

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO		CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Extremadura		Escuela de Ingenierías Industriales		06005317	
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA			
Grado		Ingeniería Mecánica (Rama Industrial)			
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA					
Graduado o Graduada en Ingeniería Mecánica (Rama Industrial) por la Universidad de Extremadura					
NIVEL MECES					
2 2					
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO			
Ingeniería y Arquitectura		No			
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO					
Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación					
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS			NORMA HABILITACIÓN		
Sí			Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009		
SOLICITANTE					
NOMBRE Y APELLIDOS			CARGO		
MARIA DE LAS MERCEDES RICO GARCIA			Vicerrectora de Planificación Académica		
REPRESENTANTE LEGAL					
NOMBRE Y APELLIDOS			CARGO		
MARIA DE LAS MERCEDES RICO GARCIA			Vicerrectora de Planificación Académica		
RESPONSABLE DEL TÍTULO					
NOMBRE Y APELLIDOS			CARGO		
MARIA DE LAS MERCEDES RICO GARCIA			Vicerrectora de Planificación Académica de la Universidad de Extremadura		
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	
Avenida de Elvas s/n		06006	Badajoz	606804207	
E-MAIL		PROVINCIA		FAX	
vrplanificacion@unex.es		Badajoz		924289400	



### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, 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 Orgánica 3/2018, 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 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

	En: Badajoz, AM 23 de mayo de 2025
	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 Mecánica (Rama Industrial) por la Universidad de Extremadura	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>				
No existen datos				
<b>RAMA</b>		<b>ISCED 1</b>	<b>ISCED 2</b>	
Ingeniería y Arquitectura		Mecánica y metalurgia	Ingeniería y profesiones afines	
<b>ÁMBITO DE CONOCIMIENTO</b>				
Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación				
<b>HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:</b>		Ingeniero Técnico Industrial		
<b>RESOLUCIÓN</b>	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009			
<b>NORMA</b>	Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009			
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>				
Universidad de Extremadura				
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
002	Universidad de Extremadura			
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
No existen datos				
<b>LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>				
No existen datos				

### 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	66	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
24	138	12
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

### 1.3. Universidad de Extremadura

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

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
CÓDIGO	CENTRO
06005317	Escuela de Ingenierías Industriales

#### 1.3.2. Escuela de Ingenierías Industriales

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

<b>TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO</b>		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	VIRTUAL



Sí	No	No
<b>PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>		
<b>PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN</b>	<b>SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN</b>	<b>TERCER AÑO IMPLANTACIÓN</b>
75	75	75
<b>CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN</b>	<b>TIEMPO COMPLETO</b>	
75	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	60.0	90.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	6.0	90.0
	<b>TIEMPO PARCIAL</b>	
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	30.0	54.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	6.0	54.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="http://doe.juntaex.es/pdfs/doe/2017/1200o/17061376.pdf">http://doe.juntaex.es/pdfs/doe/2017/1200o/17061376.pdf</a>		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	



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

Ver Apartado 2: Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>GENERALES</b>
CG7 - Capacidad para 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, especialidad Mecánica.
CG2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en CG1.
CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica, que tengan por objeto, 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.
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 para resolver problemas con iniciativa, creatividad, razonamiento crítico, para la toma de decisiones y para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.
CG5 - Capacidad para la realización de ensayos, mediciones, cálculos, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica.
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.
CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.
CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.
CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.
CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.
CT7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.
CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.



CT10 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CECRI8 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.
CECRI9 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
CECRI10 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
CECRI11 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.
CECRI12 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
CETE1 - Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.
CETE2 - Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas
CETE3 - Conocimientos aplicados de ingeniería térmica
CETE4 - Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos reales
CETE5 - Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales
CETE6 - Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas
CETE7 - Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales
CETE8 - Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad
CETFG - Capacidad para realizar, presentar y defender ante un tribunal universitario un ejercicio original, de carácter individual, consistente en un proyecto en el ámbito de la tecnología específica en Mecánica, que integre y sintetice todas las competencias adquiridas en el título.
CEFB1 - 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.
CEFB2 - 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.
CEFB3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CEFB4 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
CEFB5 - 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.
CEFB6 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
CECRI1 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
CECRI2 - 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.
CECRI3 - 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.
CECRI4 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
CECRI5 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.
CECRI6 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.
CECRI7 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.
<b>4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES</b>
<b>4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO</b>
Ver Apartado 4: Anexo I.
<b>4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN</b>



Para el acceso y admisión al título será de aplicación la normativa general que regula el sistema de acceso y admisión a los planes de estudios de Grado, en este caso, el artículo 15 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, así como la Normativa de Admisión a Estudios de Grado vigente en la Universidad de Extremadura, en desarrollo de lo dispuesto en el Real Decreto 534/2024, de 11 de junio, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión.

El servicio universitario responsable de los procesos de acceso y admisión es el Servicio de Acceso y Gestión de Estudios de Grado.

#### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Dentro del SAIC se han diseñado los procesos de Orientación al Estudiante (POE) y de Gestión de la Orientación Profesional (POP), en los que se indica cómo se lleva a cabo la orientación académica y profesional de los estudiantes matriculados en la Universidad de Extremadura. Dicha orientación es llevada a cabo en primera instancia a través del tutor del PATT y a través de las diferentes Oficinas, creadas, fundamentalmente, para apoyar y orientar al estudiante:

-Oficina de Empresas y Empleo, que gestiona la plataforma de empleo PATHFINDER, las relaciones con las empresas, el #Programa Valor Añadido# fundamentalmente enfocado para la formación de los estudiantes en competencias transversales y el Club de Debate Universitario.

-Oficina de Orientación Laboral, creada en colaboración con el SEXPE (Servicio Extremeño Público de Empleo) que informa sobre las estrategias de búsqueda de empleo, la elaboración de currículum, los yacimientos de empleo, etc.

-Oficina para la Igualdad, que trabaja por el fomento de la igualdad fundamentalmente a través de la formación, mediante la organización de cursos de formación continua y Jornadas Universitarias.

-Oficina de Cooperación al Desarrollo.

-Unidad de Atención al Estudiante, que incluye la atención al estudiante con discapacidad, con delegados en todos los Centros de la Universidad de Extremadura, el asesoramiento psicopedagógico y el apoyo psicosocial. Desde este servicio se realizan campañas de sensibilización, además del apoyo a los estudiantes, y se ha impulsado la elaboración del Plan de Accesibilidad de la Universidad de Extremadura, que está en fase de ejecución.

Asimismo, existen diversos programas de atención y orientación al estudiante actualmente en vigor, los cuales se describen a continuación.

Plan de Orientación Integral de la Escuela de Ingenierías Industriales

La Escuela de Ingenierías Industriales cuenta con el Plan de Orientación Integral al Estudiante (POI), a cuya información se puede acceder mediante el siguiente enlace:

<https://eii.unex.es/informacion-academica/patt/>

El POI está pensado para que el estudiante pueda recibir atención antes, durante y después de sus estudios universitarios en tres ámbitos: preuniversitario, universitario y egresado. El POI busca atender al estudiante más allá de sus necesidades académicas básicas, cubriéndose aspectos que se agrupan en tres dimensiones de acción tutorial: personal, académica y profesional. Para cubrir las necesidades de tutorización en estos ámbitos y dimensiones, el POI está estructurado en cuatro subplanes: el Plan de Acceso a la Escuela (PAE) que tiene como objetivo fundamental captar estudiantes para el centro, el Plan de Acción Tutorial (PAT) y el Plan de Orientación Profesional (POP) que acompañan al estudiante durante su estancia en el Centro y el Plan de Tutorización del Egresado (PTE) cuyo objetivo fundamental es mantener la atención al estudiante una vez finalizada su etapa en la Escuela, para su formación continua.

Plan de Acción Tutorial (PAT)

Es uno de los subplanes del POI de la Escuela de Ingenierías Industriales. Constituye una acción que el Centro incorpora para llevar a cabo un seguimiento personalizado de los estudiantes y acompañarlos en la toma de decisiones, en su trayectoria universitaria. Podemos considerar la acción tutorial como la actividad que permite relacionar y unir los diferentes ámbitos de nuestros titulados para conseguir adultos críticos, con criterios propios, con capacidad autoformativa, flexible y de trabajo en equipo.

Los objetivos del PAT pueden definirse de la siguiente forma:

- Mejorar las titulaciones, tanto en su contenido como en su organización docente, apoyando la adaptación del alumnado a la nueva estructura y metodología de los estudios universitarios en el EEES.
- Aumentar la oferta formativa extracurricular.
- Favorecer la integración del alumnado en la Universidad.
- Reducir las consecuencias del cambio que sufre el alumnado de nuevo ingreso, con particular atención al alumnado que ingresa en los primeros cursos, extranjero o en condiciones de discapacidad.
- Orientación general, independientemente de las horas de atención de las distintas asignaturas, en la toma de decisiones curricular y vocacional a lo largo de los estudios.
- Informar sobre los servicios, ayudas y recursos de la Universidad de Extremadura, promoviendo actividades y cauces de participación de los estudiantes en su entorno social y cultural.
- Detectar los problemas que se presentan al alumnado durante sus estudios.
- Conocer detalladamente el plan de estudios.
- Propiciar redes de coordinación del profesorado de una titulación que contribuya a evaluar y a mejorar la calidad de la oferta educativa a los estudiantes en el marco de cada titulación.

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

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

MÍNIMO

MÁXIMO



0	36
<b>Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios</b>	
<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>
0	0
<b>Adjuntar Título Propio</b>	
Ver Apartado 4: Anexo 2.	
<b>Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional</b>	
<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>
0	18

Será de aplicación la **normativa de reconocimiento de créditos** vigente en la Universidad de Extremadura, en desarrollo de lo dispuesto en el artículo 10 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre.

La comisión de calidad competente velará por la idoneidad de los reconocimientos cursados por Títulos Propios o por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional, atendiendo a criterios de adecuación de conocimientos, habilidades, competencias, etc, de interés para la titulación. En cuanto al reconocimiento de créditos por experiencia laboral y profesional, se considerarán las experiencias vinculadas al ámbito de la Ingeniería Mecánica con un mínimo de 1 año por cada 6 créditos a reconocer.

El reconocimiento de créditos por la participación en actividades universitarias de cooperación, solidarias, culturales, deportivas, de representación estudiantil y otras actividades académicas que con carácter docente organice la universidad deberá equivaler, en su conjunto, a un mínimo de 6 ECTS para que pueda ser efectuado. Como máximo, se podrán reconocer 24 ECTS optativos por esta vía.

Los reconocimientos de créditos vigentes cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales No Universitarias se encuentran publicados en <https://www.educarex.es/fp/reconocimientos-fpuex.html>

Se establecen los siguientes reconocimientos de créditos entre determinados ciclos formativos de grado superior y el presente título de grado .

Ciclo Formativo: DESARROLLO DE PRODUCTOS ELECTRÓNICOS (ELE31) Estudios Universitarios: GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA Centro Universitario: ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (Badajoz)				
Módulos Profesionales del Ciclo Formativo	Asignatura del Grado en INGENIERÍA MECÁNICA convalidable	Créditos ECTS	Curso	Carácter
Módulo 1: Electrónica Analógica (190 h)	Componentes y Sistemas Electrónicos	6	2	CRI
Módulo 2: Lógica digital y microprogramable (255 h)				
Módulo 4: Mantenimiento de equipos electrónicos (175 h)				
Módulo 9: Electrónica de sistemas (130 h)				
Módulo 5: Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa o taller (175 h)	Organización Industrial	6	4	CRI
Módulo 7: Calidad (65 h)				
Módulo 11: Formación en centro de trabajo (380 h)				



Módulo 8: Técnicas de programación (190 h)	Informática	6	1	FB
Módulo 1: Electrónica Analógica (190 h)	Tecnología Electrónica (Diversificación en Electrónica Industrial y Automática)	6	4	OPT
Módulo 4: Mantenimiento de equipos electrónicos (175 h)				
Módulo 2: Lógica digital y microprogramable (255 h)	Electrónica Digital (Diversificación en Electrónica Industrial y Automática)	6	4	OPT

Ciclo Formativo: INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS (ELE32) Estudios Universitarios: GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA Centro Universitario: ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (Badajoz)				
Módulos Profesionales del Ciclo Formativo	Asignatura del Grado en INGENIERÍA MECÁNICA convalidable	Créditos ECTS	Curso	Carácter
Módulo 4: Gestión del desarrollo de instalaciones electrotécnicas (90 h)	Organización Industrial	6	4	CRI
Módulo 5: Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa (90 h)				
Módulo 10: Calidad (65 h)				
Módulo 12: Formación en centro de trabajo (380 h)				

Ciclo Formativo: SISTEMAS DE REGULACIÓN Y CONTROL AUTOMÁTICOS (ELE33) Estudios Universitarios: GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA Centro Universitario: ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (Badajoz)				
Módulos Profesionales del Ciclo Formativo	Asignatura del Grado en INGENIERÍA MECÁNICA convalidable	Créditos ECTS	Curso	Carácter
Módulo 3: Informática Industrial (190 h)	Informática	6	1	FB
Módulo 6: Gestión del desarrollo de sistemas automáticos (90 h)	Organización Industrial	6	4	CRI
Módulo 5: Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa (90 h)				



Módulo 11: Calidad (65 h)				
Módulo 13: Formación en centro de trabajo (380 h)				
Módulo 2: Sistemas de medida y regulación (160 h)	Regulación Automática (Diversificación en Electricidad)	6	4	OPT
Módulo 9: Desarrollo de sistemas de medida y regulación (130 h)	Introducción a la Automática	6	2	CRI
Módulo 1: Sistemas de control secuencial (230 h)	Electrónica Digital (Diversificación en Electrónica Industrial y Automática)	6	4	OPT
Módulo 3: Informática Industrial (190 h)				

Ciclo Formativo: MANTENIMIENTO DE EQUIPO INDUSTRIAL (MSP32) Estudios Universitarios: GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA Centro Universitario: ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (Badajoz)				
Módulos Profesionales del Ciclo Formativo	Asignatura del Grado en INGENIERÍA MECÁNICA convalidable	Créditos ECTS	Curso	Carácter
Módulo 7: Técnicas de Fabricación para el mantenimiento y montaje (160 h)	Procesos de Fabricación 1	6	4	TE
Módulo 8: Representación Gráfica en Ingeniería (130 h)	Ingeniería Gráfica	6	4	TE
Módulo 3: Montaje y mantenimiento de los sistemas hidráulicos y mecánicos (130 h)	Instalaciones Industriales y Comerciales 2	6	3	CRI
	Mecanismos Hidráulicos y Mecánicos	6	4	OPT
Módulo 2: Montaje y mantenimiento del sistema mecánico (190 h)	Mecanismos y Máquinas	6	2	CRI
Módulo 11: Elementos de máquinas (95 h)				
Módulo 1: Procesos y Gestión del Mantenimiento (110 h)	Organización Industrial	6	4	CRI
Módulo 12: Relaciones en el entorno de trabajo (65 h)				
Módulo 9: Calidad en el mantenimiento y mon-				



taje de equipos e instalaciones (90 h)				
Formación en centro de trabajo (380 h)				

Ciclo Formativo: CONSTRUCCIONES METÁLICAS (FME31) Estudios Universitarios: GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA Centro Universitario: ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (Badajoz)				
Módulos Profesionales del Ciclo Formativo	Asignatura del Grado en INGENIERÍA MECÁNICA convalidable	Créditos ECTS	Curso	Carácter
Representación en Construcciones Metálicas	Ingeniería Gráfica	6	2	TE
Ejecución de procesos en construcciones metálicas	Procesos de Fabricación 1	6	3	TE
Materiales y Metalurgia de la Soldadura				
Definición de Procesos en Construcciones Metálicas	Organización Industrial	6	4	CRI
Gestión de la Calidad en Construcciones Metálicas				
Relaciones en el Entorno de Trabajo				
Formación en centros de trabajo				

Ciclo Formativo: AUTOMOCIÓN (TMV3-1) Estudios Universitarios: GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA Centro Universitario: ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (Badajoz)				
Módulos Profesionales del Ciclo Formativo	Asignatura del Grado en INGENIERÍA MECÁNICA convalidable	Créditos ECTS	Curso	Carácter
Módulo 297: Gestión y logística del mantenimiento de vehículos (100 h)	Organización Industrial	6	4	CRI
Módulo 299: Formación y orientación laboral (90 h)				
Módulo 301: Formación en centros de trabajo (400 h)				
Módulo 292: Sistemas de transmisión de fuerzas y trenes de rodaje (224 h)	Mecanismos Hidráulicos y Neumáticos	6	4	OPT



Módulo 291: Sistemas Eléctricos y de Seguridad y de Confortabilidad (224 h)	Ingeniería de Vehículos	6	4	OPT
Módulo 292: Sistemas de transmisión de fuerzas y trenes de rodaje (224 h)				
Módulo 294: Elementos amovibles y fijos no estructurales (224 h)				
Módulo 296: Estructura del Vehículo (129 h)				
<b>4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS</b>				



## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.		
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo		
4.TRABAJO;ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE		
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación		
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminatorios		
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.		
3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)		
4.Participación activa en clase		
5.Asistencia a las actividades presenciales		
6.Elaboración de documentos técnicos		
7.Exposición pública de trabajos		
8.Defensa ante las cuestiones planteadas por el Tribunal Evaluador (cuando proceda su actuación)		
9.Informe del tutor(es): se refiere a un profesor de la Escuela y, en el caso de prácticas de empresa, a la persona responsable de la actividad del alumno en dicha empresa.		
<b>5.5 NIVEL 1: FORMACIÓN BÁSICA</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: MATEMÁTICAS</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
<b>ECTS NIVEL2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6	6	6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>



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



No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Comprender y manejar con fluidez los conceptos: linealidad, dependencia e independencia, aplicaciones lineales, matrices, determinantes, sistemas de ecuaciones, cambios de bases y de sistemas, diagonalización, producto escalar, formas cuadráticas, aplicaciones en la geometría afín euclídea. Comprender y manejar los conceptos, propiedades y resultados clásicos de derivadas de funciones reales de una y varias variables. Comprender y manejar los conceptos y propiedades de derivada de una función compleja de variable compleja.</p> <p>Comprender y manejar con fluidez los conceptos: Integral indefinida, Integral definida, Integración aproximada, integral impropia. Aplicar los conocimientos teóricos al planteamiento y resolución de problemas, principalmente cotidianos y relacionados con la ingeniería, insistiendo en el rigor científico y en el uso adecuado del lenguaje. Reconocer los conceptos anteriores en otros campos y disciplinas de la ingeniería. Desarrollar las capacidades analíticas y el pensamiento lógico riguroso a través del estudio del cálculo diferencial e integral.</p> <p>Comprender y manejar los conceptos, propiedades y resultados clásicos de series numéricas y de funciones, transformadas de Laplace y Fourier, ecuaciones diferenciales de primer, segundo orden y sistemas, ecuaciones en derivadas parciales. Modelizar procesos y sistemas para resolverlos con ecuaciones diferenciales. Comprender y utilizar el concepto de aproximación y conocer los métodos usuales de cálculo numérico.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Álgebra de Boole, espacios vectoriales reales y complejos, cálculo matricial, sistemas de ecuaciones, cónicas y cuádricas.</p> <p>Cálculo diferencial e integral.</p> <p>Variable compleja, ecuaciones diferenciales, ecuaciones en derivadas parciales, problemas de contorno, cálculo numérico, simulación.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>El sistema (o sistemas de evaluación):</p> <p>En las convocatorias extraordinarias es imprescindible que el sistema de evaluación permita al alumno aprobar mediante herramientas recuperables, para lo cual, la Comisión de Calidad de la Titulación podrá dictar directrices adicionales.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su</p>		



correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

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

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

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

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

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

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.

CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.

CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.

CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.

CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.

CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.

CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CEFB1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal, geometría, geometría diferencial, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos, algorítmica numérica, estadística y optimización.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	37.5	10
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	9	2
4.TRABAJO;ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	261	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	142.4	30

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.

2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.

3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.



4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminitorios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0
3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)	0.0	50.0
4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: FÍSICA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
<b>ECTS NIVEL2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: FÍSICA I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		



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
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: FÍSICA II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	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
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Entender las ecuaciones de equilibrio de un sólido rígido y saber aplicarlas en situaciones concretas. Saber calcular centros de gravedad de cuerpos con distintas geometrías. Distinguir los diferentes tipos de movimiento de un sólido rígido en casos específicos. Saber calcular momentos de inercia y aplicar las nociones de energía y momento angular a un sólido rígido. Comprender el concepto de onda mecánica lineal. Comprender los conceptos básicos de la Termodinámica fundamental. Aplicar las ecuaciones de estado a distintos sistemas termodinámicos. Comprender el concepto de trabajo termodinámico y aplicarlo a casos específicos. Entender el primer principio de la Termodinámica. Comprender los distintos procesos termodinámicos y la noción de entalpía.</p> <p>Adquirir los conceptos básicos relacionados con la Teoría de Campos. Recordar el concepto de interacción electrostática e introducir, a partir de él, el concepto de campo eléctrico y, posteriormente el de potencial eléctrico, para diferentes distribuciones de carga. Aprender a utilizar los conceptos de principio de superposición y simetría de los problemas y aplicarlos en diferentes geometrías. Asumir y aplicar el teorema de Gauss a partir de los conceptos de ángulo sólido y superficie equipotencial. Entender el concepto de conductor, incluido el caso en el que éste tiene alguna cavidad. Adquirir los conceptos básicos de dieléctricos, a nivel macroscópico, para su aplicación en el estudio de condensadores. Asumir el concepto de corriente eléctrica, ecuación de continuidad y fuerza electromotriz. Adquirir soltura en la resolución de circuitos eléctricos de corriente continua. Introducir el concepto de fuerza de Lorentz y extenderlo al caso de corrientes eléctricas. Entender el concepto de campo magnético tanto para cargas puntuales como para distribuciones de corriente, insistiendo en el caso de corrientes filiformes. Aprender la ley de Ampère y aplicarla a casos de especial relevancia en ingeniería, como las corrientes rectilíneas infinitas, el solenoide recto o el toroidal. Adquirir el concepto de inducción electromagnética y aplicarlo a situaciones típicas de ingeniería. Entender el concepto de onda electromagnética.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



<p>Mecánica de los sistemas de partículas: sólido rígido. Ondas Mecánicas. Termodinámica fundamental. Teoría de Campos. Campo y Potencial Eléctricos. Corriente Eléctrica. Circuitos de corriente continua. Campo Magnético. Inducción Electromagnética. Ondas electromagnéticas</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>El sistema (o sistemas de evaluación):</p> <p>En las convocatorias extraordinarias es imprescindible que el sistema de evaluación permita al alumno aprobar mediante herramientas recuperables, para lo cual, la Comisión de Calidad de la Titulación podrá dictar directrices adicionales.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
<p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p>		
<p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p>		
<p>CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética</p>		
<p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p>		
<p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p>		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
<p>CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.</p>		
<p>CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.</p>		
<p>CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.</p>		
<p>CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.</p>		
<p>CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.</p>		
<p>CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.</p>		
<p>CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.</p>		
<p>CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.</p>		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
<p>CEFB1 - 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.</p>		
<p>CEFB2 - 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.</p>		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	18	6



3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	6	2
4.TRABAJO ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	174	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	102	34
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminatorios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0
3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)	0.0	50.0
4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: QUÍMICA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Química
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: QUÍMICA		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	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
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Mejorar la capacidad para la realización sistemática de observaciones y medidas en el ámbito de la Química. Desarrollar habilidades y destrezas manuales en el laboratorio, valorando la seguridad y la calidad como elementos fundamentales. Asumir la importancia del método científico como procedimiento a seguir en el trabajo experimental, en cualquier ámbito científico-técnico. Proporcionar al estudiante de las titulaciones de Ingenierías Industriales los conocimientos teóricos y prácticos de Química que se requieran como base para abordar el estudio de otras asignaturas de su titulación. Proveer los fundamentos químicos necesarios que permitan al futuro titulado acometer con capacidad los aspectos químicos que se le planteen en sus actividades profesionales. Ejercer un efecto de nivelación de los conocimientos químicos aportados por los estudiantes, que son muy poco uniformes según su formación previa.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Química general, química orgánica e inorgánica. Productos y procesos de interés industrial. Análisis químico. Aplicaciones en la ingeniería.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>El sistema (o sistemas de evaluación):</p> <p>En las convocatorias extraordinarias es imprescindible que el sistema de evaluación permita al alumno aprobar mediante herramientas recuperables, para lo cual, la Comisión de Calidad de la Titulación podrá dictar directrices adicionales.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		



CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.		
CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.		
CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.		
CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.		
CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.		
CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CEFB4 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	15	10
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	3	2
4.TRABAJO¿ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	87	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	45	30
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminatorios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0
3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)	0.0	50.0
4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
NIVEL 2: EXPRESIÓN GRÁFICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Expresión Gráfica
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: 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
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN		
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



Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Dotar al alumno de los conocimientos básicos de la geometría espacial. Introducir al alumno en el manejo de escalas, sistemas de medida, sistemas de representación.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Geometría Descriptiva: Sistema diédrico, sistema axonométrico, sistema de perspectiva caballera, sistema de planos acotados.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>El sistema (o sistemas de evaluación):</p> <p>En las convocatorias extraordinarias es imprescindible que el sistema de evaluación permita al alumno aprobar mediante herramientas recuperables, para lo cual, la Comisión de Calidad de la Titulación podrá dictar directrices adicionales.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.		
CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.		
CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.		
CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.		
CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.		
CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CEFB5 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		



ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	12	8
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	3	2
4.TRABAJO; ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	87	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	48	32
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminitorios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0
3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)	0.0	50.0
4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: INFORMÁTICA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
<b>ECTS NIVEL2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
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
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: INFORMÁTICA		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	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
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: APLICACIONES INFORMÁTICAS PARA LA INGENIERÍA		
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
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Obtener una visión general de los conceptos fundamentales de la Informática, sistemas operativos, la programación imperativa. Conocer las estructuras de control de la programación estructurada y las estructuras de datos básicas. Aprender a diseñar algoritmos para resolver problemas, seleccionando las estructuras de control y de datos más adecuadas en cada caso. Ser capaz de escribir programas en un lenguaje de programación determinado. Construir aplicaciones de tamaño pequeño y medio, de manera que sean correctas, eficientes, bien organizadas y bien documentadas. Conocer la técnica de diseño descendente y los conceptos relacionados con la modularidad. Obtener una visión general de los conceptos fundamentales de bases de datos. Resolver problemas de forma sistemática y a la vez creativa. Fortalecer la capacidad crítica, principalmente en la elección de métodos para resolver problemas. Trabajar en equipo y desarrollar habilidades en la argumentación de las propias ideas y la justificación de las decisiones.</p> <p>Dotar al alumno de los conocimientos básicos de los procedimientos de programación para el cálculo matemático, para el diseño asistido por ordenador aplicado a los proyectos y estudios de ingeniería, así como de la representación normalizada de elementos y equipos. Introducir al alumno en la utilización de las aplicaciones informáticas que se manejan en ingeniería para la representación de planos.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Programación de computadores. Sistemas operativos. Bases de Datos. Dibujo asistido por ordenador. Herramientas de cálculo y simulación.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>El sistema (o sistemas de evaluación):</p> <p>En las convocatorias extraordinarias es imprescindible que el sistema de evaluación permita al alumno aprobar mediante herramientas recuperables, para lo cual, la Comisión de Calidad de la Titulación podrá dictar directrices adicionales.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.		
CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.		
CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.		
CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.		
CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.		



CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CEFB3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
CEFB5 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	60	20
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	6	2
4.TRABAJO;ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	174	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	60	20
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminatorios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0
3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)	0.0	50.0
4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: ESTADÍSTICA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias Sociales y Jurídicas	Estadística



<b>ECTS NIVEL2</b>		6
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: ESTADÍSTICA APLICADA</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Dotar al alumno de los conceptos básicos acerca de Estadística Descriptiva, Probabilidad y modelos probabilísticos fundamentales. Introducir al alumno en los métodos básicos de la Inferencia Estadística: Estimación de parámetros (puntual y por Intervalos de Confianza) y Contraste de Hipótesis. Valorar la necesidad de las herramientas informáticas y las TIC's y aprender a utilizar la herramienta adecuada para aplicar con mayor rapidez y precisión los procedimientos estadísticos idóneos en cada caso.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Estadística descriptiva, cálculo de probabilidades, inferencia estadística, análisis de la varianza, control de calidad. Utilización de bases de datos. Optimización.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>El sistema (o sistemas de evaluación):</p> <p>En las convocatorias extraordinarias es imprescindible que el sistema de evaluación permita al alumno aprobar mediante herramientas recuperables, para lo cual, la Comisión de Calidad de la Titulación podrá dictar directrices adicionales.</p>		



Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5°. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

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

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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.

CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.

CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.

CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.

CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.

CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.

CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEFB3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	15	10
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	3	2
4.TRABAJO ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	87	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	45	30

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.

2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.

3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.



4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminitorios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0
3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)	0.0	50.0
4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: EMPRESA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NIVEL 3: DIRECCIÓN DE EMPRESAS I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		



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
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Proporcionar al alumno conocimientos básicos sobre Economía, suficientes para entender el funcionamiento de los mercados y comprender la información que define la situación macroeconómica de un territorio. Despertar el interés del alumno por la comprensión de la realidad económica regional y nacional. Ayudar al alumno a comprender la importancia de la empresa como actor de un sistema económico, concretando el concepto de empresa, sus objetivos y funciones que desarrolla. Aportar conocimientos y herramientas que ayuden al alumno a gestionar una organización empresarial, profundizando en las funciones y responsabilidades directivas y organizativas de una empresa.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Principios de Economía: La empresa y su entorno. La empresa como sistema. Organización y Dirección de Empresas. El proceso de planificación: objetivos y estrategias empresariales.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>El sistema (o sistemas de evaluación):</p> <p>En las convocatorias extraordinarias es imprescindible que el sistema de evaluación permita al alumno aprobar mediante herramientas recuperables, para lo cual, la Comisión de Calidad de la Titulación podrá dictar directrices adicionales.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p>		
<p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p>		
<p>CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética</p>		
<p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p>		
<p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p>		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
<p>CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.</p>		
<p>CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.</p>		
<p>CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.</p>		



CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.		
CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.		
CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.		
CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.		
CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CEFB6 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	7.5	5
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	3	2
4.TRABAJO;ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	87	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	52.5	35
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminatorios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0
3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)	0.0	50.0
4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: COMÚN A LA RAMA INDUSTRIAL</b>		



5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: TERMODINÁMICA Y MECÁNICA DE FLUIDOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: TERMODINÁMICA TÉCNICA</b>		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: MECÁNICA DE FLUIDOS</b>		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral



<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los alumnos obtendrán una visión general de los conceptos fundamentales de la Termodinámica y la Transmisión de calor, así como la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos para resolver cuestiones prácticas y problemas relacionados con la ingeniería, analizando de forma comprensiva los resultados para una adecuada toma de decisiones.</p> <p>Los alumnos aprenderán a predecir el comportamiento de un sistema fluido a partir de las leyes de conservación para las propiedades mecánicas; a determinar los factores dominantes en la dinámica de un fluido para predecir su comportamiento en situaciones complejas; a aplicar los conocimientos y destrezas adquiridos para la resolución teórica de problemas tanto de hidrostática como de hidrodinámica; a comprender los aspectos esenciales de la interacción entre una máquina y el fluido que procesa; a predecir el comportamiento de una máquina fluidomecánica a partir de las leyes de conservación para las propiedades mecánicas; a diseñar, dimensionar y calcular instalaciones hidráulicas de diverso tipo (redes de distribución, depósitos, sistemas de bombeo, canales,...)</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Aplicaciones del Primer Principio a la Ingeniería (sistemas abiertos). Segundo Principio: análisis energético y exergético. Ciclos termodinámicos de las máquinas térmicas. Aplicaciones de la transmisión de calor a la Ingeniería.</p> <p>Propiedades de los fluidos, ecuaciones generales en forma integral, dinámica de fluidos, hidrostática, método experimental, capa límite, movimiento de fluidos en tuberías, redes hidráulicas y movimiento de fluidos con superficie libre. Métodos numéricos en Mecánica de Fluidos.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>El sistema (o sistemas de evaluación):</p> <p>En las convocatorias extraordinarias es imprescindible que el sistema de evaluación permita al alumno aprobar mediante herramientas recuperables, para lo cual, la Comisión de Calidad de la Titulación podrá dictar directrices adicionales.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p> <p>Al existir un grupo de impartición en español y otro en inglés para la asignatura de Mecánica de Fluidos, los alumnos podrán elegir libremente el grupo al que se incorporan hasta el límite establecido anualmente por la Comisión de Calidad del título. Este número se calculará en función del número de alumnos totales matriculados en dicha asignatura. En el caso de que el número de alumnos solicitantes de la docencia en el 2º idioma sea superior al número de plazas previstas, elegirán atendiendo a su expediente y a la acreditación de niveles oficiales del idioma correspondiente.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG7 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Mecánica.		
CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica, que tengan por objeto, 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.		
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 para resolver problemas con iniciativa, creatividad, razonamiento crítico, para la toma de decisiones y para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CG5 - Capacidad para la realización de ensayos, mediciones, cálculos, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica.		
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.		
CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.		
CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.		
CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.		
CT7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.		
CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CECRI1 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.		
CECRI2 - 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.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	30	10
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	6	2
4.TRABAJO¿ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	174	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	90	30
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		



6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminatorios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0
3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)	0.0	50.0
4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELETRÓNICA Y AUTOMÁTICA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
12		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: TEORÍA DE CIRCUITOS Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: COMPONENTES Y SISTEMAS ELECTRÓNICOS</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: INTRODUCCIÓN A LA AUTOMÁTICA</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Los alumnos conocerán las magnitudes básicas de teoría de circuitos y máquinas eléctricas; la resolución de circuitos en régimen permanente senoidal con elementos lineales; el balance de potencia y energía en un circuito monofásico; el balance de potencia y energía en un circuito trifásico; el funcionamiento del transformador monofásico y trifásico; el funcionamiento de motor asíncrono y el alternador.</p> <p>Los alumnos obtendrán los conocimientos básicos de características funcionales y constructivas de componentes y sistemas electrónicos; conocerán el manejo de la instrumentación básica utilizada en Electrónica; y obtendrán conocimientos del uso de herramientas informáticas para el modelado de componentes y la simulación y diseño de sistemas electrónicos sencillos.</p> <p>Los alumnos obtendrán conocimientos sobre los conceptos básicos de los automatismos y los métodos básicos de control, así como para la resolución de problemas reales y proyectos de automatización básica.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Corriente Alterna. Análisis fasorial. Teoremas. Acoplamientos magnéticos. Generadores y motores eléctricos. Sistemas trifásicos. Componentes pasivos y activos, introducción a los sistemas analógicos, digitales y de potencia. Introducción a la Teoría de Sistemas. Sistemas y modelos. Estructuras de realimentación. Sistemas Dinámicos. Automatismos y métodos de control.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>El sistema (o sistemas de evaluación):</p> <p>En las convocatorias extraordinarias es imprescindible que el sistema de evaluación permita al alumno aprobar mediante herramientas recuperables, para lo cual, la Comisión de Calidad de la Titulación podrá dictar directrices adicionales.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG7 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Mecánica.		
CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica, que tengan por objeto, 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.		
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 para resolver problemas con iniciativa, creatividad, razonamiento crítico, para la toma de decisiones y para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CG5 - Capacidad para la realización de ensayos, mediciones, cálculos, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica.		
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.		
CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		



CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.		
CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.		
CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.		
CT7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.		
CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CECRI4 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.		
CECRI5 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.		
CECRI6 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	45	10
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	9	2
4.TRABAJO¿ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	261	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	135	30
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminatorios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0
3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)	0.0	50.0



4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA MECÁNICA Y DE MATERIALES</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		12
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE MATERIALES</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: RESISTENCIA DE MATERIALES</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: MECANISMOS Y MÁQUINAS</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los alumnos adquirirán una visión unificada de la Ciencia de Materiales (CM), mediante el conocimiento y comprensión de sus principios y conceptos fundamentales. Conocerán la importancia que tiene la relación estructura-propiedades como eje director de cualquier actividad relacionada con el uso y/o desarrollo de materiales en Ingeniería. Serán capaces de aplicar los conocimientos adquiridos para resolver problemas y cuestiones relacionados con CM, así como de interpretar correctamente los resultados obtenidos. Desarrollarán las habilidades básicas necesarias para desenvolverse en laboratorios de CM, y las capacidades para el razonamiento crítico y el aprendizaje autónomo, así como para consultar bibliografía y utilizar software, bases de datos, etc., relacionados con la CM, familiarizándose con la principal terminología relacionada con la CM en lengua inglesa.</p>		



Los alumnos conocerán las características y comportamientos de sólidos deformables; comprenderán y aplicarán los conceptos de la Elasticidad y la Resistencia de Materiales a la solución de desplazamientos, deformaciones y tensiones de los sólidos reales; y aprenderán a dimensionar y calcular la resistencia mecánica, rigidez y estabilidad de elementos resistentes.

Los alumnos comprenderán los principios de la Teoría de Máquinas y Mecanismos y el funcionamiento y los problemas asociados a los mecanismos típicos.

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Materiales metálicos, cerámicos y poliméricos. Estructura. Defectos. Solidificación. Diagramas de Equilibrio. Tratamientos. Ensayos.

Nociones básicas de elasticidad, tracción, compresión, cortadura, flexión, pandeo y torsión.

Análisis cinemático de mecanismos, dinámica de máquinas, vibraciones mecánicas, equilibrado de rotores y motores y descripción de elementos de máquinas

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

El sistema (o sistemas de evaluación):

En las convocatorias extraordinarias es imprescindible que el sistema de evaluación permita al alumno aprobar mediante herramientas recuperables, para lo cual, la Comisión de Calidad de la Titulación podrá dictar directrices adicionales.

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5°. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica, que tengan por objeto, 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.

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 para resolver problemas con iniciativa, creatividad, razonamiento crítico, para la toma de decisiones y para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.

CG5 - Capacidad para la realización de ensayos, mediciones, cálculos, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica.

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.

CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.

CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.

CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.

CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.

CT7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.

CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CECRI8 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.



CECRI3 - 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.		
CECRI7 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	45	10
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	9	2
4.TRABAJO¿ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	261	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	135	30
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminatorios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0
3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)	0.0	50.0
4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: INSTALACIONES INDUSTRIALES Y COMERCIALES</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



	6	6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: INSTALACIONES INDUSTRIALES Y COMERCIALES I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: INSTALACIONES INDUSTRIALES Y COMERCIALES II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>



Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los alumnos obtendrán los conocimientos fundamentales para poder realizar los cálculos necesarios que le conduzcan a la creación de proyectos técnicos básicos de instalaciones eléctricas de AT y BT, al mismo tiempo que le capacitan para seguir estudiando este tipo de instalaciones en el futuro mediante un proceso de actualización permanente; conocerán las partes constituyentes de las instalaciones eléctricas en edificios y los criterios básicos para su diseño y cálculo; tomarán conciencia de la importancia que tiene el diseño de instalaciones eléctricas bajo el criterio de la seguridad; adquirirán la habilidad necesaria para manejar especificaciones técnicas de catálogos de fabricantes, así como reglamentos y normas de obligado cumplimiento; obtendrán los conocimientos fundamentales para llevar a cabo el cálculo de instalaciones energéticas tanto de ACS, Calefacción y Acondicionamiento de Aire, así como establecer las bases de aprendizaje continuo referente a estas instalaciones; conocerán y podrán diseñar las instalaciones energéticas así como los equipos que las componen, acogiéndose a la normativa correspondiente, y buscando la eficiencia energética; adquirirán conocimientos relativos al impacto ambiental, seguridad de las instalaciones, y auditorías energéticas.</p> <p>Los alumnos aprenderán a acondicionar las construcciones a partir de conocer los fundamentos de aislamiento acústico, instalaciones hidráulicas, de gas y contraincendios. Aprenderán a realizar estudios de impacto ambiental y a conocer y comprender la importancia de la seguridad y salud laboral.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Diseño y reglamentación de instalaciones eléctricas (AT y BT), energéticas, hidráulicas y neumáticas.</p> <p>Fundamentos de aislamiento térmico. Instalaciones de gestión medioambiental y sostenibilidad. Fundamentos de aislamiento acústico. Servicios auxiliares.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>El sistema (o sistemas de evaluación):</p> <p>En las convocatorias extraordinarias es imprescindible que el sistema de evaluación permita al alumno aprobar mediante herramientas recuperables, para lo cual, la Comisión de Calidad de la Titulación podrá dictar directrices adicionales.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG7 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Mecánica.		
CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica, que tengan por objeto, 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.		
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 para resolver problemas con iniciativa, creatividad, razonamiento crítico, para la toma de decisiones y para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CG5 - Capacidad para la realización de ensayos, mediciones, cálculos, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica.		
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.		



CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.		
CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.		
CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.		
CT7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.		
CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CECRI10 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.		
CECRI11 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.		
CECRI12 - 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.		
CECRI14 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	30	10
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	6	2
4.TRABAJO ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	174	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	90	30
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminatorios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0



3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)	0.0	50.0
4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: DIRECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: DIRECCIÓN DE EMPRESAS 2</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	



No	No	
<b>NIVEL 3: ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>El alumno comprenderá la importancia de la empresa como actor de un sistema económico, concretando el concepto de empresa, sus objetivos y las principales funciones que desarrolla. Obtendrá una visión global de la empresa, destacando las áreas funcionales que la integran y la necesidad de integración y coordinación entre los distintos ámbitos de decisión existentes. Conseguirá conocimientos y herramientas que le ayuden a gestionar una organización empresarial, profundizando en las decisiones de operaciones, financieras y comerciales de una empresa.</p> <p>El alumno aprenderá los principios de la Organización Industrial, en particular el estudio de los métodos de trabajo y la toma de tiempos; la optimización de los medios disponibles, la distribución en planta, la ubicación de plantas industriales y disposiciones internas. Conocerá los departamentos más comunes en una empresa industrial: Mantenimiento, Calidad, Transporte interno, Almacenes.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Dirección financiera. Dirección de marketing. Dirección de operaciones. Dirección de recursos humanos.</p> <p>Organización del trabajo. Estudio de Métodos y Tiempos. Organización de la Producción: Sistemas de producción y fabricación. Sistemas de fabricación flexible. Gestión y Control de Calidad. Mantenimiento. Almacenes. Localización Industrial y Distribución en Planta.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>El sistema (o sistemas de evaluación):</p> <p>En las convocatorias extraordinarias es imprescindible que el sistema de evaluación permita al alumno aprobar mediante herramientas recuperables, para lo cual, la Comisión de Calidad de la Titulación podrá dictar directrices adicionales.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG7 - Capacidad para 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.		



CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Mecánica.		
CG2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en CG1.		
CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica, que tengan por objeto, 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.		
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 para resolver problemas con iniciativa, creatividad, razonamiento crítico, para la toma de decisiones y para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CG5 - Capacidad para la realización de ensayos, mediciones, cálculos, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica.		
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.		
CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.		
CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.		
CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.		
CT7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.		
CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CECRI9 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.		
CECRI11 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	22.5	7.5
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	6	2
4.TRABAJO¿ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	174	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	97.5	32.5
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		



5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminatorios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0
3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)	0.0	50.0
4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: METODOLOGÍA, ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: PROYECTOS</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>



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
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumno aprenderá la importancia del Proyecto, así como sus aplicaciones a los distintos campos de la ingeniería, aplicando los conocimientos adquiridos a la realización de proyectos de ingeniería. El alumno conocerá la Teoría General del Proyecto y aprenderá la influencia de cada una de sus fases en la ejecución del mismo. Comprenderá y aprenderá a utilizar la Dirección de Proyectos como base para solucionar los problemas que se presentan en la planificación y control de proyectos. Aprenderá las características y competencias que debe poner en práctica cualquier director de proyecto, y obtendrá las habilidades necesarias para programación y administración de proyectos durante su ejecución.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Gestión, elaboración y ejecución del Proyecto. Dirección y revisión de proyectos, obras e instalaciones. Tramitación de expedientes		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se recomienda que el alumno que se matricule en la materia "Metodología, Gestión y Organización de Proyectos" (asignatura de 7º semestre Proyectos) haya superado las asignaturas correspondientes a los 6 semestres anteriores.</p> <p>El sistema (o sistemas de evaluación):</p> <p>En las convocatorias extraordinarias es imprescindible que el sistema de evaluación permita al alumno aprobar mediante herramientas recuperables, para lo cual, la Comisión de Calidad de la Titulación podrá dictar directrices adicionales.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG7 - Capacidad para 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, especialidad Mecánica.		
CG2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en CG1.		
CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica, que tengan por objeto, 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.		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les doten de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad, razonamiento crítico, para la toma de decisiones y para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CG5 - Capacidad para la realización de ensayos, mediciones, cálculos, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica.		
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		



<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.		
CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.		
CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.		
CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.		
CT7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.		
CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CECRI12 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	22.5	15
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	3	2
4.TRABAJO, ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	87	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	37.5	25
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminitorios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0



3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)	0.0	50.0
4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: TECNOLOGÍA ESPECÍFICA DE MECÁNICA</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: INGENIERÍA GRÁFICA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Ingeniería Gráfica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No



ITALIANO	OTRAS
No	No
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
Dotar al alumno de los conocimientos específicos de la geometría espacial. Introducir al alumno en el manejo de programas gráficos. Capacitar en el manejo de planos de proyectos industriales.	
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>	
Ampliación de normalización, Dibujo asistido por ordenador avanzado, esquemas y planos aplicados a la especialidad	
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>	
<p>El sistema (o sistemas de evaluación):</p> <p>En las convocatorias extraordinarias es imprescindible que el sistema de evaluación permita al alumno aprobar mediante herramientas recuperables, para lo cual, la Comisión de Calidad de la Titulación podrá dictar directrices adicionales.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p>	
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>	
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>	
CG7 - Capacidad para 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, especialidad Mecánica.	
CG2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en CG1.	
CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica, que tengan por objeto, 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.	
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 para resolver problemas con iniciativa, creatividad, razonamiento crítico, para la toma de decisiones y para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.	
CG5 - Capacidad para la realización de ensayos, mediciones, cálculos, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica.	
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.	
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>	
CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.	
CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.	
CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.	
CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.	
CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.	
CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.	
CT7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.	
CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.	
CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.	
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>	



CETE1 - Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	22.5	15
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	3	2
4.TRABAJO; ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	94.5	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	30	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminatorios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0
3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)	0.0	50.0
4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
NIVEL 2: TEORÍA, DISEÑO Y CÁLCULO DE MÁQUINAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	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
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Elementos de Máquinas</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Diseño de Máquinas</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>



No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Analizar, razonar y desarrollar individualmente y en equipo, diferentes soluciones de elementos constituyentes de máquinas que satisfagan determinadas necesidades o funciones objetivo. Identificar y analizar los distintos tipos de equilibrados e irregularidades acíclicas. Comprender, analizar y valorar los resultados obtenidos en la resolución de problemas y tomar decisiones. Aplicar conocimientos de programación a la resolución de problemas de análisis y síntesis de elementos de máquinas.</p> <p>Conocer y comprender el fenómeno de fatiga que se da en los elementos que forman parte de una máquina. Conocer y aprender a calcular los principales parámetros que se usan en la medición de la fatiga y confeccionar los Diagramas S-N. Aprender a aplicar, según el caso, los principales criterios de fallo de las piezas constituyentes de elementos de máquinas. Aprender a obtener los coeficientes de seguridad en el diseño de elementos de máquinas sometidos a distintos sistemas de carga a partir de los diferentes criterios de diseño y aplicando los factores de corrección necesarios. Aprender a diseñar y dimensionar los principales elementos que forman parte de las máquinas (ejes, acoplamientos, pernos, resortes, embragues y frenos, correas, cadenas, engranajes y rodamientos). Capacitar al alumno para evaluar las alternativas de diseño posibles considerando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas y teniendo en cuenta diversos factores. Conocer el proceso de desgaste y contacto superficial que se origina en los elementos que forman parte de una máquina. Analizar, razonar y desarrollar individualmente y en equipo las diferentes soluciones de diseño de los elementos constituyentes de máquinas que logren satisfacer determinadas necesidades.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Cinemática y dinámica de las transmisiones mecánicas, mecanismos articulados, levas, engranajes, trenes de engranajes, regulación y desarrollo de síntesis de mecanismos.</p> <p>Técnicas y modelos cuantitativos necesarios para el proceso de diseño de los elementos de los que consta una máquina, con cargas estáticas y cálculos a fatiga, de tornillos, engranajes, correas, cadenas, resortes, ejes y elementos de fijación, rodamientos, cojinetes, embragues, limitadores, frenos y acoplamientos</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>El sistema (o sistemas de evaluación):</p> <p>En las convocatorias extraordinarias es imprescindible que el sistema de evaluación permita al alumno aprobar mediante herramientas recuperables, para lo cual, la Comisión de Calidad de la Titulación podrá dictar directrices adicionales.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG7 - Capacidad para 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, especialidad Mecánica.		
CG2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en CG1.		
CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica, que tengan por objeto, 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.		
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 para resolver problemas con iniciativa, creatividad, razonamiento crítico, para la toma de decisiones y para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CG5 - Capacidad para la realización de ensayos, mediciones, cálculos, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica.		
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		



CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.		
CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.		
CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.		
CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.		
CT7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.		
CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CETE2 - Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	45	15
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	6	2
4.TRABAJO¿ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	189	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	60	20
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminatorios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0
3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos,	0.0	50.0



proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)		
4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: INGENIERÍA ENERGÉTICA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
12		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Ingeniería Térmica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Tecnología Energética</b>		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas y Máquinas Fluidomecánicas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Comprender las leyes de la transmisión de calor y realicen balances de energía para sistemas estacionarios y transitorios. Realizar balances de energía para el proceso de combustión, aplicando dicho procedimiento al dimensionamiento y análisis del funcionamiento de equipos e instalaciones de generación de calor, tales como calderas. Comprender el concepto de la producción de frío y acondicionamiento de aire, entendiendo la importancia de los nuevos fluidos refrigerantes sobre el medioambiente. Aplicar las leyes fundamentales de la transmisión de calor y los balances térmicos a los motores térmicos; alternativos endotérmicos y el de gas.</p> <p>Conocer las diversas tecnologías energéticas básicas proporcionando una visión global de las opciones de transformación y uso de la energía en la sociedad actual. Comprender la importancia de la energía eléctrica como vector energético, prestando especial atención a los sistemas de generación eléctricos. Aprender los conceptos fundamentales de la gestión y optimización energética en la industria.</p>		



Analizar, razonar y desarrollar individualmente y en equipo, diferentes soluciones de elementos constituyentes de los sistemas y máquinas fluidomecánicas que satisfagan determinadas necesidades o funciones objetivo. Ser capaz de identificar y analizar los distintos tipos de máquinas fluidomecánicas y los distintos elementos que las constituyen. Comprender, analizar y valorar los resultados obtenidos en la resolución de problemas y tomar decisiones. Aplicar conocimientos de informática a la resolución de problemas de análisis y síntesis de elementos de máquinas fluidomecánicas.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Instalaciones para la generación de calor. Sistemas de Producción de frío. Sistemas de Acondicionamiento de Aire.

Transformaciones Energéticas. Tecnologías de Conversión Energéticas. Sistemas de Generación Térmica y Eléctrica.

Fundamentos de máquinas hidráulicas y aplicaciones, leyes de semejanza, bombas, ventiladores, turbinas, máquinas de desplazamiento positivo y máquinas especiales.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

El sistema (o sistemas de evaluación):

En las convocatorias extraordinarias es imprescindible que el sistema de evaluación permita al alumno aprobar mediante herramientas recuperables, para lo cual, la Comisión de Calidad de la Titulación podrá dictar directrices adicionales.

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG7 - Capacidad para 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, especialidad Mecánica.

CG2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en CG1.

CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica, que tengan por objeto, 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.

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 para resolver problemas con iniciativa, creatividad, razonamiento crítico, para la toma de decisiones y para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.

CG5 - Capacidad para la realización de ensayos, mediciones, cálculos, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica.

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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.

CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.

CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.

CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.

CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.

CT7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.

CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CETE3 - Conocimientos aplicados de ingeniería térmica		
CETE6 - Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	67.5	15
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	9	2
4.TRABAJO¿ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	283.5	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	90	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminatorios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0
3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)	0.0	50.0
4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
NIVEL 2: MATERIALES Y FABRICACIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



	6	6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Ingeniería de Materiales</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Procesos de Fabricación I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>



Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Conocer los diferentes tipos de aceros, características y bases técnicas de los tratamientos de los aceros y las últimas tendencias del sector. Conocer la influencia de las propiedades mecánicas y térmicas de los materiales cerámicos en las aplicaciones y el conformado de las mismas. Aprender las características, aplicaciones y procesos de conformado de los materiales poliméricos. Entender los mecanismos de deformación elástica y plástica de los polímeros. Conocer y comprender la dependencia del comportamiento de los materiales compuestos de las características, cantidades relativas, geometría, distribución y propiedades de sus fases constitutivas. Conocer los tipos de corrosión y degradación así como las causas y mecanismos para tomar medidas y evitar que ocurran. Resolver casos prácticos sencillos de selección de materiales.</p> <p>Conseguir que los alumnos aprendan a discernir, elegir y aplicar en función de variables reales el método de conformación más apropiado según las circunstancias de exigencias tecnológicas, técnicas y económicas. Conseguir que los alumnos adquieran los conocimientos suficientes para determinar las ventajas y limitaciones tanto de orden técnico como económico que tienen los distintos procesos de conformación, con el objetivo de realizar una adecuada selección del proceso y evitando así posibles defectos. Conseguir que los alumnos conozcan la Metrología como parte fundamental y necesaria para verificar los resultados de los procesos de conformación, y los fundamentos de la Calidad y las herramientas para su control y mejora.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Alaciones férricas y no férricas. Materiales cerámicos y vidrios. Materiales poliméricos. Materiales compuestos. Comportamiento mecánico. Degradación de materiales. Selección de materiales.</p> <p>Estudio y aplicación de técnicas de conformación por arranque de material, moldeo, soldadura y deformación plástica y corte, aparatos y equipos de metrología dimensional, viabilidad de fabricación de elementos mecánicos y mejora de la calidad.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>El sistema (o sistemas de evaluación):</p> <p>En las convocatorias extraordinarias es imprescindible que el sistema de evaluación permita al alumno aprobar mediante herramientas recuperables, para lo cual, la Comisión de Calidad de la Titulación podrá dictar directrices adicionales.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG7 - Capacidad para 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, especialidad Mecánica.		
CG2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en CG1.		
CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica, que tengan por objeto, 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.		
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 para resolver problemas con iniciativa, creatividad, razonamiento crítico, para la toma de decisiones y para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CG5 - Capacidad para la realización de ensayos, mediciones, cálculos, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica.		
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		



5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.		
CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.		
CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.		
CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.		
CT7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.		
CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CETE7 - Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales		
CETE8 - Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	45	15
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	6	2
4.TRABAJO¿ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	189	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	60	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminatorios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0



3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)	0.0	50.0
4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: MECÁNICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS Y ESTRUCTURAS</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Mecánica de los Medios Continuos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	



<b>NIVEL 3: Estructura y Construcciones</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Aplicar los fundamentos de la elasticidad y la resistencia de materiales al comportamiento de los sólidos reales tanto aislados como su integración en estructuras complejas. Conocer las características y comportamiento mecánico de los sólidos termo-elásticos, plásticos y compuestos y de las estructuras. Conocer y aplicar diferentes métodos numéricos y experimentales para encontrar la solución del problema elástico en casos complejos. Calcular y diseñar estructuras.</p> <p>Modelar estructuras y acciones. Calcular esfuerzos y desplazamientos. Calcular y diseñar estructuras mediante el método directo de la rigidez. Aprender el cálculo plástico. Comprender el cálculo dinámico de estructuras, el cálculo de la estabilidad global, el cálculo de placas, láminas y depósitos a presión. Utilizar el Método de Elementos Finitos en el Cálculo de Estructuras. Diseñar de Estructuras Metálicas.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Estado tensional y análisis de deformaciones en sólidos elásticos, plásticos y compuestos, planteamiento general del problema elástico, elasticidad bi-dimensional, métodos experimentales, potencial interno, criterios de plastificación e introducción al M.E.F.</p> <p>Análisis del comportamiento mecánico de estructuras y construcciones, normativa específica, cálculo de deformaciones, cables, arcos y anillos, celosías planas y espaciales isostáticas, método de las fuerzas, cálculo matricial, introducción a la dinámica de estructuras y a la estabilidad global de pórticos, y estudio de placas y láminas.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>El sistema (o sistemas de evaluación):</p> <p>En las convocatorias extraordinarias es imprescindible que el sistema de evaluación permita al alumno aprobar mediante herramientas recuperables, para lo cual, la Comisión de Calidad de la Titulación podrá dictar directrices adicionales.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG7 - Capacidad para 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, especialidad Mecánica.		



CG2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en CG1.		
CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica, que tengan por objeto, 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.		
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 para resolver problemas con iniciativa, creatividad, razonamiento crítico, para la toma de decisiones y para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CG5 - Capacidad para la realización de ensayos, mediciones, cálculos, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica.		
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.		
CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.		
CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.		
CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.		
CT7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.		
CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CETE4 - Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos reales		
CETE5 - Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	45	15
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	6	2
4.TRABAJO ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	189	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	60	20
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		



5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminatorios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0
3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)	0.0	50.0
4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: OPTATIVIDAD</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Intensificación Mecánica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	48	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
24	24	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Estructuras Metálicas y de Hormigón</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>



Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Cimentaciones y Arquitectura Industrial</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Gestión y Ahorro Energético</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	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
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Ingeniería de Vehículos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Metalurgia y Siderurgia		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Procesos de Fabricación II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Mecanismos Hidráulicos y Neumáticos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Análisis y Medidas de Vibraciones y Ruidos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Conocer las características particulares del dimensionamiento y la ejecución de las Estructuras de Acero y de Hormigón Armado. Conocer y aprender a utilizar la Normativa de Obligado Cumplimiento que regula el dimensionamiento y la ejecución de las Estructuras. Conocer los principios generales de la evaluación de estructuras ya construidas. Conocer el software informático existente para el cálculo de estructuras y utilizar los programas disponibles para el cálculo de estructuras de acero y de hormigón armado.</p> <p>Conocer las particularidades del modelado del terreno como un semiespacio elástico y las particularidades del dimensionado de las cimentaciones. Conocer y aprender a utilizar la Normativa de Obligado Cumplimiento que regula el dimensionamiento y la ejecución de las Estructuras de Cimentación. Conocer los principios generales de la evaluación de estructuras ya construidas. Conocer el software informático existente para el cálculo de estructuras de cimentación y utilizar los programas disponibles para el cálculo.</p>		



Conocer la normativa existente sobre el ahorro energético en la industria. Conocer la demanda energética primaria en la industria. Determinar la recuperación de energía en los procesos industriales y el funcionamiento de los sistemas. Conocer la normativa existente en materia de eficiencia energética en la edificación (sector residencial o doméstico y terciario o de servicios). Establecer mejoras en la edificación relativas a la eficiencia (envolvente e instalaciones). Determinar la demanda energética de los edificios (en residencial y terciario). Calcular y analizar la calificación energética de los edificios. Conocer la metodología para la realización de auditorías energéticas en edificios y sus instalaciones asociadas. Aprender a utilizar equipos e instrumentos asociados a la evaluación energética de edificios.

Analizar, razonar y desarrollar individualmente y en equipo, diferentes soluciones de conjuntos y subsistemas de vehículos automóviles e industriales que satisfagan determinadas necesidades o funciones objetivo. Simular el comportamiento dinámico longitudinal, transversal y vertical de un vehículo automóvil e industrial ante diversas actuaciones del conductor y fuerzas externas en el contacto neumático-carretera y aerodinámicas. Comprender, analizar y valorar los resultados obtenidos en la resolución de problemas y tomar decisiones. Aplicar conocimientos de programación a la simulación de la dinámica vehicular y el cálculo de subsistemas de un vehículo.

Conocer los diferentes productos siderúrgicos, características y bases técnicas de los tratamientos y las últimas tendencias del sector. Describir las particularidades sobre la metalurgia del Fe y otros metales no férricos. Conocer los fundamentos básicos sobre la extracción y el beneficio de los metales. Conocer los tipos de corrosión y degradación así como las causas y mecanismos para tomar medidas y evitar que ocurran. Resolver casos prácticos sencillos de selección de materiales.

Adquirir conocimientos avanzados sobre nuevos procesos de fabricación y no convencionales. Aprender a programar máquinas-herramientas para la automatización de la fabricación. Evaluar mediante la técnica adecuada el tiempo de fabricación y su coste. Conocer las tecnologías de conformado de materiales específicos, para el selección de procesos.

Conocer el concepto de transmisión de potencia por medio de un fluido. Evaluar los sistemas oleohidráulicos y neumáticos estableciendo las diferencias entre ellos. Conocer la normativa vigente. Conocer los diferentes tipos de máquinas volumétricas y los criterios de selección. Conocer los distintos dispositivos actuadores y formas de instalación. Aprender los rotativos, motores. Conocer los distintos sistemas usados para regular un circuito. Conocer maneras de dimensionar los elementos de un circuito. Introducir el concepto de circuito cerrado. Conocer los funcionamientos estacionario y no estacionario de las transmisiones hidrostáticas.

Conocer las causas que originan vibraciones en elementos de máquinas e instalaciones industriales y ser capaz de analizarlas llegando a conclusiones aplicables, por ejemplo, en el mantenimiento preventivo de las máquinas. Conocer y comprender el comportamiento vibratorio de sistemas mecánicos y la instrumentación necesaria para la medición de vibraciones. Conocer las principales causas de generación de ruido en dispositivos industriales y los criterios de umbrales de ruido admisible en distintas condiciones espaciales y temporales. Conocer los requisitos que debe cumplir un silenciador y las características de los silenciadores más habituales.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Estructuras metálicas y de hormigón.

Cimentaciones superficiales y profundas, comportamiento mecánico de los suelos, ejecución y diseño de edificios industriales.

Ahorro de energía primaria en instalaciones industriales. Recuperación de energía térmica en procesos. Ahorro energético en la edificación.

Teoría e ingeniería de vehículos automóviles e industriales. Dinámica de vehículos. Ejes y bastidor. Sistemas de transmisión, suspensión, dirección, frenos y neumáticos. Sistemas de seguridad activa y pasiva. Reforma de vehículos. Reciclado de vehículos.

Metalurgia extractiva. Siderurgia, técnicas e ingeniería. Fabricación de aceros y fundiciones. Metalurgias no férricas. Avances en metalurgia y siderurgia.

Procesos de fabricación avanzados. Procesos de fabricación no convencionales. Conformado de materiales específicos: polímeros, vidrio, caucho, materiales compuestos. Fabricación automatizada. Diseño de procesos de fabricación.

Actuadores hidráulicos. Fluctuaciones de caudal. Tecnología oleohidráulica. Características de los fluidos oleohidráulicos. Elementos de regulación y control. Circuitos oleohidráulicos. Aplicaciones oleohidráulicas. Transmisiones hidrostáticas. Compresión, acondicionamiento y distribución de aire. Circuitos neumáticos de presión y vacío. Aplicaciones neumáticas.

Análisis, medición y control de las vibraciones en máquinas y de los ruidos aéreos y estructurales en edificaciones. Diagnóstico de máquinas. Normativa y equipos de medida.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

El alumno debe cursar únicamente 24 créditos de carácter optativo a elegir entre las asignaturas ofertadas en el Módulo 4 de Optatividad, de alguna de las siguientes formas:

- Escogiendo 4 de las 8 asignaturas de la Materia 19.
- Elijiendo la Materia 20.
- Elijiendo la Materia 21.

En todo caso, una vez elegido uno de los dos bloques anteriores, el alumno puede sustituir una de las asignaturas del bloque por la Materia 22.

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG7 - Capacidad para 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, especialidad Mecánica.



CG2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en CG1.		
CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica, que tengan por objeto, 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.		
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 para resolver problemas con iniciativa, creatividad, razonamiento crítico, para la toma de decisiones y para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CG5 - Capacidad para la realización de ensayos, mediciones, cálculos, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica.		
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.		
CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.		
CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.		
CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.		
CT7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.		
CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CETE2 - Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas		
CETE3 - Conocimientos aplicados de ingeniería térmica		
CETE4 - Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos reales		
CETE5 - Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales		
CETE6 - Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas		
CETE7 - Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales		
CETE8 - Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	152	15
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	24	2
4.TRABAJO¿ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	784	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	240	20
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		



1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminatorios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0
3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)	0.0	50.0
4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Diversificación en Electricidad</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	24	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
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	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Regulación Automática</b>		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Automatización Industrial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Análisis de Circuitos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Instalaciones Eléctricas</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Aprender qué es un sistema dinámico de control, cuáles son sus subsistemas constituyentes y cuáles son las etapas que hay que cubrir para su realización. Conocer los métodos clásicos de modelado (Función de Transferencia, diagramas de bloques...) de los sistemas dinámicos lineales y saber los fundamentos para diseñar modelos de sistemas eléctricos. Analizar los sistemas a partir de sus modelos tanto en el régimen temporal como fre-</p>		



cuencial, conocer los parámetros de diseño característicos que se usan en teoría de control y aprender cómo estos parámetros pueden ser usados para que la aplicación que se quiera diseñar tenga un comportamiento deseado. Entender en un sentido amplio, es decir, no sólo aplicado al control de sistemas dinámicos, el concepto de realimentación; y conocer cuáles son los beneficios y perjuicios que acarrea su utilización en el control de sistemas. Conocer las técnicas clásicas de control y calcular los parámetros de los reguladores para que los sistemas sigan las especificaciones que se hayan establecido para su funcionamiento. Aprender cómo los reguladores, que inicialmente son especificados mediante ecuaciones matemáticas, pueden ser realizados físicamente; y conocer cuáles son las restricciones que la realización física impone a los reguladores que idealmente se habían calculado. Aprender el uso básico de herramientas informáticas de simulación de sistemas dinámicos y cómo se realizan proyectos de control de sistemas dinámicos usando dichas herramientas.

Conocer y comprender los principios y conceptos fundamentales de la automática y el control de procesos industriales. Ampliar los conocimientos de la teoría y el modelado de automatismos combinacionales y secuenciales y los métodos para análisis y síntesis de automatismos. Conocer la estructura y los métodos de programación de Automatas Programables Industriales. Conocer la clasificación, características y funcionamiento de los sensores más habituales en la automatización industrial. Conocer los actuadores para la automatización de procesos. Conocer las principales redes industriales y los fundamentos del control. Resolver problemas de automatismos industriales.

Identificar, operar y calcular con las magnitudes básicas de la teoría de circuitos y máquinas eléctricas. Operar y aplicar los métodos matemáticos de análisis al régimen transitorio de los circuitos. Aplicar y resolver problemas con el Transformador (transitorio, permanente, en carga, en vacío, ensayos, parámetros, rendimiento, acoplamiento, así como, maniobra, ensayos y funcionamiento). Aplicar y calcular el método de medida de la potencia activa y reactiva para cada caso concreto. Resolver sistemas trifásicos desequilibrados mediante las componentes simétricas. Resolver los circuitos mediante el análisis de cuadripolos. Manejar adecuadamente instrumentación y material de laboratorio necesarios para realizar ensayos y puesta en carga de transformadores. Conocer programas de simulación que permitan analizar el funcionamiento de los transformadores ante diferentes situaciones de operación.

Realizar los cálculos necesarios que le conduzcan a la creación de proyectos técnicos sencillos de instalaciones eléctricas de AT y BT. Conocer las partes constituyentes de subestaciones, centros de transformación e instalaciones eléctricas en edificios y los criterios esenciales para su diseño y cálculo. Tomar conciencia de la importancia que tiene el diseño de instalaciones eléctricas bajo el criterio de la seguridad, resaltando la trascendencia que tienen las protecciones, así como cuáles son las más adecuadas para cada parte de la instalación. Adquirir los conocimientos necesarios para realizar una gestión eficaz de las instalaciones eléctricas, que contribuya a la seguridad y a la optimización energética.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Teoría de control y regulación. Diseño de reguladores monovariantes.

Automatismos lógicos, sensores, actuadores, autómatas programables.

Ampliación de Teoría de Circuitos: acoplamiento magnético, análisis en régimen permanente del transformador, régimen transitorio, cuadripolos, potencia, circuitos trifásicos, electrometría.

Instalaciones eléctricas de baja, media y alta tensión: aparamenta y puestas a tierra. Centros de Transformación.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

El alumno debe cursar únicamente 24 créditos de carácter optativo a elegir entre las asignaturas ofertadas en el Módulo 4 de Optatividad, de alguna de las siguientes formas:

- Escogiendo 4 de las 8 asignaturas de la Materia 19.
- Eligiendo la Materia 20.
- Eligiendo la Materia 21.
- En todo caso, una vez elegido uno de los dos bloques anteriores, el alumno puede sustituir una de las asignaturas del bloque por la Materia 22.

Las asignaturas de esta materia pertenecen al módulo 3: "Tecnología Específica Eléctrica" del Grado en Ingeniería Eléctrica por lo que las competencias de esta materia se recogen en la memoria verificada de dicho título.

En las convocatorias extraordinarias es imprescindible que el sistema de evaluación permita al alumno aprobar mediante herramientas recuperables, para lo cual, la Comisión de Calidad de la Titulación podrá dictar directrices adicionales.

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

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

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



5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	90	15
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	12	2
4.TRABAJO¿ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	378	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	120	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminarios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0
3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)	0.0	50.0
4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
NIVEL 2: Diversificación en Electrónica Industrial y Automática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	24	
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	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Tecnología Electrónica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Electrónica Digital</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Electrónica Analógica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Instrumentación Electrónica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>



	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Conocer los distintos dispositivos y componentes electrónicos de uso más generalizado en el entorno industrial. Conocer los procesos involucrados en la fabricación de circuitos integrados de forma individual, así como su integración para originar un determinado dispositivo activo. Familiarizarse con el uso de herramientas informáticas para simulación de circuitos, edición geométrica de máscaras y diseño de placas de circuito impreso. Desarrollar habilidades en el manejo de herramientas de laboratorio para el test y la verificación de circuitos y la fabricación de placas de circuito impreso.</p> <p>Comprender el diseño y la estructura de sistemas digitales complejos, interrelacionados con otras disciplinas, especialmente la informática y la automática. Entender y comprender las diferentes formas de representación de cantidades en binario. Entender y comprender los sistemas secuenciales asíncronos y síncronos. Entender y comprender los sistemas digitales de aplicación general como memorias y DLP's. Entender y comprender los sistemas de microprocesador, sus aplicaciones e interconexión con otros dispositivos.</p> <p>Entender el funcionamiento de los componentes electrónicos en régimen lineal. Conocer, comprender y analizar el funcionamiento de los diferentes bloques fundamentales que configuran la base del diseño electrónico y los aspectos que inciden en las prestaciones de los mismos. Aprender los conceptos de amplificación, respuesta en frecuencia y realimentación en amplificadores analógicos. Mostrar la influencia de las diferentes capacidades (físicas y parásitas) en la respuesta en frecuencia de los diferentes bloques electrónicos. Identificar las diferentes topologías de realimentación analizando su influencia en las prestaciones de los circuitos y reconociendo sus ventajas e inconvenientes. Usar amplificadores operacionales y algunas de sus aplicaciones.</p> <p>Manejar los equipos básicos de un laboratorio de electrónica. Aprender los principios de funcionamiento y constitución de los principales equipos y sistemas de medición electrónicos. Conocer el diseño y desarrollo de sistemas de instrumentación.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Diseño, especificaciones y aplicaciones de circuitos analógicos.</p> <p>Estudio de los sistemas lógicos, circuitos combinatoriales, secuenciales, aritmética binaria, introducción a los sistemas de microprocesador.</p> <p>Estudio de características funcionales y constructivas de componentes electrónicos pasivos y activos y de circuitos impresos e introducción al diseño básico de circuitos integrados.</p> <p>Sistemas de instrumentación, transductores, convertidores e instrumentos de medida, interconexiones de instrumentos, instrumentación virtual.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>El alumno debe cursar únicamente 24 créditos de carácter optativo a elegir entre las asignaturas ofertadas en el Módulo 4 de Optatividad, de alguna de las siguientes formas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escogiendo 4 de las 8 asignaturas de la Materia 19.</li> <li>• Eligiendo la Materia 20.</li> <li>• Eligiendo la Materia 21.</li> <li>• En todo caso, una vez elegido uno de los dos bloques anteriores, el alumno puede sustituir una de las asignaturas del bloque por la Materia 22.</li> </ul> <p>Las asignaturas de esta materia pertenecen al módulo 3: "Tecnología Específica Electrónica Industrial y Automática" del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, por lo que las competencias de esta materia se recogen en la memoria verificada de dicho título.</p> <p>En las convocatorias extraordinarias es imprescindible que el sistema de evaluación permita al alumno aprobar mediante herramientas recuperables, para lo cual, la Comisión de Calidad de la Titulación podrá dictar directrices adicionales.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		



CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
2.SEMINARIO/LABORATORIO: incluye actividades en aula, sala de ordenadores, laboratorios, campo, etc, actividades de evaluación.	90	15
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	12	2
4.TRABAJO¿ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	378	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	120	20
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
1.Examen final teórico/práctico y/o Ex. Parciales acumulativos y/o eliminatorios	0.0	80.0
2.Aprovechamiento de actividades prácticas realizadas en: aula, laboratorio, sala de ordenadores, campo, visitas, etc.	0.0	50.0
3.Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos,	0.0	50.0



proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo (GG, SL, ECTS)		
4.Participación activa en clase	0.0	10.0
5.Asistencia a las actividades presenciales	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: PRÁCTICAS DE EMPRESA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: PRÁCTICAS DE EMPRESA</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	



No	No
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>	
No existen datos	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
Aprender a desenvolverse en el entorno laboral, desarrollando las competencias relacionadas con el trabajo en equipo, el trabajo autónomo, la toma de decisiones, etc. Desarrollar las actividades específicas que sean encomendadas en función de la naturaleza de la empresa.	
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>	
Actividad del ámbito de la Ingeniería Mecánica a desarrollar en una empresa.	
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>	
<p>El alumno debe cursar únicamente 24 créditos de carácter optativo a elegir entre las asignaturas ofertadas en el Módulo 4 de Optatividad, de alguna de las siguientes formas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escogiendo 4 de las 8 asignaturas de la Materia 19.</li> <li>• Eligiendo la Materia 20.</li> <li>• Eligiendo la Materia 21.</li> <li>• En todo caso, una vez elegido uno de los dos bloques anteriores, el alumno puede sustituir una de las asignaturas del bloque por la Materia 22.</li> </ul> <p>El desarrollo de esta materia atenderá a lo establecido en las normativas relativas a prácticas externas de la Universidad de Extremadura y de la Escuela de Industriales.</p> <p>En caso de que el número de alumnos que quieran realizar las prácticas sea superior al número de puestos disponibles, la Comisión de Calidad de la Titulación y la encargada de las prácticas externas realizarán una ordenación de los aspirantes, atendiendo a criterios exclusivamente académicos.</p> <p>Los porcentajes concretos de los sistemas de evaluación se establecerán, con antelación al inicio de la actividad, a propuesta de la Comisión de Calidad de la Titulación y con el visto bueno de la Comisión responsable de las Prácticas Externas, observando en todo caso las normativas al efecto aprobadas por la Universidad de Extremadura y la Escuela de Ingenierías Industriales.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p>	
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>	
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>	
CG7 - Capacidad para 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, especialidad Mecánica.	
CG2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en CG1.	
CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica, que tengan por objeto, 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.	
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 para resolver problemas con iniciativa, creatividad, razonamiento crítico, para la toma de decisiones y para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.	
CG5 - Capacidad para la realización de ensayos, mediciones, cálculos, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica.	
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.	
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>	
No existen datos	
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>	
No existen datos	
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>	



ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	6	4
4.TRABAJO; ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	54	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
6.Elaboración de documentos técnicos	40.0	70.0
9.Informe del tutor(es): se refiere a un profesor de la Escuela y, en el caso de prácticas de empresa, a la persona responsable de la actividad del alumno en dicha empresa.	30.0	60.0
<b>5.5 NIVEL 1: TRABAJO FIN DE GRADO</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: PROYECTO FIN DE GRADO</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	12	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: PROYECTO FIN DE GRADO</b>		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	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
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
El alumno aprenderá a sintetizar los conocimientos y competencias adquiridos durante las demás materias de la titulación, haciendo especial hincapié en aquellos que tengan que ver con la Ingeniería Mecánica.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Trabajo individual a presentar ante un tribunal, consistente en un proyecto en el ámbito de la ingeniería Mecánica, de naturaleza profesional en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>El Proyecto Fin de Grado ha de ser la última asignatura superada por el estudiante y, en todos los casos, supondrá la defensa pública de un trabajo escrito, dirigido por un profesor y presentado ante un tribunal.</p> <p>La actividad que dé lugar al Proyecto fin de Grado podrá desarrollarse mediante la modalidad de prácticas de empresa.</p> <p>Esta materia seguirá las directrices recogidas en la normativa elaboradas al efecto por la Universidad de Extremadura y precisadas en la normativa específica relativa a este tema de la Escuela de Ingenierías Industriales.</p> <p>El sistema (o sistemas de evaluación):</p> <p>Los porcentajes concretos de los sistemas de evaluación se establecerán, con antelación al inicio de la actividad, a propuesta de la Comisión de Calidad de la Titulación y con el visto bueno de la Comisión responsable de los Trabajos Fin de Grado, observando en todo caso las normativas al efecto aprobadas por la Universidad de Extremadura y la Escuela de Ingenierías Industriales.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG7 - Capacidad para 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, especialidad Mecánica.		
CG2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en CG1.		



CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica, que tengan por objeto, 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.		
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 para resolver problemas con iniciativa, creatividad, razonamiento crítico, para la toma de decisiones y para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CG5 - Capacidad para la realización de ensayos, mediciones, cálculos, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica.		
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Adquirir los conocimientos en las materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CT2 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.		
CT3 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Mecánica.		
CT4 - Encontrar, analizar, criticar, relacionar, estructurar y sintetizar información científica y técnica proveniente de diversas fuentes.		
CT5 - Aplicar la informática y las Tecnologías de la Comunicación y la Información.		
CT6 - Tener motivación por la calidad y la mejora continua.		
CT7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
CT8 - Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.		
CT9 - Ser capaz de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles y responsabilidades con absoluto respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CETFG - Capacidad para realizar, presentar y defender ante un tribunal universitario un ejercicio original, de carácter individual, consistente en un proyecto en el ámbito de la tecnología específica en Mecánica, que integre y sintetice todas las competencias adquiridas en el título.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
3.TUTORÍAS PROGRAMADAS: individualmente o en pequeño grupo	25	8.3
4.TRABAJO¿ESTUDIO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE	250	0
1.GRANDE: Clases teóricas, resolución de problemas y casos prácticos relacionados con la Ingeniería, exposición de trabajos, actividades de evaluación	25	8.3
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		



1.Explicación y discusión de los contenidos teóricos.		
2.Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.		
3.Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.		
4.Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.		
5.Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.		
6.Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.		
7.Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.		
8.Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
6.Elaboración de documentos técnicos	40.0	70.0
7.Exposición pública de trabajos	15.0	30.0
8.Defensa ante las cuestiones planteadas por el Tribunal Evaluador (cuando proceda su actuación)	15.0	30.0
9.Informe del tutor(es): se refiere a un profesor de la Escuela y, en el caso de prácticas de empresa, a la persona responsable de la actividad del alumno en dicha empresa.	0.0	25.0



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Extremadura	Catedrático de Universidad	7.3	10.1	7,3
Universidad de Extremadura	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	10	2.5	10
Universidad de Extremadura	Profesor Contratado Doctor	10.9	15.2	10,9
Universidad de Extremadura	Profesor colaborador Licenciado	9.1	3.8	9,1
Universidad de Extremadura	Ayudante Doctor	3.6	5.1	3,6
Universidad de Extremadura	Ayudante	.9	0	,9
Universidad de Extremadura	Profesor Titular de Escuela Universitaria	21.8	12.7	21,8
Universidad de Extremadura	Catedrático de Escuela Universitaria	7.3	10.1	7,3
Universidad de Extremadura	Profesor Titular de Universidad	29.1	40.5	29,1
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
15	40	70
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>La valoración del progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes se realizará en cada asignatura mediante la aplicación de los criterios de evaluación -continua o global-, establecidos el criterio 5 de esta memoria y de acuerdo a lo determinado en la correspondiente normativa de evaluación de los resultados, o normativa equivalente, que se encuentre vigente en la Universidad de Extremadura en cada momento.</p> <p>Es preciso señalar, además, que la valoración global del progreso y resultados de aprendizaje del conjunto del Título se lleva a cabo mediante la elaboración, exposición y defensa del trabajo de fin de grado (TFG), el cual sintetiza todas las competencias propias del Grado. Para conseguir que la elaboración, exposición y defensa del TFG se realice con suficientes garantías de calidad el centro ha desarrollado un conjunto de documentos y directrices específicas articuladas en torno a la Normativa de Trabajo de Fin de Grado y al Proceso de gestión del trabajo de fin de grado.</p> <p>Por otra parte, la Universidad de Extremadura ha establecido, en su Sistema de Aseguramiento Interno de Calidad, la existencia de diferentes procesos y procedimientos orientados a garantizar la calidad de los programas formativos, a favorecer la coordinación de las enseñanzas y a promover el análisis periódico de los resultados del aprendizaje. Todo ello permitirá mejorar y valorar el progreso y los resultados de los estudiantes. Todos los pro-</p>		



cesos se encuentran publicados en la correspondiente sección de la página web del centro. De todos ellos cabe destacar, por su relación con el análisis de la valoración del progreso y los resultados, los siguientes:

-Proceso de coordinación de las enseñanzas. Se estructura en base a tres dimensiones: por asignatura, horizontal y vertical dentro de la titulación. La coordinación de las enseñanzas de una titulación tiene una dimensión vertical (referida al conjunto del título) y otra horizontal (referida a cada uno de los semestres que integran el título). En esta coordinación están implicados la dirección del Centro, las Comisiones de Calidad (del Centro y de los títulos), los Departamentos con docencia en la titulación y los profesores que imparten esta docencia. Con este procedimiento se pretende garantizar que los planes docentes de las asignaturas sean coherentes con el plan de estudios y que exista una coordinación en los contenidos, actividades formativas y distribución del tiempo de trabajo del estudiante entre las diferentes asignaturas del título (coordinación vertical) y, de forma más particular, las que conforman cada semestre (coordinación horizontal).

- Proceso de análisis de resultados. Se trata de un proceso de carácter anual dedicado, entre otras cosas, a llevar a cabo la medición y el análisis de los resultados de la formación académica de los alumnos del Grado. En el mismo se evalúan, de forma detallada, indicadores tales como: tasa de abandono, tasa de rendimiento, tasa de éxito, tasa de eficiencia, tasa de graduación, duración media de los estudios, tasa de progreso normalizado, etc. De este modo se valoran diferentes aspectos relacionados con la evaluación y el seguimiento de la actividad de enseñanza y aprendizaje. El análisis es realizado por la Comisión de Calidad de la Titulación y debe ser validado por la Comisión de Calidad del Centro y por la Junta de Centro.

- Procedimiento para la elaboración de las memorias de calidad. Es un procedimiento complementario del proceso anterior, gracias al cual los datos recopilados en el Proceso de análisis de resultados se sintetizan en un informe global del título en el que se presentan los datos generales de evaluación y seguimiento de la actividad de enseñanza y aprendizaje, a partir de los cuales la Junta de Centro puede revisar el programa formativo del Grado.

- Proceso para el desarrollo de la enseñanza. Los datos recopilados en los dos procesos anteriores se utilizan para realizar las actuaciones necesarias para garantizar que el plan de estudios del Grado se desarrolla de forma correcta, teniendo en cuenta el progreso y resultados de los alumnos. Dicha actividad se lleva a cabo mediante el proceso para el desarrollo de las enseñanzas, en el que se presta especial atención a la coordinación docente.

- Proceso de orientación al estudiante. Con el fin de mejorar los resultados del aprendizaje se ha implantado el Proceso de orientación al estudiante, diseñado para favorecer la incorporación de los alumnos a la Universidad a través de diferentes acciones de orientación tutorial. Es preciso señalar también la labor de la Unidad Técnica de Evaluación y Calidad (UTEC), que anualmente recoge datos específicos de los resultados de cada una de las asignaturas de los títulos impartidos en la UEx y los publica, con acceso restringido, en su Observatorio de Indicadores. A partir de los datos recogidos en el Observatorio de indicadores es posible desarrollar todos los procesos señalados.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	<a href="http://www.unex.es/conoce-la-uex/estructura-academica/centros/eii/sgic">http://www.unex.es/conoce-la-uex/estructura-academica/centros/eii/sgic</a>
--------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
---------------------------------	--

CURSO DE INICIO	2009
-----------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
----------------------------------	--

### GARANTÍA DE LOS DERECHOS DE LOS ESTUDIANTES MATRICULADOS EN LA TITULACIÓN DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN MECÁNICA

Se garantizarán los derechos adquiridos de los estudiantes matriculados en cualquiera de los cursos y asignaturas de los planes de estudios. Así:

- Los estudiantes que hayan iniciado sus enseñanzas en las titulaciones a extinguir conservarán el derecho a concluir sus estudios de acuerdo con lo previsto en el cronograma de extinción establecido en el apartado 10.1.
- Una vez extinguido cada curso se mantendrán seis convocatorias de examen en los tres cursos académicos siguientes.
- Realizadas estas convocatorias, aquellos alumnos que no hubieren superado las pruebas deberán abandonar la titulación y continuar sus estudios por este nuevo plan de estudios según el sistema de adaptación previsto. En todo caso, el alumno podrá solicitar voluntariamente el cambio de plan de estudios correspondiente a partir de la supresión del título, teniendo derecho al reconocimiento de sus estudios anteriores según los criterios expuestos.
- En todo caso, la UEx garantiza el desarrollo de acciones específicas de tutoría y orientación para los alumnos repetidores en títulos extintos así como a los alumnos que cambien voluntaria o forzosamente de titulación por la extinción de aquella que venían cursando.

TABLA DE RECONOCIMIENTO AUTOMÁTICO DE CRÉDITOS ENTRE ASIGNATURAS DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL-GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA.	
ASIGNATURA ACTUAL	ASIGNATURA GRADO
Álgebra lineal Cálculo I	Matemáticas I
Álgebra Lineal Cálculo I Cálculo II	Matemáticas I Matemáticas II Ampliación de Matemáticas
Mecánica Técnica	Física I
Física	Física II
Dibujo Ampliación de Dibujo	Sistemas de Representación
Fundamentos de Informática	Informática
Fundamentos Químicos de la Ing	Química
Métodos Estadísticos de la Ing.	Estadística Aplicada
Fundamentos de Ciencia de Materiales	Fundamentos de Ciencia de Materiales
Termodinámica Técnica	Termodinámica Técnica
Dibujo Técnico	Ingeniería Gráfica
Fundamentos de Tecnología Eléctrica	Teoría de Circuitos y Máquinas Eléctricas



Ingeniería Fluidomecánica	Mecánica de Fluidos
Mecanismos I	Mecanismos y Máquinas
Mecanismos II	Elementos de Máquinas
Resistencia de Materiales I	Mecánica de los medios continuos
Resistencia de Materiales II	Resistencia de Materiales
Metalotecnia	Metalurgia y Siderurgia
Tecnología Mecánica	Procesos de Fabricación 1
Instalaciones de Alta y Baja Tensión Ingeniería Térmica	Instalaciones Industriales y Comerciales 1 Ingeniería Térmica
Ingeniería Térmica	Ingeniería Térmica
Diseño de Máquinas	Diseño de Máquinas
Estructuras Metálicas y de Hormigón	Estructuras Metálicas y de Hormigón
Oficina Técnica	Proyectos
Organización Industrial	Organización Industrial
Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales	Estructuras y construcciones
Aislamiento Acústico	Análisis y Medidas de Vibraciones y Ruidos
Diseño Industrial	Ingeniería Gráfica
Ingeniería Ambiental Mecanismos Hidráulicos Sistemas Neumáticos	Instalaciones Industriales y Comerciales 2 Mecanismos Hidráulicos y Neumáticos
Mecanismos Hidráulicos Sistemas Neumáticos	Mecanismos Hidráulicos y Neumáticos
Economía Industrial	Dirección de empresas I

### 10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
5095000-06005317	Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Mecánica-Escuela de Ingenierías Industriales

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

### 11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrectora de Planificación Académica de la Universidad de Extremadura	MARIA DE LAS MERCEDES	RICO	GARCIA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avenida de Elvas s/n	06006	Badajoz	Badajoz
EMAIL	FAX		
vrplanificacion@unex.es	924289400		

### 11.2 REPRESENTANTE LEGAL

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrectora de Planificación Académica	MARIA DE LAS MERCEDES	RICO	GARCIA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avenida de Elvas s/n	06006	Badajoz	Badajoz
EMAIL	FAX		
vrplanificacion@unex.es	924289400		

El Rector de la Universidad no es el Representante Legal

Ver Apartado 11: Anexo 1.

### 11.3 SOLICITANTE

El responsable del título es también el solicitante

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrectora de Planificación Académica	MARIA DE LAS MERCEDES	RICO	GARCIA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avenida de Elvas s/n	06006	Badajoz	Badajoz
EMAIL	FAX		



vrplanificacion@unex.es

924289400

## RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

Resolución Agencia de calidad / Informe del SIGC: Ver Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1.



## Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2-Justificacion\_Mod.pdf

HASH SHA1 : AAD75FD70244F8BBC06E8794FEAC97F4DFF3A431

Código CSV : 871452581922384292966520

Ver Fichero: 2-Justificacion\_Mod.pdf



## **Apartado 4: Anexo 1**

Nombre : 4.1.pdf

**HASH SHA1** : 59083A4FD1913D6015D6837DBF2C79CF8CE76D25

**Código CSV** : 579864538878619884757531

Ver Fichero: 4.1.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5-Planificacion\_Mod.pdf

HASH SHA1 : C3F65A7127BAE96A1BE2FFC9E3C65FBE30DD2240

Código CSV : 871452447585767799652042

Ver Fichero: 5-Planificacion\_Mod.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1.pdf

HASH SHA1 : 1BDDADC00C8DA55FA9DF50BFF46E30BBA98B341F

Código CSV : 104180313210598055950617

Ver Fichero: 6.1.pdf



## Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2.pdf

HASH SHA1 : A767FC66A989B4D147153A29959A48F478BCB65F

Código CSV : 95898938801880494548682

Ver Fichero: 6.2.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre : Equipos escuela de ingenierías industriales.pdf

HASH SHA1 : 7CCE4E9D147ACB4BFDC8846A8A7FA1EF9378964B

Código CSV : 103500365940021927790586

Ver Fichero: Equipos escuela de ingenierías industriales.pdf



## Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8.1.pdf

HASH SHA1 : 3904D9990CA8AB45BEB19AA9F68CA3805AABBF47

Código CSV : 95898959098394952601929

Ver Fichero: 8.1.pdf



## Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1.pdf

HASH SHA1 : A045B518D348BFC4926C4D1D9F68E64B958D1758

Código CSV : 95898962311220088487538

Ver Fichero: 10.1.pdf



## **Apartado 11: Anexo 1**

Nombre : Delegación\_MRG.pdf

**HASH SHA1** : 932BB549C44E8D8E4AE2B6A1D5CF88C2CD13C43B

**Código CSV** : 871452146211264250860555

Ver Fichero: Delegación\_MRG.pdf



## **Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1**

**Nombre :** InformeSIGC\_NoSustancial\_IngenieriaMecanica.report+CG.pdf

**HASH SHA1 :** 067437DB1248E20BC4EA751D73943EE02B0F8817

**Código CSV :** 871440246828434699892132

**Ver Fichero:** InformeSIGC\_NoSustancial\_IngenieriaMecanica.report+CG.pdf



