.
 - o Representantes de la ETSE.
 - o *Resultado*: Carta de apoyo
- Consulta al Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de la Comunidad Valenciana
 - o Representantes del Colegio.
 - o Representantes de la ETSE.
- Presentación del Sistema de Garantía Interna de Calidad – AUDIT para su validación.
 - o ANECA, GADE, ETSE.

2. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVOS GENERALES DEL TÍTULO

Los objetivos de esta titulación se plantean en base a obtener Ingenieros con una buena formación técnica en los campos de la Electrónica Industrial, y con las habilidades necesarias para la dirección, gestión y desarrollo de proyectos. Además estará preparado para realizar diseños de automatización de procesos y plantas industriales, de sistemas electrónicos analógicos y digitales, desarrollos de aplicaciones de monitorización y control de los procesos y para implantar sistemas de instrumentación electrónica, así como desarrollar sistemas de electrónica de potencia. También se proporcionarán aptitudes para integrarse en la gestión, dirección y administración de la estructura de la empresa. Todo ello atendiendo a la normativa vigente.

En la formación de los ingenieros se incluirán aspectos relacionados con las necesidades del mundo empresarial y profesional, con las nuevas tecnologías y la innovación, con la planificación estratégica y la calidad, con el medio ambiente y la sostenibilidad, y con el fomento de valores éticos y de igualdad.

Asimismo y de acuerdo con el RD 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, los títulos de Grado deben garantizar las competencias que figuran en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) siguientes:

- *Poseer y comprender los conocimientos en Ingeniería Electrónica Industrial, 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*
- *Saber aplicar esos conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer 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*
- *Tener capacidad de reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética*
- *Tener capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado*
- *Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía*

ANEXOS : APARTADO 3

Nombre : Anexo_Apartado_4_1_GIEI.pdf

HASH SHA1 : RHl2/qkBIzmUYsC55DKMc0WKcIk=

Código CSV : 44344402488768198641476

**4.1. SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIA A LA MATRICULACIÓN Y
PROCEDIMIENTOS ACCESIBLES DE ACOGIDA Y ORIENTACIÓN DE LOS/LAS
ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO PARA FACILITAR SU INCORPORACIÓN A LA
UNIVERSIDAD Y LA TITULACIÓN**

4.1.1.- Vías de acceso

Estar en posesión del título de bachiller o equivalente y la superación de la prueba a que se refiere el Art. 42 de la Ley Orgánica 6/2001 de Universidades, modificada por la ley 4/2007, de 12 de abril, desarrollado por el Real Decreto 1892/2008 de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas.

4.1.2.-Perfil recomendado

La orden de 25 de noviembre de 1999, relaciona cada una de las vías de acceso que componen las Pruebas de Acceso a la Universidad con titulaciones universitarias oficiales. La elección por parte del estudiante de la modalidad de bachillerato que va a cursar, le dará preferencia en el número de titulaciones universitarias a las que podrá optar una vez superada la Prueba de Acceso a la Universidad.

Es conveniente que el/la estudiante haya cursado el Bachillerato de Ciencia y Tecnología, habiendo cursado Física, Matemáticas y Química para facilitar una transición suave al Grado. De igual manera para los/las estudiantes de los ciclos formativos superiores de Formación Profesional, el nivel inicial de Física y Matemáticas está adaptado a ellos. Caso de ser necesario, se ofertarán cursos de refuerzo para los/las estudiantes de nuevo ingreso que necesiten conocimientos previos de Física y Matemáticas para poder adaptarse al curso sin problemas.

El perfil del estudiante que mejor se adapta a esta titulación incluiría como aspectos destacados:

- Interés por los procesos industriales
- Mente práctica y resolutive
- Capacidad de abstracción y de resolución de problemas.
- Capacidad de adaptación a cambios

4.1.3.-Sistemas de información previa a la matrícula.

- Información multimedia
 - Web corporativa de la Universitat (www.uv.es)
 - Web de la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria (www.uv.es/etse)
 - Portal "Futuros estudiantes: acces" (www.uv.es/acces)
 - CD de la ETSE con información sobre las titulaciones
 - Vídeos de salidas profesionales por áreas académicas.
- Información documental e impresa
 - Revista Futura, de orientación a los orientadores de secundaria.
 - Publicación Petit Futura con la descripción de la titulación, objetivos, perfil y materias.
 - Folleto general corporativo de la Universitat
 - Folleto informativo de titulaciones de la Escola Tècnica Superior

d'Enginyeria

- Guía Académica de la Universitat
- Agenda específica por titulación con información sobre contenidos, horarios e información académica.
- Boletín de Investigación, Desarrollo, Innovación y Aplicación - IDIA

- Jornadas
 - Encuentro con orientadores de secundaria
 - Visitas guiadas a la Universitat para estudiantes de secundaria
 - Sesiones informativas por titulación
 - Actividades formativas a profesorado de secundaria
 - Programa de difusión de la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria en centros de secundaria

- Información Personalizada
 - Servicio de Información y documentación con oficinas en los tres campus y personal técnico especializado
 - Servicio de Estudiantes
 - Dirección y Secretaría ETSE
 - Delegación para la integración de personas con discapacidad

ANEXOS : APARTADO 5

Nombre : anexo_5_1_GIEI.pdf

HASH SHA1 : EY/gXb39jF7RCkKdaI92gUOwac4=

Código CSV : 44344412266358332868398

La propuesta de plan de estudios de Grado en Ingeniería Electrónica Industrial se apoya en primer lugar en los requisitos publicados en la Orden CIN/351/2009 (BOE del 20 de Febrero de 2009) por la que se deben regir los títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial y en segundo lugar en el Libro Blanco de Titulaciones de Ingeniería Rama Industrial.

Por lo tanto, incluye todos los contenidos específicos necesarios para un grado que habilite para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

Se ha estructurado de manera que garantice un elevado grado de transversalidad con otras titulaciones técnicas impartidas en la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria (ETSE) de la Universitat de València. Concretamente se tiene la siguiente compatibilidad:

Grado en Ingeniería Química	120 ECTS
Grado en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación	84 ECTS
Grado en Ingeniería Telemática	66 ECTS
Grado en Ingeniería Informática	48 ECTS
Grado en Ingeniería Multimedia	48 ECTS

La propuesta está estructurada en un conjunto de módulos y materias que, en la mayoría de los casos, estarán constituidas por varias asignaturas, organizadas temporalmente de manera que se facilite la comprensión por parte de los/las estudiantes de los contenidos formativos de las mismas.

Las materias que componen el plan de estudios comprenden un total de 240 ECTS y se agrupan en los siguientes **módulos**:

De Formación Básica	60 ECTS
Común a la Rama Industrial	60 ECTS
De Tecnología Específica – Electrónica Industrial	72 ECTS
Obligatorias propias	6 ECTS
Optativo	18 ECTS
De Prácticas Externas	12 ECTS
Trabajo Fin de Grado	12 ECTS

En cuanto al carácter de las materias del plan de estudios propuesto, éste se organiza en:

- Materias de carácter obligatorio: 222 ECTS (incluyendo Prácticas externas y Trabajo de Fin de Grado).
- Materias de carácter optativo: 18 ECTS.

Materias y asignaturas

La materia es la unidad utilizada para describir la estructura del plan de estudios en la presente memoria, no tratándose en ella el detalle concreto de organización de la docencia en asignaturas por tratarse de un aspecto de implementación del plan que podría estar sujeto a adaptaciones a lo largo del tiempo de vida del mismo. No obstante, comenzaremos por establecer la filosofía básica que se piensa seguir (en el momento de la implantación) para definir las asignaturas del plan:

- Se propone organizar el plan de estudios utilizando un modelo único de asignatura, con carácter cuatrimestral y con una carga de 6 ECTS. De esta forma, el número de asignaturas que el/la estudiante cursará simultáneamente se reducirá a 5 (10 en un curso completo).
- La excepción al modelo único de asignatura se plantea para las asignaturas correspondientes a: Trabajo Fin de Grado y Prácticas Externas, que tienen asignada en ambos casos una carga de 12 ECTS y que se podrán realizar a lo largo del último curso de carrera, en uno o dos cuatrimestres, en función de la disponibilidad temporal de los/las estudiantes y de los empleadores que oferten las prácticas.
- La estructura cuatrimestral facilitará la movilidad de los/las estudiantes y el número reducido de asignaturas permitirá la coordinación de actividades formativas y una organización compacta de las actividades presenciales que deje tiempo para el estudio y el trabajo individual o colectivo.
- En general, en la planificación de la enseñanza y de las distintas actividades formativas que se recoge en las fichas descriptivas de las materias, se ha considerado que 1 crédito ECTS equivale a 25 horas de trabajo total del estudiante, de las que aproximadamente un 40% (10 horas) corresponderán a trabajo presencial (con el profesorado), incluyendo: clases de teoría, clases prácticas (laboratorio, problemas), tutorías, seminarios y realización de exámenes. Por lo tanto, una asignatura típica de 6 ECTS corresponderá a 150 horas de trabajo del estudiante, de las cuales, 60 horas tendrán carácter presencial. En consecuencia, manteniendo la estructura cuatrimestral actual, con aprox. 14 semanas de docencia efectiva en un cuatrimestre, se plantea que cada asignatura tenga una carga presencial aproximada de 4 horas/semana. Por lo que, se prevé que las 5 asignaturas que cursará simultáneamente un estudiante en un cuatrimestre supongan aproximadamente 20 horas de trabajo presencial con el profesorado.

Estructura de Materias

El plan de estudios se ha organizado siguiendo la estructura de módulos recogida en la Orden antes mencionada y en las materias que se detallan en este apartado. Por materia se entiende una agrupación de asignaturas que constituyen una unidad coherente disciplinariamente y con las que se establece un conjunto común de objetivos de aprendizaje. Existen materias básicas y materias específicas del plan. Para definir estos dos tipos de materias se han seguido las directrices marcadas en el RD 1393/2007, en el primer caso, y la definición de contenidos formativos o competencias para el Grado en Ingeniería Electrónica Industrial establecidos por los módulos de la Orden CIN/351/2009 (BOE del 20 de Febrero de 2009).

La orden establece unos contenidos formativos o competencias para las titulaciones que habiliten para la profesión de Ingeniero Técnico Industrial y que en esta solicitud se han agrupado en materias con los nombres que siguen:

* Módulo de Formación básica (min. 60 ECTS):

- **Materia Matemáticas.**
Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría

ANEXO: Apartado 5.1

diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

- **Materia Física.**
Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- **Materia Química.**
Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
- **Materia Informática.**
Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- **Materia Empresa**
Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
- **Materia Expresión Gráfica**
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.

* Módulo común a la rama industrial (min. 60 ECTS)

- **Materia Dinámica y Control**
Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.
- **Materia Materiales y diseño de equipos**
Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.
Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.
Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.
- **Materia Mecánica de fluidos**
Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.
- **Materia Fundamentos de electrotecnia y electrónica**
Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.
- **Materia Termodinámica aplicada y transmisión de calor**
Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
- **Materia Principios de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.**
Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
- **Materia Proyectos**
Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
Conocimientos aplicados de organización de empresas.
Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.

* Módulo de tecnología específica de Electrónica Industrial (min. 48 ECTS)

- **Materia Electrotecnia.**
Conocimiento aplicado de electrotecnia.
- **Materia Electrónica de Potencia.**
Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.
- **Materia Sistemas Electrónicos.**
Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones de la electrónica analógica.
Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones de la electrónica digital y microprocesadores.
Conocimiento aplicado de instrumentación electrónica.

ANEXO: Apartado 5.1

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

- **Materia Automatización y Control Industrial.**

Conocimiento y capacidad para el modelado y simulación de sistemas.

Conocimientos de regulación automática y técnicas de control y su aplicación a la automatización industrial.

Conocimientos de principios y aplicaciones de los sistemas robotizados.

Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.

Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.

* **Módulo Trabajo Fin de Grado (12 ECTS)**

Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de la tecnología específica de Electrónica Industrial de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

* **Módulo Prácticas Externas (12 ECTS)**

* **Módulo Optativo (18 ECTS)**

Se incluye con carácter obligatorio la realización de “Prácticas Externas” en el último curso de la carrera, con objeto de reforzar el perfil profesional del grado e incrementar las competencias del estudiante en estos aspectos.

También se incluye un módulo optativo que con una relación 2:1 permite al estudiante un mínimo de flexibilidad en el diseño de su curriculum.

A continuación se resumen las materias definidas en el plan de estudios. En cada caso, se indica el nombre de la materia, el número de créditos ECTS asignados y los cursos en los que se debe impartir la materia (una o varias asignaturas de la misma).

Materias de carácter básico (60 ECTS)

MATERIAS	COMPETENCIAS	ASIGNATURAS	ECTS
Matemáticas	CG3, CG4, CG12	Matemáticas I	6
		Matemáticas II	6
		Matemáticas III	6
Física	CG3, CG4, CG13	Física I	6
		Física II	6
Química	CG3, CG4, CG7, CG15	Química I	6
		Química II	6
Empresa	CG3, CG4, CG9, CG10, CG17	Empresa	6
Expresión gráfica	CG3, CG16	Expresión gráfica	6
Informática	CG3, CG10, CG14	Informática	6
			60

Todas las materias básicas definidas pertenecen a la rama de conocimiento a la que se asocia el título de Grado, “Ingeniería y Arquitectura”.

Materia obligatoria propia (6 ECTS)

MATERIAS	COMPETENCIAS	ECTS
Ingeniería, Sociedad y Universidad	CG4,C G7, CG9, CG10, CG11	6
		6

Se trata de una materia a impartir al inicio del plan de estudios (primer cuatrimestre del primer curso) con el fin de dar una orientación inicial a los/las estudiantes sobre aspectos que se consideran básicos para su formación:

- Reconocer el papel del ingeniero en la sociedad, su responsabilidad como referente en desarrollo tecnológico de la sociedad y su compromiso con los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección medioambiental, de accesibilidad universal y diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz (tal como indica el RD 1393/2007).
- Implantar en el nuevo grado las experiencias de la ETSE, a lo largo de los últimos años, a la hora de establecer actividades que faciliten la transición de los/las estudiantes de enseñanza secundaria a la vida universitaria (tutorización y orientación de los/las estudiantes).
- Proporcionar herramientas (ofimáticas) y habilidades de comunicación oral y escrita necesarias para el/la estudiante de Ingeniería.

Finalmente, cabe destacar que esta materia además tendrá el carácter de transversal para todas las titulaciones de ingeniería impartidas en la ETSE.

Materias de carácter común a la rama industrial (60 ECTS)

MATERIA	COMPETENCIAS	ECTS
Termodinámica aplicada y transmisión de calor	CG3, CG4, CG6,C G9, CG11, CG18	6
Mecánica de fluidos	CG3, CG4, CG5, CG6, CG11, CG19	6
Materiales y diseño de equipos	CG3, CG4, CG6, CG8, CG10, CG11, CG20, CG24, CG25	12
Fundamentos de electrotecnia y electrónica	CG3, CG4, CG5, CG6, CG11, CG21, CG22	12
Dinámica y control	CG3, CG4, CG23	6
Principios de tecnologías medioambientales y sostenibilidad	CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG11, CG27	6
Proyectos	CG1, CG2, CG4, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG26, CG28, CG29	12
		60

Todas las materias del módulo común a la rama industrial son materias obligatorias. Cabe destacar que 54 de los ECTS propuestos como comunes a la rama industrial son coincidentes en la titulación de Grado en Ingeniería Química (profesión de Ingeniero Técnico Industrial) de la ETSE.

Materias de tecnología específica de Electrónica Industrial (72 ECTS)

MATERIA	COMPETENCIAS	ECTS
Electrotecnia	CG3, CG4, CG6, CE1	12
Sistemas electrónicos	CG3, CG4, CG6, CE2, CE3, CE5, CE6	24
Electrónica de potencia	CG3, CG4, CG6, CE4	12
Automatización y control industrial	CG3, CG4, CG6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11	24
		72

En este caso se ha aumentado la carga docente mínima establecida por la Orden CIN/351/2009 (BOE del 20 de Febrero de 2009) de 48 ECTS a 72 ECTS para reforzar las competencias del futuro Graduado en Ingeniería Electrónica Industrial.

Materias del módulo de Prácticas Externas

El plan de estudios contempla también la realización por parte del estudiante de 12 ECTS de Prácticas Externas de carácter obligatorio. El módulo se desarrolla en la materia Prácticas Externas, cuyo objetivo es la integración del estudiante en el ambiente de trabajo de una empresa, recibiendo formación de la empresa y aportando soluciones e iniciativa.

MATERIAS	COMPETENCIAS	ECTS
Prácticas externas	CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11	12
		12

Materias del módulo de Trabajo Fin de Grado

Este módulo se desarrolla en una única materia de la misma denominación cuyo objetivo es la realización de un proyecto individual en el ámbito de la ingeniería industrial que será presentado ante un tribunal en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas.

MATERIAS	COMPETENCIAS	ECTS
Trabajo fin de grado	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CTFG1	12
		12

Materias del módulo de Optatividad

La optatividad se desarrolla en una única materia del mismo nombre. Se pretende que el/la estudiante tenga un cierto margen de configuración de su curriculum mediante la consideración de 18 ECTS optativos en 4º curso. La optatividad se reducirá si el/la estudiante tiene reconocidos créditos por la participación en actividades universitarias

culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias, etc., de acuerdo con los reconocimientos que en su momento especifique la UVEG.

El estudiante podrá escoger sus créditos optativos de entre:

1. Asignaturas ofertadas, a tal fin, dentro del plan de estudios. Las asignaturas ofertadas en este caso se ajustarán a los criterios establecidos por la UVEG respecto a la posible oferta y permitirán a los/las estudiantes profundizar en competencias y habilidades propias del plan de estudios. Se considera que este tipo de asignaturas deben de ser flexibles en su definición de manera que, la oferta se pueda redefinir en función de las necesidades del entorno o de las novedades en este campo de conocimiento. La oferta de optativas inicial del plan de estudios contempla 3 asignaturas con una dedicación total de 18 ECTS. En cualquier caso la Comisión Académica del Título podrá ofertar nuevas asignaturas si la demanda de las inicialmente propuestas así lo aconseja, manteniendo la oferta máxima en 6 asignaturas.
2. Asignaturas de otros planes de estudio de la misma rama de conocimiento o de ramas afines en la UVEG. En este caso, el Consejo de Gobierno establecerá para cada curso académico en la Oferta de Curso Académico (OCA), las asignaturas de estos planes de estudio que podrán ser cursadas por los/las estudiantes del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial para completar su formación (en este caso, de carácter multidisciplinar).

Organización de Materias por Cursos

A continuación se describe una organización de las materias por curso. Ahora bien, dado que se busca una gran transversalidad con otros títulos del centro, es posible que esta distribución, que se rige principalmente por criterios académicos, pueda cambiar para facilitar la docencia de asignaturas comunes a varios títulos.

1^{er} Curso		
Materia	ECTS	Carácter
Matemáticas	18	Básica
Física	6	Básica
Química	6	Básica
Empresa	6	Básica
Expresión gráfica	6	Básica
Informática	6	Básica
Ingeniería, Sociedad y Universidad	6	Obligatoria propia
Fundamentos de electrotecnia y electrónica	6	Obligatoria
	60	

En este primer curso se impartirán la mayoría de las materias consideradas como básicas, ya que se considera fundamental para la formación del estudiante que su docencia sea previa a la formación más específica. Cabe destacar que de los 60 ECTS del primer curso son transversales con el Grado en Ingeniería Química, pero además 48

ANEXO: Apartado 5.1

ECTS serán transversales a los restantes títulos de ingeniería de la ETSE. Resaltar que también se ha introducido ya una materia común de la rama industrial, en concreto los “Principios de electrotecnia y electrónica”, para que el/la estudiante pueda entrar en contacto desde un primer momento con la Electrónica Industrial.

2º Curso		
Materia	ECTS	Carácter
Física	6	Básica
Química	6	Básica
Termodinámica aplicada y transmisión de calor	6	Obligatoria
Mecánica de fluidos	6	Obligatoria
Materiales y diseño de equipos	12	Obligatoria
Fundamentos de electrotecnia y electrónica	6	Obligatoria
Principios de tecnologías medioambientales y sostenibilidad	6	Obligatoria
Automatización y control industrial	18	Obligatoria TE
Electrotecnia	6	Obligatoria TE
	60	

En este segundo curso se completa la formación básica y se incluye la mayor parte de las materias comunes de la rama industrial. Asimismo se introducen dos materia del módulo de tecnología específica (se ha añadido el sufijo TE al carácter de obligatoria para distinguirlas), “Electrotecnia” y “Automatización y control industrial”, que introducen conceptos necesarios para la Electrónica Industrial.

3º Curso		
Materia	ECTS	Carácter
Proyectos	12	Obligatoria
Dinámica y control	6	Obligatoria
Electrónica de potencia	6	Obligatoria TE
Automatización y control industrial	18	Obligatoria TE
Sistemas electrónicos	18	Obligatoria TE
Electrotecnia	6	Obligatoria TE
	60	

En el tercer curso se concentra la mayor parte de la formación de tecnología específica y se termina de impartir las materias que quedan de las comunes de la rama industrial. Cada una de las materias se organiza para que la secuenciación de contenidos sea la adecuada para que el estudiante adquiera las competencias previstas en cada caso. Igualmente, la planificación atiende a las relaciones que pudieran existir entre diferentes materias.

4º Curso		
Materia	ECTS	Carácter
Electrónica de potencia	6	Obligatoria TE
Automatización y control industrial	6	Obligatoria TE

Sistemas electrónicos	6	Obligatoria TE
Prácticas externas	12	Obligatoria
Trabajo fin de grado	12	Obligatoria
<i>Optativa</i>	18	Optativo
	60	

En el último curso sólo se plantean tres asignaturas obligatorias, debiéndose completar la carga de trabajo restante mediante actividades en las que el/la estudiante tiene mayor capacidad de elección y que le permitirán orientar su formación hacia la orientación profesional que le interese una vez finalizados sus estudios. En este sentido, el/la estudiante deberá cursar 18 ECTS de materias optativas, 12 ECTS de prácticas externas (donde tendrá capacidad de elección, puesto que elegirá el perfil de la práctica a realizar en función de la oferta que realicen las empresas) y 12 ECTS de Trabajo de Fin de Grado, en el que el/la estudiante también podrá seleccionar la temática del trabajo a realizar de entre la oferta realizada por el profesorado.

Respecto a la optatividad de la carrera

Se pretende que el/la estudiante pueda tener cierta flexibilidad para componer su curriculum y para ello puede elegir hasta 18 ECTS optativos. Si el/la estudiante tiene reconocidos créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias, etc. Se le reconocerán hasta 6 ECTS lo que vendrá recogido en estos 18 ECTS que por tanto se podrán reducir hasta 12 ECTS.

Mecanismos de coordinación

La responsabilidad académica del Grado recae en la Comisión Académica de Título. Esta Comisión definirá tres niveles de coordinación dentro del plan de estudios:

- A nivel de materia: Se establece la figura de responsable de materia, que será el encargado de velar por que se cumplan los contenidos / competencias establecidos para cada materia. De manera que:
 - Se evite el solapamiento inadecuado de contenidos entre asignaturas de la misma materia.
 - Se asegure que se cumplan todos los contenidos / competencias definidos para el conjunto de asignaturas que forman la materia
 - Se asegure que la secuencia de contenidos y actividades formativas en las asignaturas es la adecuada para que el/la estudiante alcance las competencias establecidas en la materia.
- A nivel de curso. Se establece la figura de responsable de curso, que será el encargado de coordinar las actividades de las distintas materias que forman el curso, tanto a nivel de contenidos como de carga de trabajo del estudiante.
- A nivel de título. La Comisión Académica del Título velará por que se desarrollen los contenidos de las Guías Docentes. Asimismo se encargará de la programación, coordinación y supervisión de los procesos de enseñanza / aprendizaje que garanticen la adquisición de las competencias generales del título.

Reconocimiento del nivel de inglés

De entrada, las lenguas utilizadas en todas las materias serán el castellano y el valenciano siguiendo la política lingüística de la UVEG y dependiendo del número de

grupos de cada asignatura y la demanda de los/las estudiantes. No obstante, sí que se prevé en el futuro realizar una oferta específica de grupos con docencia en inglés de algunas asignaturas, especialmente optativas, si la demanda interna es suficiente y sobre todo si hay necesidades debidas a intercambios de estudiantes con universidades extranjeras.

En cualquier caso, se reconoce que una competencia del Graduado en Ingeniería Electrónica Industrial es el alcanzar un nivel funcional de inglés suficiente y así lo recoge la Orden CIN/351/2009 (BOE del 20 de Febrero de 2009). En este sentido, en la mayoría de las materias será habitual la utilización de este idioma en diversas actividades formativas mediante: el manejo de bibliografía y textos en este idioma, la utilización de material audiovisual, asistencia a conferencias, etc. Además, la UVEG incentivará los cursos de autoaprendizaje poniendo a disposición de los/las estudiantes un servicio de aulas de idiomas en todos los campus.

Asimismo, los/las estudiantes podrán solicitar el reconocimiento del nivel de inglés en el Suplemento Europeo al Título en los siguientes casos:

- Reconocimiento del nivel obtenido en cursos o exámenes externos que expidan un título o certificado reconocido (PET, Cambridge First Certificate, etc.), o niveles B1, B2, etc. según la nomenclatura europea.
- Reconocimiento de haber redactado la memoria del Trabajo de Fin de Grado en inglés y / o haberlo defendido oralmente en este idioma.

Sistema de calificación

En cualquier caso, la evaluación se ajustará a la Normativa de Calificaciones de la Universitat de València. En el momento de redacción de la presente memoria, la normativa vigente es la aprobada por el Consejo de Gobierno de la UVEG de 27 de enero de 2004, que se ajusta a lo establecido a tal efecto por los Reales Decretos 1044/2003 y 1125/2003. En ella se establece básicamente que las calificaciones serán numéricas de 0 a 10 con expresión de un decimal y a las que se debe añadir la calificación cualitativa correspondiente a la escala siguiente:

- De 0 a 4,9: “Suspenso”
- De 5 a 6,9: “Aprobado”
- De 7 a 8,9: “Notable”
- De 9 a 10: “Sobresaliente” o “Sobresaliente con Matrícula de Honor”

Relación de competencias generales del grado con las materias propuestas

En este apartado se presenta una tabla que cruza las asignaturas del plan con las competencias definidas para el mismo. Para ello, cada materia se identifica con un número y las competencias con el mismo código con el que aparecen en el apartado 3 de la memoria. La materia optativa correspondiente al módulo del mismo nombre no se ha cruzado con las competencias ya que profundiza en las ya adquiridas en el Grado.

Id.	MATERIAS	ECTS
1	Matemáticas	18
2	Física	12
3	Química	12
4	Empresa	6
5	Expresión gráfica	6

ANEXO: Apartado 5.1

6	Informática	6
7	Ingeniería, sociedad y universidad	6
8	Termodinámica aplicada y transmisión de calor	6
9	Mecánica de fluidos	6
10	Materiales y diseño de equipos	12
11	Fundamentos de electrotecnia y electrónica	12
12	Dinámica y control	6
13	Principios de tecnologías medioambientales y sostenibilidad	6
14	Proyectos	12
15	Electrotecnia	12
16	Sistemas electrónicos	24
17	Electrónica de potencia	12
18	Automatización y control industrial	24
19	Prácticas externas	12
20	Trabajo Fin de Grado	12

Materias y Competencias del plan de estudios

COMPETENCIAS	MATERIAS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
CG1														X						X
CG2														X						X
CG3	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X
CG4	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CG5									X		X		X						X	X
CG6								X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
CG7			X				X						X	X					X	X
CG8										X			X	X					X	X
CG9				X			X	X						X					X	X
CG10				X		X	X			X				X					X	X
CG11							X	X	X	X	X		X	X					X	X
CG12	X																			
CG13		X																		
CG14						X														
CG15			X																	
CG16					X															
CG17				X																
CG18								X												
CG19									X											
CG20										X										
CG21											X									
CG22											X									
CG23												X								
CG24									X											

ANEXO: Apartado 5.1

CG25										X									
CG26												X							
CG27											X								
CG28												X							
CG29												X							
CE1													X						
CE2														X					
CE3														X					
CE4															X				
CE5														X					
CE6														X					
CE7																X			
CE8																X			
CE9																X			
CE10																X			
CE11																X			
CTFG1																			X

5.2. PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA MOVILIDAD DE LOS/LAS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

La internacionalización y la movilidad forman parte del Plan Estratégico de la Universitat de València, que declara como objetivo “Conseguir la internacionalización de la Universitat de València en todos los ámbitos, potenciando el intercambio y la movilidad y participando especialmente en la construcción de los espacios de educación superior e investigación europeo e iberoamericano”.

Para atender a los programas de movilidad del estudiante, la UVEG cuenta con una estructura académica y de gestión administrativa. Cada titulación cuenta con un Coordinador de Titulación que, junto con los de las otras titulaciones de cada Centro constituyen la Comisión de Intercambio de estudiantes del Centro, que tiene un Coordinador de Centro. A nivel más general, existe un Coordinador por cada Área Académica y un Coordinador Institucional. Para establecer las normas generales existe una Comisión de Intercambio de estudiantes de la Universidad y una Comisión Permanente de la misma. Las funciones de todos estos coordinadores y comisiones están establecidas en la “Normativa de Intercambio de estudiantes de la Universitat de València”.

De hecho, la Universitat de València participa activamente en todos los programas de intercambio existentes, y es la segunda universidad de la Unión Europea en recepción de estudiantes y la cuarta en envío. Tiene una larga experiencia en movilidad y dispone de una estructura organizativa adecuada, dedicada a realizar acciones diferenciadas para los/las estudiantes salientes (que se trasladan a otras universidades) y los/las estudiantes entrantes (los que, provenientes de otras universidades, acuden a la UVEG):

- **Estudiantes salientes:** existen diferentes acciones de apoyo y orientación que comienzan a finales del primer trimestre del curso, con la organización de la “Semana Internacional”. Ésta consiste en la realización de diversas actividades en los centros para que los/las estudiantes conozcan todos los aspectos relacionados con la movilidad y los diferentes destinos, incluyendo la ubicación de stands informativos y la organización de charlas. Existe una página web que contiene información genérica sobre relaciones internacionales a nivel de toda la Universitat de València, y la ETSE dispone de una web específica que dispone de información académica relacionada con sus titulaciones. A principio del curso académico se abre el plazo de solicitud de ayudas de movilidad y, concluido el mismo, se realizan pruebas de idiomas a los aspirantes. Los/Las estudiantes seleccionados reciben información por escrito sobre el proceso, antes y después de su desplazamiento a la universidad de destino, y disponen de un foro en la plataforma de movilidad donde pueden realizar las consultas necesarias.
- **Estudiantes entrantes:** la primera acción que se realiza consiste en enviar información pormenorizada a la universidad de origen para que la transmita a los/las estudiantes. Una vez incorporados a la UVEG, se les entrega material informativo y se les explican los pasos que deben de realizar a partir de ese momento. Además, alrededor de 50 becarios de colaboración actúan durante todo el curso como apoyo local de los/las estudiantes entrantes en cuestiones

prácticas como la búsqueda de alojamiento o la cumplimentación de los impresos de matrícula. El becario de colaboración de la ETSE se pone en contacto con los/las estudiantes entrantes antes de llegar a nuestra ciudad para facilitarles el acceso tanto a la ciudad como a las organizaciones de la UVEG: secretaria de la ETSE, oficina de relaciones internacionales del campus, y les pone en contacto con su coordinador. Además, a finales del mes de septiembre se realizan jornadas de bienvenida en las que se les proporcionan datos prácticos sobre la ciudad, la universidad y sus estudios. A lo largo de todo el curso se realizan diferentes acciones socioculturales, desde excursiones guiadas por profesorado universitario hasta visitas a museos, instituciones, etc.

Todos los programas de movilidad se acogen al sistema europeo **de transferencia de créditos (ECTS)**, por lo que existe un compromiso de reconocimiento de los créditos realizados en la universidad de destino y su incorporación en el expediente del estudiante. Este sistema se regula mediante un acuerdo del Consejo de Gobierno de esta Universidad, que resumidamente especifica lo siguiente:

- La UVEG reconocerá automáticamente los estudios cursados en el marco de un programa de intercambio, y aquellos que estén incluidos en el contrato de estudios como estudios cursados en la UVEG en la titulación correspondiente.
- El número total de créditos equiparables para una estancia anual realizados en la Universidad de destino no podrá ser inferior a un 70% ni superior a un 110% de los créditos de un curso completo de la titulación. Para estancias inferiores al año se aplicará una reducción proporcional a la duración de la estancia.
- La Comisión Permanente de Intercambio de Estudiantes desarrollará y actualizará periódicamente las directrices de equivalencias para la aplicación de éstas por parte de las Comisiones de Intercambio de Estudiantes de Centro.
- Los estudiantes de intercambio de la UVEG deben formalizar el contrato de estudios o su equivalente, según las convocatorias de los programas de intercambio, como condición para formalizar la matrícula en la UVEG. Este documento debe estar firmado por el coordinador del centro o el coordinador de titulación y el/la estudiante.
- El contrato de estudios o su equivalente, contendrá, en el momento de formalizar la matrícula en la UVEG, por lo menos:
 - a. Los datos básicos del intercambio.
 - b. Las materias y créditos de que se matricula el/la estudiante en la UVEG.
 - c. La propuesta de materias o créditos que cursará en el destino y su equivalencia con las anteriores.
- El contrato de estudios debe ser completado antes de la salida del estudiante y se podrá modificar, si es preciso, hasta 45 días después del comienzo de las actividades académicas en el destino. Las modificaciones las debe autorizar tanto el coordinador de departamento, o equivalente, en el destino, como los

representantes de la UVEG.

- Después de haberse aprobado el contrato de estudios, y con las correcciones, si las hubiera, adecuadamente autorizadas, el coordinador de titulación, lo remitirá a los servicios correspondientes para adecuar los datos de matrícula del estudiante.
- La elaboración y los procedimientos para completar las actas de los/las estudiantes de programas de intercambio se atenderán a lo que dispone la Normativa de matrícula y la Normativa de actas y calificaciones de la UVEG.
- La Comisión de Intercambio del Centro creará y actualizará periódicamente una mesa de equivalencias de calificaciones válida para las diversas destinaciones, tipo de actividad académica (teórica o práctica), áreas u otras condiciones que se consideren necesarias.
- La equiparación se puede realizar asignatura por asignatura, por bloques de asignaturas o materias que tengan la misma carga docente, o por un procedimiento mixto, atendiendo a los contenidos. Los responsables de la equiparación y los coordinadores velarán porque las equiparaciones se ajusten a los planes de estudio de la UVEG en todas sus condiciones y tipo de asignaturas.

La Universitat de València participa en todos los **programas de movilidad** existentes, para los que establece convocatorias anuales:

1. Estado español: Programa SICUE
2. Unión Europea: Programa Sócrates-Erasmus y otras acciones dentro del Programa de Aprendizaje Permanente (LLP)
3. Latinoamérica: Programa ANUIES y otros programas de movilidad internacional
4. Estados Unidos, Canadá, Australia, China, Japón: Programas de movilidad internacional

Dados los numerosos intercambios de estudiantes que se realizan en la ETSE, es importante resaltar el carácter internacionalizador que desde ésta se potencia, no sólo a nivel europeo, sino internacional. Mediante la existencia de diversos acuerdos con América Latina especialmente, se permite que algunos estudiantes latinoamericanos puedan realizar un semestre o curso académico en nuestra institución, ayudando a fortalecer los lazos con estos países donde la Universidad española está muy bien considerada y existe una afluencia de estudiantes cada vez mayor

Para llevar a cabo estos programas, se gestionan las siguientes **becas**:

TIPO DE MOVILIDAD	TIPO DE BECAS	ORIGEN FINANCIACIÓN
Estado Español	SENECA	Ministerio de Educación
Unión Europea	SOCRATES – Erasmus	Unión Europea
Unión Europea	Ayudas de movilidad	Ministerio de Educación
Unión Europea	Ayudas de movilidad	Conselleria de Educación
Unión Europea	Ayudas de movilidad	Universitat de València
Unión Europea	Ayudas de movilidad	Ayuntamiento de Villena
Unión Europea	Ayudas de movilidad	Ayuntamiento de Jumilla
Unión Europea	Ayudas de movilidad	Ayuntamiento de Crevillente
Unión Europea	Ayudas de movilidad	Ayuntamiento de Benidorm
Unión Europea	Ayudas de movilidad	Ayuntamiento de Denia
Unión Europea	Cheque UNIVEX	Ayuntamiento de Valencia
Unión Europea	Becas Fernando Alonso	Universia
Unión Europea	Becas Erasmus-BBK	BBK
Unión Europea	Becas Internacionales Bancaja Erasmus	Bancaja
Unión Europea	Ayuda a estudiantes Erasmus de Medicina	Colegio Oficial de Médicos
Latinoamérica	Ayudas de Movilidad	Universitat de València
Latinoamérica	Becas Santander-CRUE	Banco de Santander
Latinoamérica	Becas Universia-Fernando Alonso	Universia
Latinoamérica	Cheques Univex	Ayuntamiento de Valencia
Latinoamérica	Becas Internacionales Bancaja	Bancaja
Resto del mundo	Ayudas de Movilidad	Universitat de València
Resto del mundo	Becas Universia-Fernando Alonso	Universia
Resto del mundo	Cheques Univex	Ayuntamiento de Valencia
Resto del mundo	Becas Internacionales Bancaja	Bancaja

El número de estudiantes de la UVEG que han participado en estas convocatorias de movilidad durante los cursos 2005/2006 y 2006/2007 han sido los siguientes:

	2005/2006	2006/2007
Estudiantes entrantes	1651	1914
Estudiantes salientes	1274	1285

Lo que muestra una tendencia al aumento del número de estudiantes, sobre todo en la recepción.

Movilidad en la titulación de ingeniería industrial

En la actualidad, no se imparte la titulación de Ingeniería Industrial, ni de ciclo corto ni de ciclo largo, por lo que no existen convenios para esta titulación. Ahora bien, su puesta en marcha está directamente relacionada con títulos que sí se imparten en la ETSE como son Ingeniería Química e Ingeniería Técnica de Telecomunicación – Sistemas de Electrónicos. El primer título va a tener un tronco común de la rama industrial con el aquí propuesto y el segundo tiene en el plan actual una serie de asignaturas relacionadas con la Electrónica Industrial. Por todo ello, y dado que estas dos titulaciones si que participan en los intercambios de estudiantes, se prevé una rápida y fácil activación de destinos para los futuros estudiantes de este título.

A continuación se enumeran los convenios existentes en la ETSE con universidades extranjeras donde también se oferta el título de Ingeniería en Electrónica Industrial o equivalente.

ANEXO: Apartado 5.2

En lo que respecta a los convenios firmados actualmente para la titulación de Ingeniería de Técnica de Telecomunicación – Sistemas Electrónicos, con universidades donde también se oferta el título de Ingeniería en Electrónica Industrial, se obtiene el siguiente listado:

Listado de convenios Sócrates - Erasmus de Ingeniería Técnica de Telecomunicación – Sistemas Electrónicos de universidades donde también se ofertan estudios de electrónica industrial

Universidad de destino	Duración (meses)	Plazas
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY (CZ)	9	1
CZECH TECHNICAL UNIVERSITY IN PRAGUE (CZ)	9	1
TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT (D)	10	1
FACHHOCHSCHULE OFFENBURG (D)	9	1
UNIVERSITÉ DE BRETAGNE OCCIDENTALE (F)	9	1
UNIVERSITÉ JOSEPH FOURIER GRENOBLE I (F)	9	1
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA (I)	9	1
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA (I)	9	1
INSTITIÚID TEICNEOLAÍOCHTA CHORCAÍ BEFORE REGTECCO (IRL)	9	1
DUBLIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY (IRL)	9	1
WATERFORD INSTITUTE OF TECHNOLOGY (IRL)	9	2
POLITECHNIKA WARSZAWSKA (PL)	9	1
UNIVERSITY OF ZIELONA GÓRA (PL)	9	1
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA AB (CTH) (S)	9	1
HÄMEEN AMMATTIKORKEA KOULU (SF)	9	1

Listado de convenios SICUE de Ingeniería Técnica de Telecomunicación – Sistemas Electrónicos de universidades donde también se ofertan estudios de electrónica industrial

Universidad Destino	Duración (meses)	Plazas
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	9	2
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID	9	2
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	9	2
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	9	2
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	9	2
UNIVERSIDAD DE VIGO	9	2

En lo que respecta a los convenios firmados actualmente para la titulación de Ingeniería Química, con universidades donde también se oferta el título de Ingeniería en Electrónica Industrial, se obtiene el siguiente listado:

ANEXO: Apartado 5.2

Listado de convenios Sócrates - Erasmus de Ingeniería Química de universidades donde también se ofertan estudios de electrónica industrial

Universidad Destino	Duración (meses)	Plazas
UNIVERSITY OF NEWCASTLE (GB)	5	2
LOUGHBOROUGH UNIVERSITY (GB)	5	2
TECHNISCHE UNIVERSITÄT BRAUNSCHWEIG (D)	10	2
FACHHOCHSCHULE ASCHAFFENBURG (D)	5	2
FACHHOCHSCHULE MÜNSTER (D)	10	2
INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE DE LORRAINE (F)	6	2
HOGESCHOOL GENT (B)	9	3
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA AB (CTH) (S)	6	2
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE (I)	10	1
ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY (TR)	10 y 5	1 y 2

Listado de convenios SICUE de Ingeniería Química de universidades donde también se ofertan estudios de electrónica industrial

Universidad Destino	Duración (meses)	Plazas
UNIVERSIDAD DE CÁDIZ	9	2
UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA	9	2
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	9	2
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	6	4
UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO	9	1
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	9	2
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	9	2
UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	9	2
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	9	2

La mayoría de estos convenios de los títulos anteriores tienen una vigencia de cinco años y se prevé que se mantengan los ya existentes, y se amplíen paulatinamente, especialmente los establecidos con universidades europeas, tal como ha ido sucediendo hasta el momento.

En los últimos años, la demanda de solicitudes de intercambio en la ETSE se ha mantenido bastante estable en cuanto a los/las estudiantes salientes, y ha aumentado considerablemente en estudiantes entrantes. No obstante, está previsto aumentar el número de convenios y / o de plazas de intercambio si se produce un aumento en la demanda.

Número de estudiantes intercambiados en la ETSE				
Curso	04/05	05/06	06/07	07/08
Enviados	57	52	50	47
Recibidos	19	20	40	37

Para orientar a los/las estudiantes Erasmus en la elección de su destino la Comisión de Intercambio del Centro intenta establecer qué asignaturas o cursos completos se pueden cursar en cada universidad de destino. Una vez elegido el destino, el coordinador

Erasmus orienta y aconseja al estudiante en la elección de las asignaturas a estudiar en la universidad de destino. Se firma un contrato de estudios con cada estudiante basándose en las directrices establecidas por la comisión permanente de intercambio. El coordinador Erasmus ayuda al estudiante en las tareas relacionadas con la parte académica, y la Oficina de Relaciones Internacionales tanto en su sede central, como en la delegación ubicada en el Campus de Burjassot ayuda al estudiante en la organización de todos los demás aspectos burocráticos que conlleva esta actividad.

Planificación de la movilidad en el plan de estudios

Los/las estudiantes podrán solicitar su participación en un programa de movilidad cuando cumplan los requisitos establecidos por la universidad. No obstante, se recomienda que la movilidad se realice en el último curso de los estudios. Las materias que el/la estudiante haya superado en el intercambio se reconocerán de acuerdo con los criterios de la universidad para la transferencia y reconocimiento de créditos

ANEXOS : APARTADO 6

Nombre : Anexo_6_1_GIEL.pdf

HASH SHA1 : 0WSZJ5GJ8RdjQhm2RPUANdkklig=

Código CSV : 44344422104792178902726

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1. MECANISMOS DE QUE SE DISPONE PARA ASEGURAR QUE LA CONTRATACIÓN DEL PROFESORADO SE REALIZARÁ ATENDIENDO A LOS CRITERIOS DE IGUALDAD ENTRE HOMBRES Y MUJERES Y DE NO DISCRIMINACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

La Universitat de València garantiza la aplicación de los criterios de actuación, principios y medidas previstos en los Capítulos I, II y III del Título V de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres y disposiciones concordantes de la Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público.

Los órganos de selección del profesorado son preferentemente paritarios, procurando la presencia equilibrada de mujeres y hombres, salvo imposibilidad objetiva justificada.

Las convocatorias de concursos para la selección del profesorado se ajustan a lo dispuesto en el Real Decreto 2271/2004, de 3 de diciembre, que regula el acceso al empleo público y la provisión de puestos de trabajo de las personas con discapacidad. La reserva de plazas para personas con discapacidad se aplicará en la medida en que lo permita el número de plazas de las mismas características que sean ofertadas, teniendo en cuenta que la identidad viene dada por el cuerpo funcional o figura de profesor contratado, área de conocimiento, régimen de dedicación y, en su caso, perfil docente o lingüístico de las plazas.

La Universitat de València cuenta con medidas contra la discriminación y de acción positiva ajustadas a las disposiciones de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, las cuales se regulan en el Reglamento de Medidas para la Integración del Personal Docente e Investigador de la Universitat de València, aprobado por acuerdo del Consejo de Gobierno de fecha 31 de octubre de 2007. Concretamente se contemplan ayudas económicas a la carrera docente, destinadas a compensar gastos adicionales (adquisición de ayudas técnicas o contratación de personal de apoyo) y ayudas de apoyo a la docencia (accesibilidad a espacios y recursos, elección de horarios y campus, reducción de docencia...)

En el organigrama de la Administración Universitaria, la Delegación del Rector para la Integración de Personas con Discapacidad en la Universitat de València tiene atribuidas competencias específicas en la materia con el fin de impulsar las acciones necesarias para hacer efectiva la igualdad y la no discriminación. En el ámbito de la igualdad de géneros, de acuerdo con lo dispuesto en la Disposición Adicional Duodécima de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, se constituyó la Unidad de Igualdad, con rango de Servicio General.

**6.2. PROFESORADO DISPONIBLE
PARA LLEVAR A CABO EL PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO**

Desde el curso 1995-96, la Universitat de València imparte varios títulos de ingeniería, tanto de ciclo largo como de ciclo corto y se dispone de profesorado suficiente para llevar a cabo la totalidad de las tareas docentes. La actual propuesta de Grado pretende aprovechar las sinergias existentes y la preparación del profesorado disponible para ofertar el Grado en Ingeniería Electrónica Industrial adaptado a los criterios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). La disponibilidad actual de profesorado será suficiente para implantar en su totalidad el plan de estudios, basándose en una gran transversalidad con los títulos ya existentes y ofertando nuevas asignaturas cuyos contenidos con afines a las áreas de conocimientos ya consolidadas en la ETSE. A continuación se hace un resumen de estos recursos:

La Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la UVEG es el centro responsable de la docencia del nuevo título de Grado en Ingeniería Electrónica Industrial. El centro tiene adscritos 3 departamentos:

- Dpto. de Informática
- Dpto. de Ingeniería Electrónica
- Dpto. de Ingeniería Química

Estos Departamentos agrupan a las siguientes áreas de conocimiento:

- Dpto. de Ingeniería Electrónica:
 - Electrónica (E)
 - Tecnología electrónica (TE)
- Dpto. de Ingeniería Química:
 - Ingeniería química (IQ)
 - Tecnologías del medio ambiente (TMA)
 - Expresión gráfica en la ingeniería (EGI)
- Dpto. de Informática:
 - Arquitectura y tecnología de los computadores (ATC)
 - Ciencia de la computación e inteligencia artificial (CCIA)
 - Lenguajes y sistemas informáticos (LSI)
 - Ingeniería Telemática (IT)

Los tres Departamentos tendrán responsabilidad docente en el nuevo Grado en Ingeniería Electrónica Industrial, máxime cuando está previsto maximizar la transversalidad de asignaturas entre los distintos planes de estudio de la ETSE y serán varias las asignaturas, principalmente de carácter básico (aunque no exclusivamente) que se impartirán de manera común.

En cualquier caso, está previsto que el Departamento de Ingeniería Electrónica sea el principal responsable de la docencia del título de Grado aquí planteado, sobre todo en lo que se refiere a las materias relacionadas con las competencias específicas del plan.

A continuación se muestran los datos relativos a la plantilla de los Departamentos de la ETSE, que han sido facilitados por el Servicio de PDI y el Servicio de Análisis y Planificación de la Universitat de València. De acuerdo con estos datos, el profesorado de ETSE presenta la siguiente distribución por categorías profesionales. Se detalla la

ANEXO: Apartado 6.1

distribución por áreas de conocimiento en el Dpto. de Ingeniería Electrónica y se muestra el resumen total de los otros dos Departamentos del centro:

Departamento de Ingeniería Electrónica

Área	CU	TU	TEU	CDr	Col	AyDr	Ayud.	Asoc.	Total
E	1	8		4			1	4	
TE	2	12		3	1	1	2	2	
	3	20		7	1	1	3	6	41

Departamentos de Informática e Ingeniería Química

	CU	TU	TEU	CDr	Col	AyDr	Ayud.	Asoc.	Total
Ing. Inf.	2	22	12	7	2	3	4	15	67
Ing. Quím.	3	17		4		1	1	8	34
	5	39	12	11	2	4	5	23	101

La distribución de la plantilla del Departamento de Ingeniería Electrónica muestra que está constituido por 31 profesores estables (76% del total), de los cuales 23 son personal funcionario, lo que corresponde a un 56% del total de la plantilla. El número de profesores Doctores en el Departamento es de 31 / 41 (76% del total).

En lo referido al resto del profesorado del centro, el 68% de la plantilla está constituida por profesorado estable (69 profesores) y el 55% es personal funcionario (56 profesores).

A continuación se muestran los datos que reflejan la experiencia docente e investigadora del profesorado del centro, es decir, los datos sobre evaluación docente e investigadora del mismo (quinquenios y sexenios), según información proporcionada por el Servicio de Análisis y Planificación:

Área	Q. Doc.	S. Inv.
ATC	30	8
CCIA	60	19
LSI	0	0
IT	2	0
E	28	11
TE	31	17
IQ	86	51
EGI	0	0
TMA	5	2
	242	108

Obviamente, no toda la docencia del plan de estudios recaerá sobre los Departamentos de la ETSE, ya que en el plan existen materias cuyas asignaturas deberán ser impartida por profesorado de otros centros (Facultad de Física, Facultad de Matemáticas, Facultad de Economía). En las siguientes tablas se muestra un resumen del profesorado adscrito a estos otros centros para tener información completa sobre la capacidad docente de la Universitat de València para impartir este plan de estudios:

ANEXO: Apartado 6.1

Centro	CU	TU	TEU	CDr	Col	AyDr	Ayud.	Asoc.	Total
Física	28	81	47	2			1	13	172
Química	39	96	5	5		1		7	153
Matemáticas	26	59	1	1				7	94
Economía	45	183	85	13		9	4	36	375

Datos sobre evaluación docente e investigadora:

Centro	Q. Doc.	S. Inv.
Física	446	284
Química	644	447
Matemáticas	408	203
Economía	1120	286

Lógicamente el profesorado de estos centros no tendrá como principal tarea impartir docencia en el Grado en Ingeniería Electrónica Industrial, pero también es cierto que la UVEG dispone de recursos docentes suficientes como para destinar profesorado de estos centros para impartir docencia en el nuevo Grado.

La Universitat de València ha realizado un estudio de viabilidad de todos sus nuevos planes de estudio de Grado que se prevé que se implanten como muy tarde en el curso 2010-2011. Basándose en este estudio que analiza la carga docente de los nuevos grados así como la fuerza docente disponible se ha hecho una estimación del porcentaje del tiempo de dedicación del personal académico a la titulación, relacionando directamente la carga docente con la dedicación de tiempo.

La siguiente tabla muestra la carga docente de los títulos de grado propuestos por la ETSE. El grado de la presente solicitud representa el 12,9% de la carga docente de todos los grados adscritos a la ETSE.

Títulos de grado propuestos por la ETSE	Carga docente
G. en Ingeniería Electrónica Industrial	12,9%
G. en Ingeniería Química	17,3%
G. en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación	20,7%
G. en Ingeniería Telemática	19,5%
G. en Ingeniería Informática	15,8%
G. en Ingeniería Multimedia	13,8%

En la siguiente tabla se muestra la dedicación temporal de las áreas de conocimiento de la ETSE a la titulación con respecto a su dedicación total a los grados de la ETSE.

Área	CCIA	LSI	IQ	E	TE	EGI
Tiempo dedicado	1,9%	2,1%	8,6%	35,1%	35,1%	16,5%

Se observa como la mayor dedicación temporal recae sobre las áreas de Electrónica y Tecnología Electrónica, que dedican el 35,1% de su tiempo a la titulación. El tiempo restante lo dedican principalmente al Grado de Ingeniería Electrónica de Telecomunicación (57,6%), al Grado en Ingeniería Telemática (4,3%) y al Grado de

ANEXO: Apartado 6.1

Ingeniería Química (3,0%). Hay que tener en cuenta que las áreas de Electrónica y Tecnología Electrónica dedican aproximadamente el 85% de su tiempo a la docencia de Grados y el 15% a la docencia de Máster. En cualquier caso se puede concluir que la dedicación es equilibrada y acorde al peso de las titulaciones en la ETSE, recayendo además sobre las áreas más afines a sus contenidos.

Todos estos datos demuestran que la Universitat de València dispone de una fuerza docente suficiente como para hacer frente a una docencia de calidad en el Grado propuesto.

ANEXOS : APARTADO 6.2

Nombre : anexo_6_2_GIEI.pdf

HASH SHA1 : pqz7pGhsEyoFfYCoX6ofNbfYE8w=

Código CSV : 46238066418651770280756

ANEXO: Apartado 6.2

6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS DISPONIBLES PARA LLEVAR A CABO EL PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO			
<p>Se muestran los datos del Personal de Administración y Servicios que la UVEG tiene adscrito a la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria, como centro responsable de la docencia del nuevo título de Grado en Ingeniería Electrónica Industrial, y al Departamento de Ingeniería Electrónica, como Departamento que asumirá la principal responsabilidad docente en el plan de estudios:</p>			
	Vinculación con la Universidad	Formación y experiencia	Adecuación a los ámbitos de conocimiento
Administración general	(F) Funcionario (L) Laboral	<p>La formación del personal de administración general es muy variada, poseyendo en muchos casos estudios universitarios. El personal del centro se encarga de la gestión de estudiantes, implantación de planes de estudio, organización de aulas y horarios y otros aspectos relacionados con la docencia. El personal de los Dptos. supone un apoyo directo al profesorado y, por lo tanto, a la docencia e investigación de los mismos</p> <p>El personal de laboratorio (administración especial) es fundamental en la organización y mantenimiento de los laboratorios de prácticas. Las personas directamente relacionadas con los laboratorios de la titulación tienen perfil de técnicos en Informática y Electrónica, por lo son adecuados para los laboratorios de la titulación.</p>	<p>El Servicio de Formación Permanente de la UVEG asegura la organización de cursos de formación y actualización de conocimientos del personal, tanto de Administración general como especial.</p>
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	Administrador de centro, 1 (F) Secret. Dirección, 1 (F) Jefe de Unidad., 2 (F) Administrativos, 7 (F) Aux. de servicios, 2 (L) Total: 13		
Dpto. de Ingeniería Electrónica	Jefe de Unidad., 1 (F) Administrativo, 1 (F) Aux. Servicio, 1 (F) Total: 3		
Administración especial (personal de laboratorios)	(F) Funcionario (L) Laboral		
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	Oficial de laboratorio, 1 (L) Total: 1		
Dpto. de Ingeniería Electrónica	Técnico de laboratorio 1 (F) Oficial de laboratorio, 2 (F, L) Total: 3		

En cuanto a la adecuación a los ámbitos de conocimiento, el Servicio de Formación Permanente de la UVEG asegura la organización de cursos de formación y actualización de conocimientos del personal, tanto de Administración general como especial.

Además de este personal de carácter específico, la UVEG dispone de personal de otras Secciones y Servicios encargados de tareas de apoyo a los/las estudiantes de todas sus titulaciones:

- **Servicio de Informática:** El Servicio de Informática está constituido por el conjunto de recursos humanos y materiales puestos a disposición de los diferentes estamentos de esta universidad. Tiene como misión el gestionar, mantener y actualizar estos recursos informáticos para dar soporte, entre otros aspectos, a la docencia en la Universitat de València.
- **Servicio de Bibliotecas y Documentación:** Se encarga de la gestión de los fondos bibliográficos y documentales depositados en las distintas Bibliotecas de la UVEG.
- **Servicio de Estudiantes:** Realiza gestiones sobre becas, carnet universitario, consulta de expedientes, certificaciones del registro histórico de actividades formativas, consultar normativas, etc. Además, presta apoyo técnico en la elaboración de planes de estudio.
- **Servicio de Información:** Es un centro de información y de documentación especializada en temas de enseñanza superior. El objetivo del servicio es recoger, procesar y difundir información de interés para la comunidad universitaria, especialmente para los/las estudiantes.
- **Centro de Autoaprendizaje de Lenguas.** Servicio gratuito y de acceso libre con instalaciones en el Campus de Burjassot, dispone de materiales y herramientas para el aprendizaje de valenciano e inglés.
- **Oficina de Relaciones Internacionales.** Gestiona los distintos programas de intercambio con universidades extranjeras y nacionales, así como diversas convocatorias de cooperación internacionales y de fomento del codesarrollo.
- **Servicio de Seguridad, Salud y Calidad Ambiental.** Garantiza la asistencia sanitaria a la comunidad universitaria del Campus, lo cual es especialmente importante en un Campus científico-técnico con multitud de laboratorios.
- **Servicio Técnico de Mantenimiento.** Atiende las necesidades de mantenimiento de los edificios, instalaciones y equipamiento general del Campus.
- **Gabinete de Evaluación y Diagnóstico Educativo (GADE).** Es el órgano responsable de coordinar y gestionar los procesos de evaluación y de mejora de la calidad de la Universitat de València.
- **Observatorio de Inserción Profesional y Asesoramiento Laboral (OPAL).** Potencia la inserción laboral de los titulados de la Universidad de Valencia, desarrollando las tareas necesarias con la finalidad de relacionar eficazmente la oferta y la demanda.
- **Fundación Universidad-Empresa ADEIT.** Organización con personalidad jurídica propia, cuyo objetivo es, por un lado, que la sociedad aproveche las capacidades de la Universidad y, por otro, servir de cauce para transmitir a la

ANEXO: Apartado 6.2

Universidad las necesidades e inquietudes de la sociedad en general y las de los sectores productivos en particular. En concreto, la Fundación realiza la gestión de las Prácticas de estudiantes universitarios en entidades y empresas de la Comunidad Valenciana y en las de otros países de la Unión Europea.

Asimismo, y dada la importancia formativa que en el Grado se concede a la realización de Prácticas Externas, resulta imprescindible contar con la colaboración de instituciones, empresas y organizaciones profesionales, y en cada una de ellas, con tutores externos con experiencia profesional en el ámbito de la Electrónica Industrial. En este sentido, cabe resaltar que la ETSE presenta una gran experiencia en la realización de prácticas externas que ha llevado a que, en la actualidad, todos los/las estudiantes que lo solicitan puedan realizarlas. Los tutores externos de estas empresas presentan un perfil muy adecuado para la tutorización de las Prácticas.

ANEXOS : APARTADO 7

Nombre : anexo_7_GIEI.pdf

HASH SHA1 : CulwKzRR/HaPm8DAVWoAlfsw+5E=

Código CSV : 46238071933229957683906

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1. JUSTIFICACIÓN DE QUE LOS MEDIOS MATERIALES Y SERVICIOS CLAVE DISPONIBLES SON ADECUADOS PARA GARANTIZAR EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS PLANIFICADAS, OBSERVANDO LOS CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y DISEÑO PARA TODOS

El Campus de Burjassot, en el que se ubican las instalaciones de la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria, se encuentra a unos 6 km de Valencia. Dispone de todas las infraestructuras y equipamientos necesarios para el desarrollo de las actividades formativas del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial, a saber una biblioteca con acceso telemático a sus fondos y salas de estudio, aulas, aulas de informática y laboratorios correctamente equipados.

Biblioteca

El Campus de Burjassot dispone de una biblioteca general, la Biblioteca “Eduard Boscà” que da servicio a los cinco Centros del Campus. La Biblioteca cuenta con varias salas de lectura en el propio edificio de la Biblioteca, más una sala adicional en el edificio que actualmente alberga a la ETSE, que están abiertas a todos los/las estudiantes y usuarios. Dispone también de salas de acceso restringido al personal docente e investigador y estudiantes de tercer ciclo. En total, la Biblioteca dispone de 1030 puestos de lectura. Además, la Biblioteca tiene un salón de actos (133 plazas) equipado con un sistema de megafonía, proyectores de vídeo, diapositivas y transparencias, y pizarra que se suele usar como Salón de Grados y como sala de conferencias. La Biblioteca funciona con horario 24h durante los periodos de exámenes.

El catálogo de los fondos disponibles en la Biblioteca contiene más de 650 títulos clasificados como “Electrónica” y se puede consultar a través del ordenador, existiendo varias terminales para este uso en la misma Biblioteca. Además la Biblioteca dispone de un servicio de préstamo interbibliotecario que permite obtener libros y artículos de revistas de los fondos de otras bibliotecas en un plazo de tiempo razonable. La Universitat de València y, más específicamente, la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria son conscientes de que el éxito de los nuevos Grados depende en gran medida de que la Biblioteca disponga de un fondo adecuado de textos de consulta. Es por ello que durante el periodo 2003-07, la UVEG ha invertido más de 21.000 euros exclusivamente para bibliografía básica de “Electrónica”, con independencia de los fondos destinados a bibliografía más específica orientada a la investigación (libros, suscripciones a revistas, etc.). El mecanismo para la financiación de la adquisición de los fondos bibliográficos destinados a la titulación de la Escuela de Ingeniería incluye una partida destinada por la Universidad y otra complementaria del propio centro. La distribución de las partidas se realiza de manera independiente para cada una de las titulaciones del centro en función de parámetros relacionados con el número de estudiantes (y créditos) matriculados en cada una de ellas.

Instalaciones de la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria

Las instalaciones de la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria (ETSE) están actualmente distribuidas en diversos edificios del Campus. En el momento de redacción de esta memoria se encuentra en proceso de construcción un nuevo edificio

que albergará a la ETSE de la Universitat de València. Este edificio estará finalizado en el momento de puesta en marcha de los nuevos títulos de Grado y permitirá agrupar todas las instalaciones del centro en un único edificio. El edificio contará con las más modernas instalaciones para dar servicio a los/las estudiantes de todos los Grados de Ingeniería de la Universitat de València.

Resulta evidente que el nuevo edificio mejorará sustancialmente los espacios docentes destinados a todos los estudios de Ingeniería de la Universitat de València. En cualquier caso, para la puesta en marcha del nuevo Grado hay que tener en cuenta los recursos de los que ya se dispone. No hay que olvidar que la Universitat de València lleva impartiendo varios títulos de Ingeniería desde el curso 1993-94. En la actualidad los espacios docentes disponibles incluyen:

* Laboratorios docentes: Existen 8 laboratorios específicos de electrónica, dotados con un total de 96 ordenadores (puestos de trabajo). Cinco de estos laboratorios, además de con ordenadores, están totalmente equipados con equipos básicos de electrónica (osciloscopio, fuente de alimentación, generador de funciones y multímetro digital). En general, se trata de laboratorios polivalentes adaptados a las distintas temáticas a tratar en Electrónica. Las tres restantes son aulas informáticas de uso exclusivo para docencia basada en el ordenador (simulación, programación, modelado, CAD, etc.).

* Equipos singulares

- Además de los equipos generales antes mencionados se dispone de equipos singulares, como son un brazo robot ABB, analizadores de espectro, grabadores de lógica digital, entrenadores de DSP y sistema de prácticas de electrónica industrial remota.

* Aulas de teoría: Actualmente se dedican 13 aulas en el aulario Interfacultativo del Campus a la docencia de los títulos de ingeniería de la ETSE

* Salón de actos, compartido con los restantes centros del Campus, con capacidad para 280 estudiantes.

* La ETSE también dispone de 2 aulas informáticas de libre acceso, equipadas con 16 ordenadores fijos cada una de ellas.

* Asimismo, la ETSE dispone de un aula de informática móvil con 20 ordenadores portátiles que permite su instalación en cualquier aula y que proporcionan autonomía de trabajo de 4 horas.

Todos los espacios descritos anteriormente están equipados con infraestructura de apoyo a la docencia, que incluye:

- Pantalla de proyección
- Proyector de vídeo
- Ordenador para el profesorado
- Proyector de transparencias
- Conexión de red, tanto cableada como inalámbrica (red eduroam).
- Sistema de audio (sólo en las aulas de teoría y salón de actos).

Resumen de instalaciones del nuevo edificio de la ETSE

Como se ha comentado anteriormente, la puesta en marcha de los nuevos títulos de Grado en Ingeniería en la Universitat de València coincidirá con la inauguración del nuevo edificio de la ETSE. El nuevo edificio incrementará sustancialmente la dotación de espacios de todas las titulaciones del centro.

A continuación se resumen las instalaciones con las que contará (no se consideran los espacios Departamentales, tan sólo los espacios comunes del centro):

Tipo de espacio	Núm. espacios	Superficie (m ²)
Administración del centro	11	345
Sala de lectura y depósito de libros	2	820
Salas de estudio	8	110
Sala de Grados	1	214
Salas de reuniones	5	300
Delegación y asociaciones de estudiantes	6	132
Laboratorios docente	59	5.800
Aulas teoría	18	2.000

De esta manera, y a falta de un reparto final entre titulaciones (que dependerá del número de estudiantes de cada una de ellas), se estima que los nuevos Grados podrán, como mínimo, duplicar el número de laboratorios docentes destinados al mismo. Teniendo en cuenta que el tamaño medio de los nuevos laboratorios es de 90 m² y que los actuales tienen aproximadamente 50 m², la superficie media de laboratorio por estudiante aumentará considerablemente.

La mejora de instalaciones será sustancial puesto que se dispondrá en el propio edificio de espacios y servicios que actualmente se comparten con otros centros del campus, por lo que la disponibilidad para nuestros estudiantes será mucho mayor.

Financiación y mantenimiento de recursos materiales para la docencia

La Universitat de València dispone de una serie de programas para la renovación y ampliación de los materiales e instalaciones docentes y de apoyo a la docencia. Por una parte, anualmente se hace la convocatoria del Programa de mejora y confort docente, dirigido a la renovación y / o incorporación de elementos en las aulas. Por otra parte, también se hace una convocatoria para Laboratorios docentes, tanto para la reposición de material como para la creación de nuevos espacios. El Servicio de Informática de la Universitat de València dispone también de un programa de renovación de equipos informáticos en las aulas informáticas de todos los centros, de modo que –por fases– todo el material es sustituido cada tres años aproximadamente. Además, la ETSE dedica una partida de su presupuesto a la reparación y renovación de material docente. Otros centros como la Biblioteca disponen también de sus propias convocatorias y mecanismos para la conservación de las instalaciones y la compra de nuevos materiales. En lo que se refiere a los recursos para la gestión de las prácticas, el mantenimiento y la actualización del material de laboratorios docentes, la cantidad total de dinero del presupuesto de la ETSE y de la Universitat de València destinado a financiar los laboratorios docentes de los títulos dentro del ámbito de la electrónica en el periodo 2004-08 ha sido de 200.000 euros, con una media de 50.000 euros por curso académico.

Criterios de accesibilidad

La Universitat de València ha sido pionera en el desarrollo de medidas de integración de personas con discapacidad. Las instalaciones de la UVEG cumplen con carácter general los criterios de accesibilidad para personas con discapacidades.

Existe en la Universitat de València una Delegación para la Integración de Personas con Discapacidad y una Asesoría Universitaria de Estudiantes con Discapacidad, que impulsan acciones sinérgicas entre diferentes áreas y servicios de la Universidad que afectan, directa o indirectamente, a aspectos de accesibilidad, asesoramiento psico-educativo y académico, equiparación de oportunidades, etc. de personas con discapacidad que pertenecen a la comunidad universitaria (estudiantes, PDI y PAS). La Delegación desarrolla diversos programas para favorecer la accesibilidad de los recursos de la Universitat de València:

- Accesibilidad Física, que se realiza en colaboración con la Unidad Técnica, Servicio de Mantenimiento y el Vicerrectorado de Infraestructura con objeto de eliminar la barreras arquitectónicas de los edificios, principalmente de los más antiguos. Se puede acceder a una guía básica de accesibilidad a edificios y servicios de la Universidad en:

[http://dpd.uv.es/cas/documentacion/pub_propias/GUIA_Accesibilidad_CAST\[1\].pdf](http://dpd.uv.es/cas/documentacion/pub_propias/GUIA_Accesibilidad_CAST[1].pdf)

- Accesibilidad electrónica, realizada en colaboración con el Vicerrectorado de TIC y el Servicio de Informática de la Universitat de València, que ha implementado las medidas necesarias para que nuestra web y los servicios prestados mediante ella, sean accesibles a toda la población.

Recursos informáticos

La Universitat de València ha hecho un gran esfuerzo y dispone en la actualidad de multitud de paquetes informáticos (software) con licencias de campus tanto para el uso diario del profesorado como para poder utilizar en la docencia.

Entre ellas caben resaltar licencias de:

- Software de propósito general (Sistemas Operativos, Ofimática, etc.): Microsoft Windows, Microsoft Office y Mac OS X
- Software para el cálculo matemático: Mathematica, MatLab, MathCAD, etc.
- Software específico del ámbito de la electrónica: OrCAD, LabVIEW

Asimismo, la Universitat de València dispone de una plataforma de *e-learning* llamada “Aula Virtual” que permite el control de las asignaturas de forma telemática y como apoyo a los grupos de docencia presencial, aprovechando por ello las nuevas herramientas disponibles en las TIC y aplicándolas a la docencia. La plataforma permite gestionar la entrega de actividades, realizar cuestionarios, compartir documentos, crear foros de discusión, realizar notificaciones por correo electrónico o disponer de calendarios propios y de grupos, entre otras opciones. El resultado es una interacción mucho más cercana con los/las estudiantes. Además, al ser una herramienta de código abierto, la Universitat de València está continuamente desarrollando nuevos módulos, que propone el propio profesorado, para ir mejorando la utilidad esta plataforma.

Como se puede apreciar las instalaciones actuales permitirían impartir adecuadamente el Grado en Ingeniería Electrónica Industrial, pero la situación será todavía mejor en el nuevo edificio, donde las instalaciones mejorarán notablemente tanto en cantidad como en calidad.

Prácticas Externas

La Universitat de València tiene suscritos Convenios de Cooperación Educativa con más de 14.000 empresas/entidades, no sólo a nivel provincial sino autonómico y estatal, gestionados a través de la Fundación Universidad Empresa - ADEIT. El nuevo grado tiene una gran transversalidad con la titulación de Ingeniería Técnica de Telecomunicación – Sistemas Electrónicos por su contenido electrónico y por ello se aprovecharán los actuales convenios firmados por este título para las plazas de Prácticas en empresa a ofertar en el futuro Grado aquí propuesto. El actual título de Ingeniería Técnica de Telecomunicación – Sistemas Electrónicos tiene suscritos convenios con empresas de diversos sectores cubriendo los contenidos electrónicos de la profesión. Junto a los tutores de las empresas, éstas ponen a disposición del alumnado medios materiales y servicios adecuados para la consecución de los objetivos formativos. La Comisión de Prácticas de la ETSE realiza anualmente una selección entre las empresas que ofertan prácticas teniendo en cuenta tanto el programa de actividades propuesto por la empresa como la experiencia de años anteriores. En la tabla siguiente se recoge un listado de las principales empresas que participan en el Programa de Prácticas del título de Ingeniero Técnico de Telecomunicación – Sistemas Electrónicos cuyos convenios se pueden aprovechar para las prácticas externas para los alumnos del futuro grado aquí propuesto.

Las plazas de prácticas ofertadas en los cursos 2007/2008 y 2008/2009 en la titulación de Ingeniería Técnica de Telecomunicación – Sistemas Electrónicos han sido más de 98.

Listado de empresas con convenios de Prácticas en Empresa de Ingeniería Técnica de Telecomunicación – Sistemas Electrónicos

Empresas con convenio de Prácticas
4 plus Ingenieros y Arquitectos S.L.
Administrador de Infraestructuras Ferroviarias – ADIF-Valencia
Adypau Ingeniería S.L.P.
Analog Devices BV
Aplicaciones Tecnológicas S.A.
Arcelor Mittal Sagunto S.L - Puerto de Sagunto-Valencia
Celeromics
Celestica Valencia S.A.
CYS Domótica S.L.
Dismuntel S.A.L.
Easy Life By Awa SL
Elecnor S.A.
Electrónica RMartiS.L
F1-Connecting S.L.
Fermax Electrónica S.A.E.
Finergetic Eficiencia Energética S.L
Ford España S.L.

ANEXO: Apartado 7

General Equipament for Medical Imaging
GH Electrotermia S.A.
Heineken España S.A. (Quart de Poblet)
Helios Hyperion SLNE
Icemi S.L.
Indra Bmb S.L.U. - Delegación Valencia
Insertec Iberia S.L
Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias – IVIA
INTEC INGENIEROS NUÑEZ
Istobal S.A.
Lafarge Cementos S.A.
Marstech Implantación de Nuevas Tecnologías S.L
Omron Electronics Iberia S.A.
Órbita Ingeniería S.L.
Siemens S.A. – Madrid
Siemens S.A. - Sede Regional Valencia
SP-Berner Plastic Group S.L.
Tecnología de Montajes Eléctricos S.A. TECMOSA
Vossloh España S.A.

ANEXOS : APARTADO 8

Nombre : anexo_8_1.pdf

HASH SHA1 : lt1THTf9QtY9KtnCvbxN9N7Liho=

Código CSV : 44344456759969271287927

8. RESULTADOS PREVISTOS

Tasa de graduación: <i>Porcentaje de estudiantes que finalizan en el tiempo previsto o un año más.</i>	50%
Tasa de abandono: <i>Relación entre los/las estudiantes que debieron obtener el título en un año determinado y no se han matriculado en el siguiente</i>	20%
Tasa de eficiencia: <i>Relación entre la previsión del número de créditos de matrícula por curso, y el número real en los que han tenido que matricularse.</i>	75%

8.1. JUSTIFICACIÓN DE LAS TASAS DE GRADUACIÓN, EFICIENCIA Y ABANDONO, ASÍ COMO DEL RESTO DE LOS INDICADORES EMPLEADOS

El título propuesto es de nueva implantación y por tanto no se dispone de datos de cursos anteriores. Como ya se vio en el punto 2, en la Comunidad Valenciana existe una demanda del título propuesto. Teniendo en cuenta los títulos impartidos en la actualidad en la Universitat de Valencia, y su transversalidad se puede estimar que las tasas antes propuestas se podrán dar incluso en el escenario más desfavorable.

Indicadores de rendimiento de la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la Universitat de Valencia

A continuación se muestra la evolución en los últimos cursos (periodo 2003-007) de los indicadores para los distintos títulos de la ETSE. Cabe indicar que los datos aquí mostrados han sido obtenidos considerando un estudiante con dedicación a tiempo completo, cuando la realidad nos dice que debe haber un número importante de estudiantes cuya dedicación es a tiempo parcial, aún no declarándolo.

Los títulos del centro (ETSE) son:

- Titulaciones de 5 cursos: Ingeniería Informática e Ingeniería Química.
- Titulaciones de 3 cursos: Ingeniería Técnica de Telecomunicación - Sistemas Electrónicos e Ingeniería Técnica de Telecomunicación - Telemática.
- Titulación sólo de 2º ciclo (2 cursos): Ingeniería Electrónica.

TASA de GRADUACIÓN

	03/04	04/05	05/06	06/07
Ing. Informática	6,86%	4,42%	9,82%	n.d.
Ing. Química	11,84%	7,69%	9,72%	n.d.
ITT. Sist. Electrónicos	16,26%	14,61%	14,85%	n.d.
ITT. Telemática	(*)	15,09%	21,43%	n.d.
Ing. Electrónica	23,81%	26,83%	38,24%	n.d.
Tasa ETSE	13,41%	11,50%	15,47%	n.d.

(*) año en que finaliza la primera promoción del plan de estudios y no es posible calcular el indicador

TASA de ABANDONO

	03/04	04/05	05/06	06/07
Ing. Informática	27,45%	32,74%	43,75%	38,64%
Ing. Química	18,42%	41,03%	30,56%	42,25%
ITT. Sist. Electrónicos	26,02%	23,60%	24,75%	35,71%
ITT. Telemática	(*)	22,64%	28,57%	28,57%
Ing. Electrónica	14,29%	29,27%	23,53%	35,71%
Tasa ETSE	23,32%	30,48%	32%	36,17%

(*) año en que finaliza la primera promoción del plan de estudios y no es posible calcular el indicador

TASA de EFICIENCIA

	03/04	04/05	05/06	06/07
Ing. Informática	71,62%	65,38%	67,74%	68,63%
Ing. Química	74,78%	72,95%	69,23%	70,90%
ITT. Sist. Electrónicos	74,94%	74,77%	68,47%	66,30%
ITT. Telemática	95,73%	96,37%	95,11%	93,17%
Ing. Electrónica	75,38%	80,68%	77,39%	76,90%
Tasa ETSE	74,78%	72,63%	71,52%	71,95%

n.d.: no disponible

Los datos históricos muestran, en general un empeoramiento en el tiempo. Obviamente, en la comparativa hay que tener en cuenta la duración de los diferentes títulos (2, 3 o 5 cursos). Así, los datos de las dos titulaciones de 5 años muestran valores similares en los tres indicadores. Por el contrario las titulaciones cortas mejoran los indicadores, sobre todo en lo referido a la tasa de graduación. Por lo que podemos concluir que, la propuesta de un título nuevo que será corto con una duración de 4 años resultará, previsiblemente en indicadores positivos.

La situación actual de estos indicadores podría tener su justificación entre otros en los siguientes factores:

- 1) Estudiantes a tiempo parcial.** Según los datos estadísticos publicados por el Servicio de Planificación y Análisis de la UV y por la OPAL (www.uv.es/opal) los/las estudiantes de la ETSE suelen compaginar sus estudios con actividades laborales, lo que reduce su dedicación académica. Por ello, los tres indicadores de rendimiento se verán afectados negativamente.
- 2) Defensa del Proyecto Final de Carrera.** Aún teniendo en cuenta que la mayoría de los/las estudiantes aprueban el proyecto una vez lo defienden y que generalmente el/la estudiante está cerca de su graduación, se comprueba que muchos estudiantes requieren varias convocatorias para aprobar. Una razón puede ser que el/la estudiante no dedica suficiente tiempo al proyecto y lo que inicialmente estimaba que le iba a costar un curso, finalmente son dos o más.

Justificación de indicadores para el nuevo título de Grado

A la vista de la situación actual, tres son los elementos que consideramos que deben permitir mejorar los indicadores de rendimiento en el nuevo Grado:

- 1) **Aplicación de los principios del EEES** en cuanto al planteamiento de la docencia y del trabajo del estudiante. Consideramos que la aplicación de estos principios, con un mayor seguimiento y valoración del trabajo continuado del estudiante, debe permitir mejorar los resultados en todas las asignaturas y, por lo tanto, en el global del plan. Si esto es así, los tres indicadores básicos de rendimiento (graduación, eficiencia y abandono) se deben ver positivamente afectados.
- 2) **Atender a la situación de los/las estudiantes a tiempo parcial.** Parece evidente que un gran número de estudiantes va a continuar compatibilizando trabajo y estudios (lo que por otro lado es un buen indicador de su inserción laboral). Por ello, planteamos acciones en la puesta en marcha del plan de estudios que favorezcan la continuación de sus estudios a los/las estudiantes que los cursen a tiempo parcial y permitan mejorar los indicadores. Estas acciones irán principalmente orientadas a la planificación de horarios, mediante la concentración de las actividades presenciales de las asignaturas o la creación de grupos específicos para este tipo de estudiantes. En este aspecto, el objetivo final es que el/la estudiante a tiempo parcial se matricule anualmente exclusivamente de las asignaturas que realmente va a poder cursar y que lo pueda hacer con la mayor garantía de éxito posible.

Por todo lo cual, el objetivo que planteamos en los tres indicadores básicos de rendimiento de la titulación son los siguientes:

Indicador	Valor
Tasa de Graduación	50%
Tasa de Abandono	20%
Tasa de Eficiencia	75%

ANEXOS : APARTADO 10

Nombre : anexo_10_1.pdf

HASH SHA1 : pBkODAdbc+N50NDySwCud7inpQU=

Código CSV : 44344467066813148111039

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

Curso de implantación de la titulación:	2010-2011
--	-----------

10.1. JUSTIFICACIÓN DEL CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE LA TITULACIÓN

La implantación del título de Grado se realizará en de forma progresiva:

- Curso 2010-11, se implantará el primer curso (1º).
- Curso 2011-12, se implantará el segundo curso (2º).
- Curso 2012-13, se implantará el tercer curso (3º).
- Curso 2013-14, se implantará el cuarto curso (4º).

De esta manera, el primer año de implantación del plan de estudios (2009-10) podrán acceder al nuevo título de Grado los/las estudiantes de nuevo ingreso a la Universidad, que accederán al primer curso.

