

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 Castilla-La Mancha	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Albacete	02005256	
	Escuela de Ingeniería Minera e Industrial de Almadén	13003750	
	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Ciudad Real	13005187	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Grado	Ingeniería Mecánica		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería Mecánica por la Universidad de Castilla-La Mancha			
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		
JOSÉ MANUEL CHICHARRO HIGUERA	Vicerrector de Estudios, Calidad y Acreditación		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
JOSÉ JULIÁN GARDE LÓPEZ-BREA	Rector		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
JOSÉ MANUEL CHICHARRO HIGUERA	Vicerrector de Estudios, Calidad y Acreditación		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
C/ Altagracia, 50	13071	Ciudad Real	680222323
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
julian.garde@uclm.es	Ciudad Real	926295385	



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: Ciudad Real, AM 11 de enero de 2024
	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 por la Universidad de Castilla-La Mancha	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE MENCIONES				
Mención en Sistemas de Producción Industrial (ETSII de Albacete)				
Mención en Técnicas Energéticas (ETSII de Albacete)				
Mención en Mecatrónica (ETSII de Albacete)				
Mención en Construcciones e Instalaciones (EIMI de Almadén)				
Mención en Diseño Industrial (EIMI de Almadén)				
Mención en Máquinas (ETSII de Ciudad Real)				
Mención en Técnicas Energéticas (ETSII de Ciudad Real)				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Mecánica y metalurgia		
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO				
Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación				
HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:		Ingeniero Técnico Industrial		
RESOLUCIÓN	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009			
NORMA	Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009			
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Castilla-La Mancha				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
034	Universidad de Castilla-La Mancha			
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	66	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
36	126	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
Mención en Sistemas de Producción Industrial (ETSII de Albacete)	30.	
Mención en Técnicas Energéticas (ETSII de Albacete)	30.	
Mención en Mecatrónica (ETSII de Albacete)	30.	
Mención en Construcciones e Instalaciones (EIMI de Almadén)	30.	



Mención en Diseño Industrial (EIMI de Almadén)	30.
Mención en Máquinas (ETSII de Ciudad Real)	30.
Mención en Técnicas Energéticas (ETSII de Ciudad Real)	30.

1.3. Universidad de Castilla-La Mancha

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
02005256	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Albacete
13003750	Escuela de Ingeniería Minera e Industrial de Almadén
13005187	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Ciudad Real

1.3.2. Escuela de Ingeniería Minera e Industrial de Almadén

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
30	30	30
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
30	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	48.0	60.0
RESTO DE AÑOS	48.0	72.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	30.0
RESTO DE AÑOS	24.0	48.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://e.uclm.es/servicios/doc/?id=UCLMDOCID-12-129		
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	

1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Ciudad Real

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
55	55	55



CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN		TIEMPO COMPLETO	
55	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA	
PRIMER AÑO	48.0	60.0	
RESTO DE AÑOS	48.0	72.0	
		TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA	
PRIMER AÑO	30.0	30.0	
RESTO DE AÑOS	24.0	48.0	
NORMAS DE PERMANENCIA			
http://e.uclm.es/servicios/doc/?id=UCLMDOCID-12-129			
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		

1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Albacete

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
75	75	75
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
75	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	48.0	60.0
RESTO DE AÑOS	48.0	72.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	30.0
RESTO DE AÑOS	24.0	48.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://e.uclm.es/servicios/doc/?id=UCLMDOCID-12-129		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No
----	----



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
GENERALES
CG01 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Industrial que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en la Orden CIN/351/2009, 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.
CG02 - Capacidad para la dirección de actividades objeto de proyectos de ingeniería en el ámbito de la Ingeniería Industrial.
CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
CG05 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
CG06 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CG08 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
CG09 - 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.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT01 - Conocer una segunda lengua extranjera.
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.
CT04 - Conocer el compromiso ético y la deontología profesional.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CEB05 - 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.
CEB06 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
CEC01 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.



CEC02 - 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.
CEC03 - 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.
CEC04 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
CEC05 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.
CEC06 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.
CEC07 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.
CEC08 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.
CEC09 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
CEC10 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
CEC11 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.
CEC12 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
CEM01 - Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.
CEM02 - Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.
CEM03 - Conocimientos aplicados de ingeniería térmica.
CEM04 - Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos reales.
CEM05 - Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales.
CEM06 - Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas.
CEM07 - Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.
CEM08 - Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.
CETFG - Capacidad para realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario un ejercicio original, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.
CEB01 - 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.
CEB02 - 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.
CEB03 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CEB04 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Los requisitos de acceso a la presente titulación de grado son los establecidos en la Resolución de 04/05/2018, de la Universidad de Castilla-La Mancha, por la que se publica la normativa de admisión a estudios universitarios oficiales de grado en la Universidad de Castilla-La Mancha, según acuerdo de su Consejo de Gobierno del día 3 de mayo de 2018. Esta normativa está publicada en el Diario Oficial de Castilla - La Mancha del día 16 de mayo de 2018 y puede consultarse en la siguiente dirección:

<https://e.uclm.es/servicios/doc/?id=UCLMDOCID-12-3025>

Resolución de 04/05/2018, de la Universidad de Castilla-La Mancha, por la que se publica la normativa de admisión a estudios universitarios oficiales de grado en la Universidad de Castilla-La Mancha.

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS



Conforme a la Disposición Final Quinta de la Ley Orgánica 8/2013 de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), en redacción del Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de dicha ley y hasta la entrada en vigor de la normativa resultante del Pacto Social y Político por la Educación, se establece una evaluación de Bachillerato para el acceso a los estudios universitarios de grado a la que podrá presentarse el alumnado que esté en posesión del título de Bachiller. La citada evaluación únicamente se tendrá en cuenta para el acceso a la Universidad.

Al mismo tiempo, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), en la redacción dada por la LOMCE, son las universidades las que determinan, de conformidad con los distintos criterios de valoración, la admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de grado de aquellos estudiantes que hayan obtenido la titulación que da acceso a la universidad.

El precepto citado ha sido desarrollado por el Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de grado, estableciendo los requisitos de acceso básicos para cada uno de los supuestos académicos que dan acceso a la Universidad y explicita algunos de los criterios de valoración que las universidades podrán utilizar para establecer los procedimientos de admisión.

Al amparo de la normativa citada, el grupo G-9 de universidades consensuó en 2017 un documento base, asumiendo los acuerdos de la Asamblea General de la CRUE, celebrada el 18 de enero en Madrid. De acuerdo con los citados documentos, la Universidad de Castilla-La Mancha (en adelante UCLM) estableció los procedimientos de admisión, los criterios de valoración y las reglas para establecer el orden de prelación en la adjudicación de las plazas de estudios universitarios oficiales de grado que serían de aplicación a partir del curso 2017-2018.

En dicha norma, se refundieron todos los procesos de admisión que estaban dispersos en otras normativas, incluyendo los relativos a la admisión por simultaneidad de estudios y los de aquellos alumnos que, habiendo iniciado estudios universitarios, desean trasladarse.

La experiencia acumulada en la aplicación de esa norma y la publicación por parte del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de nuevas órdenes ministeriales que modifican ese marco normativo, hacen necesario una actualización de la normativa de admisión a estudios de grado en la Universidad de Castilla-La Mancha para próximos cursos.

Por otro lado, la resolución de 20/02/2018, de la Dirección General de Universidades, Investigación e Innovación, establece un adelanto de la convocatoria extraordinaria de la Evaluación para el Acceso a la Universidad al mes de julio, lo que hace aconsejable resolver todo el proceso de admisión a estudios de grado a través de un único proceso.

Asimismo, se garantiza una vía para que, aquellos estudiantes que deseen iniciar una nueva titulación sobre la base de otra ya existente, puedan tener reservadas plazas suficientes para continuar los otros estudios en el curso siguiente.

Además, se establecen las bases para realizar la admisión a los itinerarios institucionales, con independencia de una modificación posterior de la regulación actual de los mismos.

También se acometen en esta actualización medidas tendentes a favorecer la apertura al exterior de la UCLM estableciendo la posibilidad de reservar plazas para estudiantes internacionales que hubieran iniciado estudios universitarios.

Por último, con el fin de agilizar la tramitación normativa, también se hace necesario desvincular de esta norma las tablas de ponderación y la oferta de plazas que deberán ser aprobadas por Consejo de Gobierno cada curso académico

TÍTULO I CAPÍTULO I

Aspectos generales

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

La presente normativa tiene por objeto establecer los criterios de valoración y el orden de prelación en la adjudicación de las plazas de estudios universitarios oficiales de grado de la UCLM para los estudiantes que reúnan los requisitos de acceso que marca la legislación vigente, así como los procedimientos de admisión a partir del curso 2018/19.

Artículo 2. Definiciones

A efectos de esta normativa, se entenderá por:

1. Requisitos de acceso: conjunto de requisitos necesarios para cursar enseñanzas universitarias oficiales de Grado en Universidades españolas. Su cumplimiento es previo a la admisión a la universidad.
2. Admisión: adjudicación de las plazas ofrecidas por las Universidades españolas para cursar enseñanzas universitarias de Grado entre quienes, cumpliendo los requisitos de acceso, las han solicitado. La admisión puede hacerse de forma directa previa solicitud de plaza, o a través de un procedimiento de admisión.
3. Procedimiento de admisión: conjunto de actuaciones que tienen como objetivo la adjudicación de las plazas ofrecidas por las Universidades españolas para cursar enseñanzas universitarias oficiales de Grado entre quienes, cumpliendo los requisitos de acceso, las han solicitado.
4. Nota de acceso a estudios oficiales de grado [máximo 10 puntos]. Es la nota que determina el derecho del estudiante para acceder a estudios oficiales de grado y su calificación ha de ser de, al menos, cinco puntos. Se calcula o acredita según se recoge en el artículo 5 de esta normativa, en función de la titulación con la que el estudiante accede a la universidad.
5. Nota de admisión [máximo 14 puntos]. Es la nota que se aplica para adjudicar las plazas ofertadas en cada estudio de grado. Se calcula conforme se indica en el artículo 4 a partir de las calificaciones obtenidas en la Evaluación del Bachillerato para el Acceso a la Universidad (en adelante EvAU), o prueba equivalente.



A quienes acceden con una titulación oficial universitaria de grado, máster o título equivalente, con la prueba de acceso para mayores de 25 o 45 años, o mediante el acceso de mayores de 40 con experiencia laboral o profesional, no les será de aplicación la fórmula para el cálculo de la nota de admisión recogida en el artículo 4. En estos casos, la nota de admisión coincidirá con la nota de acceso hasta el máximo de 10 puntos.

Artículo 3. Oferta de plazas y cupos de reserva

1. La oferta de plazas para cada estudio de grado será la que anualmente señale la Conferencia General de Política Universitaria a propuesta de la UCLM, previa aprobación de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, y se repartirá entre el cupo general y los cupos de reserva previstos en el Real Decreto 412/2014:

- Mayores de 25 años: 2% de las plazas ofertadas.
- Mayores de 45 años: 1% de las plazas ofertadas.
- Mayores de 40 años que acrediten experiencia laboral o profesional: 1% de las plazas ofertadas.
- Estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100, así como aquellos estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad, que durante su escolarización anterior hayan precisado de recursos y apoyos para su plena normalización educativa: 5% de las plazas ofertadas.
- Deportistas de alto nivel y de alto rendimiento: 3% de las plazas ofertadas. Si los estudios a los que se desea acceder son a los de Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte o Grado de Fisioterapia el porcentaje de reserva es del 5% adicional.
- Estudiantes con titulación universitaria o equivalente: 2% de las plazas ofertadas.

2. Tanto la oferta de plazas como el reparto en cupos serán los establecidos en la presente normativa.

CAPÍTULO II

Criterios de valoración y orden de prelación Artículo 4. Cálculo de la nota de admisión a estudios oficiales de grado

1. La nota de admisión se calculará con la siguiente fórmula y se expresará con tres cifras decimales, redondeada a la milésima más próxima y en caso de equidistancia a la superior.

$$\text{Nota de admisión} = \text{Nota de acceso} + a \cdot M1 + b \cdot M2$$

Nota de acceso = la que corresponda en función de la titulación con la que el estudiante accede a la universidad.

M1, M2 = las calificaciones de un máximo de dos materias superadas con al menos cinco puntos en la EvAU [o prueba equivalente], que proporcionen mejor nota de admisión para el estudio de grado solicitado, en función de la tabla de ponderaciones aprobada por la UCLM.

a, b = parámetros de ponderación de las materias M1 y M2 en relación con el estudio de grado solicitado; dichos parámetros pueden oscilar dentro de los valores 0,1 y 0,2 ambos inclusive, de acuerdo con la tabla de ponderaciones aprobada por la UCLM.

Materias M1 y M2 ponderables para el cálculo de la nota de admisión = las materias examinadas en fase voluntaria y las cuatro materias troncales generales que marcan modalidad en el bachillerato, con independencia de si se han superado en la fase obligatoria o en la fase voluntaria de la EvAU.

2. La nota de admisión incorporará las calificaciones M1 y M2 si dichas materias tienen un parámetro de ponderación asociado al estudio de grado solicitado, de acuerdo con la tabla de ponderaciones aprobada por la UCLM.

3. En caso de empate en la nota de admisión dentro del cupo general, tendrán prioridad los solicitantes cuya materia general de modalidad o ciclo formativo pertenezca a la misma rama de conocimiento del estudio al que desea acceder. Si persistiera el empate se atenderá a la mejor nota de acceso.

4. La UCLM hará públicos los parámetros de ponderación de materias de la EvAU asociados a los estudios oficiales de grado ofertados.

5. Las calificaciones de las materias M1 y M2:

a) Podrán ser tenidas en cuenta para el cálculo de la nota de admisión si en la convocatoria en que son superadas el estudiante reúne los requisitos para acceder a estudios oficiales de grado.

b) Serán aplicadas, exclusivamente, en los procedimientos de admisión a estudios oficiales de grado correspondientes a los dos cursos académicos siguientes a su superación.

Artículo 5. Criterios de valoración para la adjudicación de plazas

El criterio de valoración para la adjudicación de plazas será la nota de admisión que corresponda en función de la titulación con la que el estudiante acceda a estudios oficiales de grado.

a) Estudiantes en posesión del título de Bachillerato definido por la Ley orgánica 8/2013, para la Mejora de la Calidad Educativa [en adelante Lomce].



- Nota de acceso: se calculará ponderando a un 40 por 100 la calificación de la fase obligatoria de la EvAU y un 60 por 100 la calificación final del Bachillerato o en los términos recogidos en la correspondiente orden por la que se determinen las características, el diseño y el contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad, las fechas máximas de realización y de resolución de los procedimientos de revisión de las calificaciones obtenidas.
- Nota de admisión: la resultante de aplicar la fórmula recogida en el artículo 4.1 de esta normativa.

b) Estudiantes en posesión del título de Bachillerato de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación obtenido con anterioridad a la entrada en vigor de la LOMCE (en adelante LOE), que hubieran superado la prueba de acceso a la universidad (en adelante PAU), regulada en el Real Decreto 1892/2008; y estudiantes en posesión del título de Bachillerato o equivalente obtenido según ordenaciones anteriores a la LOE, que reunieran requisitos de acceso a la universidad conforme a sus sistemas educativos: Bachillerato de la Ley Orgánica 1/1990, de Ordenación General de Sistema Educativo, con PAU; Bachillerato Unificado Polivalente y Curso de Orientación Universitaria (en adelante COU) con PAU; COU anterior al curso 1974-1975, sin PAU; Bachillerato Superior y Curso Preuniversitario con pruebas de madurez; Bachillerato anterior al año 1953, sin PAU.

- Nota de acceso: la calificación definitiva o la nota de acceso obtenida conforme a sus respectivos sistemas educativos. Estos estudiantes podrán mejorar su nota de acceso presentándose a la fase obligatoria de la EvAU en condiciones análogas a las de los estudiantes del Bachillerato Lomce y su cálculo se realizará conforme se indica en el apartado a) anterior. Se tomará en consideración la nueva nota de acceso siempre que ésta sea superior a la anterior.
- Nota de admisión: la resultante de aplicar la fórmula recogida en el artículo 4.1 de esta normativa a partir de las calificaciones obtenidas en la EvAU. Estos Estudiantes podrán mejorar las calificaciones obtenidas en asignaturas de la fase específica concurriendo a esta fase voluntaria. Solamente se tendrá en cuenta la nueva nota siempre que sea superior a la anterior.

c) Estudiantes en posesión de títulos oficiales de Técnico Superior de formación Profesional, de Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior pertenecientes al Sistema Educativo Español, o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes a dichos títulos.

- Nota de acceso: nota media de los estudios cursados.
- Nota de admisión: la resultante de aplicar la fórmula recogida en el artículo 4.1 de esta normativa a partir de las calificaciones obtenidas en la fase voluntaria de la EvAU.

d) Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo en virtud de las disposiciones contenidas en el Convenio por el que se establece el Estatuto de las Escuelas Europeas, hecho en Luxemburgo el 21 de junio de 1994; estudiantes que hubieran obtenido el Diploma del Bachillerato Internacional, expedido por la Organización del Bachillerato Internacional, con sede en Ginebra (Suiza), y estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscritos acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, siempre que dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus Universidades.

- Nota de acceso: calificación de acceso que figure en la credencial vigente expedida por la Universidad Nacional de Educación a Distancia [en adelante UNED] u órgano competente equivalente.
- Nota de admisión: la resultante de aplicar la fórmula recogida en el artículo 4.1 de esta normativa a partir de las calificaciones obtenidas en materias superadas en cualquiera de estas pruebas:
 - En las pruebas de competencias específicas que realice la UNED u órgano competente.
 - En la evaluación final externa realizada para la obtención del título o diploma que da acceso a la universidad en su sistema educativo de origen, conforme a la nota de dicha materia incluida en la credencial expedida por la UNED u órgano competente equivalente.
 - En la fase voluntaria de la EvAU.

e) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios equivalentes al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o los de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes no cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus universidades; y estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, obtenidos o realizados en sistemas educativos de estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, homologados o declarados equivalentes al título de Bachiller del sistema Educativo Español.

- Nota de acceso: calificación de acceso correspondiente a la nota media de bachillerato que figure en la credencial vigente expedida por la UNED u órgano competente, o en la correspondiente credencial de homologación de su título.
- Nota de admisión: Estos estudiantes podrán mejorar dicha nota presentándose a la fase obligatoria y voluntaria de la EvAU en condiciones análogas a las de los estudiantes de Bachillerato LOMCE. También podrán realizar las pruebas de competencias específicas en la UNED de las siguientes asignaturas:
 - Todas las asignaturas troncales materias generales: H^a de España, Lengua Española y Literatura e Idioma (eligiendo entre los idiomas inglés o francés).
 - Una asignatura troncal de modalidad: eligiendo entre Matemáticas, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales, Latín o Fundamentos del Arte.
 - Opcionalmente: un máximo de dos asignaturas troncales de opción, según la asignatura troncal de modalidad elegida.

La nota de admisión no será la que figura en la acreditación de la UNED, si no que se calculará utilizando la siguiente fórmula:

- 60% Nota media de bachillerato calculada por la UNED
- 40% De la calificación obtenida al promediar las calificaciones numéricas obtenidas en todas las asignaturas troncales materias generales y la asignatura troncal de modalidad elegida. Esta calificación deberá ser igual o superior a 4 puntos para que pueda ser tenida en cuenta en el acceso a la Universidad.

f) Estudiantes en posesión de los títulos, diplomas o estudios extranjeros homologados o declarados equivalentes a los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español.

- Nota de acceso: calificación de acceso que figure en la credencial vigente expedida por la UNED u órgano competente, o en la correspondiente credencial de homologación de su título.
- Nota de admisión: la resultante de aplicar la fórmula recogida en el artículo 4.1 de esta normativa a partir de las calificaciones obtenidas en materias superadas en cualquiera de estas pruebas:
 - En las pruebas de competencias específicas que realice la UNED u órgano competente.
 - En la evaluación final externa realizada para la obtención del título o diploma que da acceso a la universidad en su sistema educativo de origen, conforme a la nota de dicha materia incluida en la credencial expedida por la UNED u órgano competente equivalente.
 - En la fase voluntaria de la EvAU.



g) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado para acceder a sus Universidades.

- Nota de acceso: calificación de acceso que figure en la credencial vigente expedida por la UNED u órgano competente.
- Nota de admisión: se corresponde con la nota de acceso.

h) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente, o de un título universitario oficial de Diplomado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.

- Nota de acceso: nota media de los estudios cursados, calculada de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre.
- Nota de admisión: se corresponde con la nota de acceso.

i) Estudiantes en posesión de un título universitario extranjero homologado al título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente, o al de Diplomado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.

- Nota de acceso: nota media de los estudios cursados que figure en la credencial de homologación o, en su caso, en la correspondiente declaración de equivalencia de nota media.
- Nota de admisión: se corresponde con la nota de acceso.

j) Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en el Real Decreto 412/2014 para este colectivo de estudiantes.

- Nota de acceso: calificación obtenida en la prueba de acceso.
- Nota de admisión: se corresponde con la nota de acceso.

k) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en el Real Decreto 412/2014 para este colectivo de estudiantes.

- Nota de acceso: calificación obtenida en la prueba de acceso. Estos alumnos solo tendrán acceso a la Universidad donde superaron la prueba.
- Nota de admisión: se corresponde con la nota de acceso.

l) Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional, que acrediten la superación del proceso de valoración en relación con alguno de los estudios oficiales de Grado ofertados por la UCLM.

- Nota de acceso: calificación obtenida en la valoración de la experiencia laboral o profesional en relación con el estudio oficial de Grado solicitado. Estos alumnos solo tendrán acceso a la Universidad donde superaron la prueba.
- Nota de admisión: se corresponde con la nota de acceso.

Artículo 6. Orden de prelación en la adjudicación de las plazas de las enseñanzas universitarias oficiales de grado

1. La ordenación y adjudicación de las plazas dentro de cada cupo se realizará atendiendo a los criterios de valoración y orden de prelación establecidos en la presente normativa.
2. En cada curso académico habrá un periodo único para solicitar admisión a estudios oficiales de grado.
3. Las plazas ofertadas para cada cupo se adjudicarán en función de la nota de admisión acreditada por el estudiante.
4. Para la adjudicación de plazas tendrán preferencia las calificaciones obtenidas en estudios o pruebas de evaluación celebradas en la convocatoria ordinaria del año en curso o años anteriores, frente a las de la convocatoria extraordinaria del año en curso.

Este apartado no será de aplicación a aquellos estudiantes que accedan por la vía prevista en el artículo 5 apartado h) e i) de esta normativa.

1. Los estudiantes del apartado e), salvo que concurran a las pruebas de competencias específicas de la UNED y superen al menos las asignaturas correspondientes a troncales generales y/o de modalidad, y g) del artículo 5 de esta normativa se ordenarán en el proceso general de adjudicación de plazas detrás de los que hubieran superado una prueba de acceso o de aquellos que estén en posesión de un título oficial de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior pertenecientes al Sistema Educativo Español, así como de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes a estos títulos.

2. En el cupo reservado para los mayores de veinticinco años, quienes hayan superado la prueba de acceso en la UCLM tendrán preferencia para la admisión en esta Universidad y en los grados adscritos a la rama o ramas de conocimiento vinculadas a las opciones escogidas en la fase específica.

3. Los estudiantes a los que se refiere el capítulo IV del título II de la presente normativa (simultaneidad de estudios) irán, en el orden de adjudicación de plazas, detrás de todas aquellas peticiones que no soliciten la simultaneidad. Todo ello sin perjuicio de lo establecido por la Universidad de Castilla-La Mancha sobre itinerarios institucionales.



Artículo 7. Pruebas específicas para el acceso a determinadas titulaciones

En el caso de estudios en los que se establezcan pruebas específicas de acceso, el estudiante deberá matricularse en ellas por los procedimientos y plazos establecidos al efecto. En cualquier caso, deberá superarlas previamente a su participación en el proceso de adjudicación de plazas.

La superación de dichas pruebas no supone en modo alguno la admisión al grado, quedando obligado a participar en los procedimientos de admisión descritos en el apartado siguiente.

TÍTULO II CAPÍTULO I

Procedimientos de admisión

Artículo 8. Procedimientos de admisión

Se contemplan tres procedimientos para la admisión a estudios oficiales de grado:

1. General para iniciar estudios de grado.
2. Por cambio de estudios o de universidad.
3. Por simultaneidad de estudios.

Los estudiantes podrán solicitar la admisión a cualquiera de los estudios oficiales de grado ofertados por la UCLM por uno o varios de estos de estos procedimientos si reunieran los requisitos para ello.

CAPÍTULO II

Procedimiento general de admisión para iniciar estudios de grado Artículo 9. Quiénes pueden solicitar admisión en estudios de grado por el procedimiento general

Podrán solicitar admisión por el procedimiento general quienes deseen iniciar estudios de grado y reúnan alguno de los requisitos de acceso establecidos en la normativa vigente a fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes establecido.

Artículo 10. Estudios que se pueden solicitar

Los interesados que reúnan los requisitos de acceso podrán solicitar admisión en cualquiera de los estudios de grado ofertados con las siguientes restricciones:

- a) Quienes hayan superado las pruebas de acceso para mayores de 45 años convocadas por la UCLM sólo podrán solicitar admisión en los estudios de grado vinculados a las ramas de conocimiento para los que hayan resultado aptos.
- b) Quienes hayan obtenido el acceso para mayores de 40 años mediante acreditación de experiencia laboral o profesional en la UCLM sólo podrán solicitar admisión a estudios de grado para los que hayan resultado aptos.
- c) Quienes hayan superado las pruebas de acceso para mayores de 45 años o el acceso de mayores de 40 años con experiencia laboral o profesional en otras Universidades no podrán presentar solicitud de admisión en la UCLM.

Artículo 11. Trámite de las solicitudes

1. Las solicitudes de admisión a estudios oficiales de grado se presentarán dentro de los plazos establecidos que la UCLM publicará anualmente.
2. Las solicitudes se formularán a través de la Secretaría Virtual, con un usuario y clave corporativa activado por el solicitante a través de la página web de la UCLM.
3. Las comunicaciones derivadas de la gestión de la solicitud se realizarán a la cuenta de correo indicada por el solicitante.
4. La aplicación informática que gestiona estas solicitudes devolverá un correo electrónico al solicitante, así como cada vez que se produzca una modificación en el estado de su tramitación. Dichos correos constituirán el único resguardo válido de su solicitud.
5. Las personas interesadas que reúnan los requisitos para solicitar la admisión por más de un cupo de acceso, podrán hacer uso de tal posibilidad presentando una única solicitud en la que relacionarán los estudios en los que deseen ser admitidas por orden de preferencia, hasta un máximo de nueve opciones.
6. Durante el plazo de solicitud, las personas interesadas podrán realizar tantos cambios como deseen. Una vez finalizados los plazos establecidos para la presentación de solicitudes, no se admitirán cambios en la elección de los estudios y centros fijados en la solicitud, ni en su orden de prelación.
7. Los solicitantes que tuvieran que aportar documentación justificativa, deberán hacerlo a través de la misma aplicación informática. La solicitud quedará condicionada a que la Unidad correspondiente verifique los documentos aportados y valide los datos consignados. Si no se presenta la documentación justificativa o si ésta no coincide con la información aportada, la solicitud quedará sin efecto.
8. En el caso de que las solicitudes adolecieran de alguna deficiencia o requiriera de la aportación de documentación adicional, se emplazará al interesado para que lo subsane en el plazo de 5 días.



A tal efecto se declara expresamente, por razones de interés público, el procedimiento simplificado de tramitación administrativa de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 96.1 de la Ley 39/2015 de Procedimiento Administrativo Común.

9. En el caso de que el solicitante obtenga plaza, deberá aportar los documentos originales en el momento de formalizar la matrícula. Si estos documentos no coincidieran con los presentados, todas las actuaciones quedarán sin efecto, sin perjuicio de las responsabilidades que se puedan derivar.

Artículo 12. Estudios de matrícula directa

En aquellos estudios en los que se prevea que la oferta es muy superior a la demanda, se permitirá que los estudiantes interesados en los mismos, siempre que cumplan con los requisitos de acceso, se matriculen directamente en las fechas que se establezcan. La relación de los estudios de matrícula directa será publicada con antelación al inicio del plazo preinscripción. Estos estudiantes podrán formalizar su matrícula directamente sin perjuicio de realizar su preinscripción para otros estudios conforme a lo estipulado en el artículo 9.

Artículo 13. Adjudicación de plazas

1. Terminados los plazos de presentación de solicitudes éstas serán ordenadas de conformidad con los criterios de valoración y el orden de prelación establecidos en la presente normativa, procediéndose seguidamente a la oportuna adjudicación de plazas.

2. Cada solicitante solo podrá obtener como máximo una de las plazas ofertadas, aunque posea más de una modalidad de acceso. Todo ello sin perjuicio de lo establecido por la Universidad de Castilla-La Mancha sobre itinerarios institucionales. En cualquier caso, para poder acceder a los mismos, el estudiante deberá reunir la nota mínima para ser admitido en los grados que componen dicho itinerario institucional.

3. Las plazas reservadas a estudiantes con discapacidad y a los deportistas de alto nivel y de alto rendimiento se adjudicarán por nota de admisión independientemente de la vía de acceso. Todo ello sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 de esta normativa sobre orden de prelación en la adjudicación de las plazas

4. La UCLM podrá incrementar la oferta inicial de estudiantes admitidos para optimizar la adjudicación de plazas. Este incremento se irá reajustando a la oferta real de plazas. Este superior número de admitidos vendrá determinado por un porcentaje o índice de caída previsto para cada estudio de grado que será establecido por el Vicerrectorado de Estudiantes y Responsabilidad Social oído el centro correspondiente.

Para las readmisiones descritas en el apartado siguiente esta función podrá delegarse en las Unidades de Gestión Académica de Campus en coordinación con el centro correspondiente.

5. Finalizado el plazo de matriculación y siempre que hubieran quedado vacantes, la UCLM podrá ofertar para futuras readmisiones esas plazas siempre que existieran listas de excluidos, en los plazos establecidos al efecto.

Únicamente se podrá participar en estas readmisiones si el estudiante fue excluido en alguno de los estudios que solicitó con mayor preferencia a la concedida, o no ha sido admitido en ninguno de los solicitados.

Para ello, cada vez que se publiquen listas de admitidos, deberá marcar los estudios en los que desea participar en estas readmisiones a través de la Secretaría Virtual. Dicho proceso estará disponible hasta las 12:00 horas del día inmediatamente anterior a la publicación de listas de readmitidos.

Si tras la publicación de la 1ª admisión o de sucesivas listas de readmitidos no confirma expresamente su petición, desaparecerá de las listas de excluidos.

1. Resuelta la convocatoria, si existiesen estudios con plazas vacantes y no quedasen solicitantes en listas de espera, se podrá matricular a los alumnos interesados en los mismos, siempre que cumplan los requisitos, por orden de llegada hasta completar el límite de plazas ofertado.

A tal efecto, los estudiantes interesados en estos estudios se podrán matricular por este procedimiento hasta el día 15 del mes de octubre. Este último plazo podrá prorrogarse previa autorización por parte de decanos y directores de los centros donde se imparten dichos estudios.

2. No podrán dejarse vacantes plazas previamente ofertadas mientras existan solicitudes que cumplan los requisitos y hayan sido formalizadas dentro de los plazos establecidos.

Artículo 14. Publicación de la adjudicación de plazas

1. Tras cada plazo de solicitud de admisión o readmisión por cada estudio de grado será publicada en las Unidades de Gestión Académica de Campus:

a) Una lista ordenada de admitidos por prelación de los solicitantes que han obtenido plaza, con indicación de la nota de admisión y el cupo por el que han participado.

b) Una lista de excluidos ordenada por prelación de los solicitantes que no han obtenido plaza, aun cuando hayan sido admitidos en otro estudio de grado de la Universidad, con indicación de la nota de admisión y el cupo por el que han participado. En esta lista de espera no figurará quien haya obtenido plaza en un estudio que en su orden de preferencia figure después de aquel en el que ha sido admitido.

Artículo 15. Consulta de resultados

Los solicitantes podrán consultar los resultados de la admisión a través de la Secretaría Virtual, utilizando su usuario y contraseña. Esta consulta tendrá la consideración de notificación oficial a las personas interesadas, pero no generará en ningún caso efectos definitivos a favor de las mismas si la UCLM apreciase alguna incorrección, en cuyo caso se procedería a su modificación.

Artículo 16. Reclamaciones



Los solicitantes que tras la publicación de la adjudicación de plazas aprecien alguna incorrección respecto a los datos consignados en su solicitud, disponen de un plazo de reclamación de tres días hábiles desde la misma. El motivo de las reclamaciones deberá ser justificado documentalmente.

Las reclamaciones se realizarán por internet desde la Secretaría Virtual de la UCLM. Para ello, deberán adjuntar exclusivamente por esta misma vía la acreditación documental que justifique su reclamación.

La reclamación será resuelta por el Rector de la Universidad de Castilla-La Mancha y contra ella se podrá interponer recurso contencioso-administrativo ante el Juzgado de lo Contencioso-Administrativo de Ciudad Real, sede del órgano autor del acto, en el plazo de dos meses a contar desde el día siguiente al de la notificación del mismo o recurso de reposición en el plazo de un mes, a contar desde el día siguiente al de su notificación, ante el mismo órgano que la dictó, en cuyo caso no cabrá interponer el recurso contencioso-administrativo anteriormente citado en tanto no recaiga resolución expresa o presunta del recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 123 y 124 de la Ley 39/2015 de 1 de octubre de procedimiento administrativo común de las administraciones públicas.

CAPÍTULO III

Procedimiento de admisión por cambio de estudios o de Universidad

Artículo 17. Oferta de plazas

El Consejo de Gobierno aprobará anualmente la oferta de plazas a las que podrán optar estos estudiantes en cada uno de los Grados impartidos en la Universidad teniendo en cuenta el número de estudiantes matriculados en los mismos y la propuesta de los Decanos y Directores de los Centros.

El 50% de las plazas ofertadas se reservará para estudiantes de la UCLM que deseen cambiar de titulación o continuar los mismos estudios en otro Campus, teniendo prioridad los alumnos de un Centro que quieran cambiarse a otra titulación del mismo Centro.

Artículo 18. Requisitos

Para poder optar a la oferta de plazas por esta vía, los solicitantes deberán reunir los siguientes requisitos:

- Haber iniciado estudios oficiales en universidades españolas o extranjeras sin haberlos finalizado.
- Haber finalizado estudios oficiales en universidades extranjeras siempre no se haya solicitado la homologación o equivalencia del título extranjero por el título universitario español, conforme se establece el artículo 18.2 de Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre, por el que se establecen los requisitos y el procedimiento para la homologación y declaración de equivalencia a titulación y a nivel académico universitario oficial y para la convalidación de estudios extranjeros de educación superior, y el procedimiento para determinar la correspondencia a los niveles del marco español de cualificaciones para la educación superior de los títulos oficiales de Arquitecto, Ingeniero, Licenciado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico y Diplomado. No obstante, Cuando se haya solicitado la homologación del título y ésta haya sido denegada, el interesado podrá solicitar la convalidación parcial de sus estudios, siempre que la denegación no se haya fundado en alguna de las causas recogidas en el artículo 3.2. del citado Real Decreto.
- No haber agotado el número máximo de convocatorias en alguna de las asignaturas de su plan de estudio en su universidad de origen, siempre que ésta tenga alguna equivalente en los estudios que desea continuar en la UCLM. En el caso de que fuera admitido, le será de aplicación lo previsto en el artículo 10 de la normativa de permanencia de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Haber superado al menos 30 créditos susceptibles de reconocimiento en la titulación a la que quieren acceder.

Artículo 19. Presentación de solicitudes

Las solicitudes de admisión deberán presentarse en la Unidades de Gestión Académica del campus al que esté adscrito el centro docente en el que deseen ser admitidos o a través de los medios y en los plazos que se habiliten a tal efecto. Las solicitudes irán acompañadas de la documentación acreditativa establecida al efecto y que se publicará en la página web de la UCLM.

Artículo 20. Comprobación de los créditos susceptibles de reconocimiento

Las solicitudes de reconocimiento de créditos, acompañadas de la documentación presentada por los solicitantes, serán remitidas por parte de las Unidades de Gestión Académica de Campus al Decano o Director del Centro al que pretendan acceder.

Una vez reconocidos los créditos que correspondan por el Centro correspondiente, los Decanos y Directores remitirán al Rector, en el plazo de cinco días hábiles desde la recepción de los expedientes, los informes favorables o desfavorables al reconocimiento de los 30 ECTS necesarios para ser admitidos.

El Rector, a la vista de las propuestas remitidas por los Centros, resolverá conforme a lo regulado en la presente normativa.

Artículo 21. Adjudicación de plazas

La adjudicación de plazas, que será resuelta por el Rector, se realizará teniendo en cuenta la nota de admisión a la universidad y su expediente universitario en la forma que se indica en el artículo siguiente.

Artículo 22. Criterios de adjudicación

Las solicitudes admitidas se resolverán de acuerdo con los criterios que se indican a continuación:

1. Estudiantes que han iniciado estudios universitarios oficiales en la UCLM.

a) Nota de admisión a la Universidad, sin tener en cuenta las calificaciones de la fase específica:



- Entre 5,00 y 5,99. La nota de admisión 5,00 se valorará con 1 punto, incrementando 0,1 puntos por cada décima superior a 5,0.
- Entre 6,00 y 6,99. La nota de admisión 6,00 se valorará con 2 puntos, incrementando 0,1 puntos por cada décima superior a 6,0.
- Entre 7,00 y 7,99. La nota de admisión de 7,00 se valorará con 3 puntos, incrementando 0,1 puntos por cada décima superior a 7,0.
- Entre 8,00 y 8,99. La nota de admisión de 8,00 se valorará con 4 puntos, incrementando 0,1 puntos por cada décima superior a 8,0.
- Entre 9,00 y 10,00. La nota de admisión de 9,00 se valorará con 5 puntos incrementando en 0,1 puntos por cada décima superior a 9,0.

b) Nota media de expediente académico universitario del alumno en la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes. La ponderación se realizará de acuerdo con los criterios fijados por la Universidad.

- Entre 5 y 5,99: La nota de expediente académico en los estudios universitarios de 5 se valorará con 1 punto, incrementándose 0,1 puntos por cada décima superior a 5.
- Entre 6 y 6,99. La nota de expediente académico en los estudios universitarios de 6 se valorará con 2 puntos, incrementándose 0,1 puntos por cada décima superior a 6.
- Entre 7 y 7,99. La nota de expediente académico en los estudios universitarios de 7 se valorará con 3 puntos, incrementándose 0,1 puntos por cada décima superior a 7.
- Entre 8 y 8,99. La nota de expediente académico en los estudios universitarios de 8 se valorará con 4 puntos, incrementándose 0,1 puntos por cada décima superior a 8.
- Entre 9 y 10. La nota de expediente académico en los estudios universitarios de 9 se valorará con 5 puntos, incrementándose 0,1 puntos por cada décima superior a 9.

c) La puntuación final será la suma resultante de ponderar con un 40% la nota de admisión a la Universidad y un 60% la correspondiente a la media de su expediente académico universitario.

2. Estudiantes que han iniciado sus estudios en otras Universidades españolas.

Para establecer el orden de prelación de las solicitudes se tendrá en cuenta su nota de acceso a la Universidad y su expediente académico universitario de acuerdo con el baremo previsto para los estudiantes de la UCLM.

3. Estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros.

Se tendrá en cuenta el expediente académico universitario y la adecuación de su formación a los contenidos de la titulación a la que pretenda acceder.

4. Del total de plazas ofertadas por este procedimiento de admisión, se podrán reservar hasta un 20 % para estudiantes que hubieran cursado créditos universitarios en virtud de programas de intercambio, convenios bilaterales o como free movers, siempre que acrediten tener acceso a la Universidad.

5. Asimismo se podrán reservar plazas para aquellos estudiantes que, habiendo iniciado un grado, desean incorporarse a otros estudios o cursar itinerarios institucionales de doble titulación.

Artículo 23. Puntuación mínima

El Rector, consultados los centros, podrá establecer la puntuación mínima que deberán obtener los solicitantes para ser admitidos en las diferentes titulaciones.

CAPÍTULO IV

Procedimiento de admisión por simultaneidad de estudios

Artículo 24. Requisitos

Los estudiantes ya matriculados en una primera titulación oficial en cualquier universidad española, incluida la UCLM, podrá cursar simultáneamente una segunda titulación oficial del mismo nivel académico, Grado o Máster Universitario, en la UCLM.

Para ello, los solicitantes deberán haber superado previamente, en el caso de estudios de Grado, al menos 60 créditos. Todo ello sin perjuicio de lo establecido por la Universidad de Castilla-La Mancha para cursar itinerarios institucionales.

No se podrá autorizar la simultaneidad de estudios en una titulación de Grado con unos estudios del anterior sistema educativo universitario que han dado origen a dicha titulación de Grado.

Sin perjuicio de lo establecido en el R.D. 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas, en el orden de adjudicación de plazas de las posibles vacantes ofertadas, y según establece el artículo 6.7 de la presente normativa, tendrán prioridad en el orden de adjudicación de plazas aquellos estudiantes que no desean simultanear estudios.

Artículo 25. Solicitud

La solicitud de esta simultaneidad deberá formularse en la convocatoria de preinscripción del correspondiente curso académico y a través de la Secretaría Virtual en los plazos establecidos al efecto.

Artículo 26. Matrícula



Los estudiantes que simultaneen estudios deberán realizar una doble matrícula. La primera, según corresponda, conforme a los estudios que haya iniciado, y en el caso de que sea admitida la solicitud de simultaneidad, formalizará la segunda matrícula. En cualquier caso, quedarán sujetos a lo previsto en la normativa de permanencia.

Todo ello sin perjuicio de lo establecido por la Universidad de Castilla-La Mancha para cursar itinerarios institucionales.

La autorización de simultaneidad de estudios no implicará la modificación de la organización docente de ninguno de los dos títulos, salvo lo relativo a la realización de exámenes al amparo de lo dispuesto en el artículo 7.1 del actual Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM.

En el caso de autorización de simultaneidad de estudios, el estudiante que proceda de otra Universidad deberá ponerlo en conocimiento de la Universidad donde cursa la primera titulación.

Disposición derogatoria primera.

Queda derogada la Resolución de 20/04/2017, de la Universidad de Castilla-La Mancha, por la que se acuerda la publicación de la normativa de admisión a estudios universitarios oficiales de grado en la Universidad de Castilla-La Mancha, aprobada por el Consejo de Gobierno.

Disposición final primera.

Se faculta al Vicerrectorado de Estudiantes y Responsabilidad Social para la interpretación sobre la aplicación y desarrollo de esta norma.

Disposición final segunda. Entrada en vigor

La presente normativa será de aplicación a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial de Castilla-La Mancha.

Ciudad Real, a 3 de mayo de 2018

El Rector

P.D. (Resolución de 04/04/2016, DOCM de 08/04/2016)

La Vicerrectora de Estudiantes y Responsabilidad Social

ANA CARRETERO GARCÍA

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Una vez matriculados, los estudiantes de nuestra Universidad pueden seguir haciendo uso de los recursos tecnológicos que poníamos a su disposición durante su etapa de futuros alumnos:

- Acceso a los contenidos específicos de carácter administrativo incluidos en el perfil de acceso alumno de nuestra página web www.uclm.es. En él podrán encontrar información sobre becas, alojamiento, matrícula, catálogo bibliográfico, etc. En esa misma página web podrán encontrar los contenidos académicos y oferta de servicios de todos los centros de la Universidad.
- Acceso al buzón del alumno (<https://cau.uclm.es>) como cauce para canalizar sus consultas de carácter administrativo durante su estancia en la universidad.
- Cuentas de correo electrónico a través de las cuales se les hace llegar información administrativa puntual sobre determinados procesos (cita previa de matrícula, becas, etc.).
- Consulta de sus expedientes administrativos en red a través de la aplicación informática específica.
- Realización de automatrícula, bien de forma asistida con cita previa en sala o a través de Internet. A tal efecto se programan acciones formativas en todos los campus por parte de las Unidades de Gestión de Alumnos de Campus. También se les remite a los alumnos un enlace a su cuenta de correo electrónico para descargar el manual de automatrícula.

Para la utilización de todos estos recursos se facilitan a todos nuestros alumnos una clave de acceso (PIN) para garantizar la confidencialidad y seguridad en sus operaciones.

Próximamente se irán incorporando nuevas funcionalidades de información y apoyo administrativo con una fuerte base tecnológica.

También se realizan Jornadas de Acogida a Nuevos Alumnos en los que los responsables de los distintos servicios harán una presentación en cada centro informando de su carta de servicios, así como la accesibilidad de los mismos.

Para una atención más personalizada, las Unidades de Gestión de Alumnos de Campus (UGAC), se convierten en el eje fundamental de la información y la gestión administrativa de cara al estudiante.

También a través del *call center* como punto único de acceso telefónico a nuestra Universidad desde donde derivarán la llamada al departamento encargado de atenderla.

Nuestra Universidad, sensible a los problemas a los que se enfrentan las personas que sufren algún tipo de discapacidad en su incorporación al mundo universitario, puso en marcha el Servicio de Atención al Estudiante Discapacitado (SAED). Este servicio pretende salvar dichas dificultades aportando los elementos de apoyo necesarios para dar una solución individualizada a cada alumno. La información sobre estos servicios se encuentra en la dirección web: <http://blog.uclm.es/saed/>

Para aquellos alumnos que desean, en virtud de los distintos convenios o programas de intercambio que tiene establecidos nuestra Universidad, realizar estancias en otras universidades o bien de aquellos que nos visitan, ponemos a su disposición la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI), la cual bien a través de su página web (www.uclm.es/misiones/internacional/movilidad) o de los distintos folletos informativos facilita información de todo tipo para estos estudiantes.



Conscientes de la importancia de una visión más integral del alumno, el Vicerrectorado de Estudiantes creó el Servicio de Atención Psicopedagógica (SAP) en los campus de nuestra Universidad. En ellos, además de una atención personalizada, podrán participar en los distintos talleres que desde él se organizan y de los cuales pueden obtener información a través de su página web www.sap.uclm.es

La Universidad de Castilla-La Mancha pone también a disposición de sus alumnos y graduados el Centro de Información y Promoción del Empleo (CIPE) a través del cual podrán acceder a bolsas de empleo, asesoramiento y orientación laboral, aula permanente de autoempleo, información académico-laboral, o visitar el foro UCLM Empleo que anualmente se convoca con carácter rotatorio en cada uno de los campus y que se constituye como un punto de encuentro imprescindible entre el mundo académico y el profesional. Sus servicios están disponibles en la página web <https://blog.uclm.es/cipe>

Asimismo, para complementar la formación de los alumnos, PDI y PAS, la UCLM pone a su disposición el 'Aula de Competencias Transversales', en la cual se desarrolla un conjunto organizado de cursos en línea que tienen por objeto ofrecer una formación complementaria en competencias transversales que contribuyan al desarrollo integral de la comunidad universitaria (www.uclm.es/misiones/laucm/consejodedireccion/vd/aula-competencias).

Cada centro, además de las acciones llevadas a cabo por la UCLM, organiza numerosas actividades para integrar, apoyar y orientar a los estudiantes una vez matriculados:

- Jornada de Recepción y Acogida de Nuevos Alumnos en la que el equipo directivo explica la estructura de las distintas titulaciones, describe las instalaciones del centro, informa sobre posibles Cursos Cero y Cursos de Apoyo, el Sistema de Tutorías Personalizadas del Centro, y los programas de movilidad y prácticas en empresas de las distintas titulaciones.
- Asignación de un tutor personalizado por cada alumno, que se encarga de guiar y aconsejar a este en la toma de ciertas decisiones y/o actuaciones de tipo académico.
- Realización de Cursos Cero de materias básicas (Matemáticas, Física, Química y Dibujo), en algunos de los centros, destinados a repasar los contenidos de Bachillerato que resultan esenciales.
- Organización y realización de Cursos de Formación Complementaria, de carácter muy específico, vinculados con las titulaciones. Estos cursos, que están destinados principalmente a enriquecer el perfil profesional de los alumnos, se imparten a lo largo de todo el curso y pueden ser convalidados por créditos optativos.
- Realización de visitas a empresas, ferias y eventos relacionados con el sector profesional en el que se enmarcan las titulaciones del Centro, a lo largo de todo el curso académico.
- Jornadas diversas de convivencia entre estudiantes y profesores, entre las que se destacan la Semana Cultural y de Actividades, o la semana Industrial y Minera de Almadén.
- Asimismo, se elabora una guía docente de la titulación en cada uno de los Centros donde está incluida, entre otras, la información referente al Plan de Estudios. Esta guía está disponible on-line y está escrita en español (e inglés en el caso de asignaturas en inglés o English Friendly), con información adicional sobre programas de movilidad o prácticas en empresa. La guía incluirá para cada asignatura toda la información que prescriba el 'Reglamento de evaluación de los estudiantes'.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	54

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	12

La Normativa de la UCLM sobre reconocimiento y transferencia de créditos se encuentra disponible en <https://e.uclm.es/servicios/doc/?id=UCLMDOCID-12-130> (Aprobado en Consejo de Gobierno de la UCLM el 18 de junio de 2009, modificado por acuerdo del Consejo de Gobierno de 21 de febrero de 2012 de la UCLM y publicado en el Boletín Oficial de la UCLM nº 145 de enero/febrero de 2012).

En la titulación Grado en Ingeniería Mecánica por la Universidad de Castilla-La Mancha se proponen los reconocimientos de créditos indicados en la Tabla 4.4.1.

Tabla 4.4.1. Reconocimiento de créditos

Tipo de reconocimiento	Nº Créditos mínimos	Nº Créditos máximos
Reconocimientos por estudios superiores no universitarios (sólo para estudios de Grado)	0	54
Reconocimientos por estudios universitarios no oficiales (títulos propios)	0	0
Reconocimientos por experiencia profesional o laboral	0	12

En relación con los reconocimientos de créditos por **Ciclos Formativos de Grado Superior**, se estará a lo dispuesto en el Convenio en vigor 'Junta de Castilla-La Mancha-UCLM', de fecha 25 de noviembre 2015, y adendas poste-



riores, aplicándose las tablas de reconocimiento correspondientes, cuya consulta puede realizarse en el siguiente enlace:

<https://www.uclm.es/-/media/Files/A01-Asistencia-Direccion/A01-124-Vicerrectorado-Docencia/PDFDocencia/tablasReconocimientoFP.ashx?la=es>

De acuerdo con la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la UCLM, la **experiencia profesional o laboral** podrá ser reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención del título oficial de Grado siempre que dicha experiencia, debidamente acreditada, esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

El reconocimiento se aplicará preferentemente en los créditos de prácticas externas o, en su caso, en materias con más del 50% de créditos de carácter práctico. Cuando el reconocimiento se pretenda aplicar sobre una asignatura que no sea de este tipo, la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos del Centro, si estima que podría ser reconocible, deberá elaborar un informe y remitir la solicitud a la Comisión de Reforma de Títulos, Planes de Estudio y Transferencia de Créditos de la universidad, que es el órgano responsable de resolver el reconocimiento de créditos de asignaturas por la acreditación de experiencia profesional. En ningún caso se podrán reconocer créditos del módulo básico por experiencia profesional o laboral.

Para conseguir el reconocimiento será necesario acreditar una experiencia profesional claramente relacionada con las competencias afectadas por la asignatura objeto de reconocimiento durante un mínimo de 24 meses (salvo para la asignatura optativa 'Prácticas en Empresas' que requerirá un mínimo de 3 meses).

NORMATIVA DE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

Exposición de Motivos.

Con fecha 18 de junio de 2009, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Castilla-La Mancha aprobó la *Normativa sobre Reconocimiento y Transferencia de Créditos en la Universidad de Castilla-La Mancha*, publicada en el Boletín Oficial de la Universidad de Castilla-La Mancha número 128 de noviembre de 2009.

El 3 de julio de 2010 se publicó en el BOE el *Real Decreto 861/2010 que modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales*, modificación que contempla, entre otras cuestiones en su art. 6, aspectos que afectan al reconocimiento y transferencia de créditos relativos a la imposibilidad de reconocer el trabajo fin de grado o máster, señalando la facultad de reconocer la experiencia profesional o laboral, las enseñanzas universitarias no oficiales y las enseñanzas superiores no universitarias.

Con fecha 31 de diciembre de 2010 se publica en el BOE el *Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario*, que se refiere sus art. 6, 7.1 y 17.3 entre otros derechos, a la posibilidad que tienen los estudiantes a que se reconozcan y se validen a efectos académicos los conocimientos y las competencias o la experiencia profesional adquiridas con carácter previo.

Por otra parte, la *Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las Leyes Orgánicas 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial*, publicada en el BOE de 12 de marzo de 2011, promueve en su Disposición Adicional primera la colaboración entre formación profesional superior y la enseñanza universitaria, estableciendo la posibilidad de reconocer créditos entre quienes posean el título de Técnico Superior, o equivalente a efectos académicos, y cursen enseñanzas universitarias de grado relacionadas con dicho título.

Por último, con fecha 16 de diciembre de 2011 se publica en el BOE el *Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior*, que regula el modelo para establecer relaciones directas entre determinadas titulaciones de la enseñanza superior no universitaria y los estudios universitarios oficiales, y que tiene por finalidad principal la promoción y favorecimiento de la movilidad de los estudiantes de formación profesional que deseen cursar estudios universitarios oficiales, y viceversa.

La entrada en vigor de estas nuevas normas requiere introducir las modificaciones necesarias en nuestra normativa de reconocimiento y transferencia de créditos para adaptarla a lo dispuesto en la legislación estatal.

En su virtud, a propuesta del Vicerrectorado de Docencia y Relaciones Internacionales, el Consejo de Gobierno, en su sesión de 21 de febrero de 2012, aprueba la siguiente normativa para el reconocimiento y transferencia de créditos tanto para los estudios de grado como de postgrado.

Capítulo I

Reconocimiento de créditos

Artículo 1. Definición



1.1. Se entiende por reconocimiento de créditos la aceptación por la Universidad de Castilla-La Mancha de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales en esta u otra universidad, son computados en otra distinta a efectos de la obtención de un título oficial. Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

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

1.3. En todo caso, no podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Grado o de Máster al estar orientados a la evaluación de las competencias asociadas a los títulos correspondientes.

Artículo 2. Reconocimiento de créditos entre enseñanzas oficiales de Grado

2.1. Reconocimiento de créditos de materias básicas entre enseñanzas de Grado

2.1.1. Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.

2.1.2. Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.

2.1.3. El número de créditos de formación básica que curse el estudiante más el número de créditos de formación básica reconocidos, deberán sumar, al menos, el número de créditos de formación básica exigidos en la titulación de grado de destino. De forma voluntaria, el estudiante podrá matricular y cursar más créditos del mínimo exigido en la formación básica para garantizar la formación fundamental necesaria en el resto de materias de la titulación. En este último caso, el estudiante podrá renunciar a la evaluación de las asignaturas cursadas voluntariamente, mediante el procedimiento que la Universidad establezca.

2.2. Reconocimiento de créditos entre enseñanzas de Grado de materias no contempladas en el plan de estudios como formación básica.

2.2.1. El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos, bien en otras materias o enseñanzas cursadas por el estudiante o bien asociados a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios o que tengan carácter transversal.

2.2.2. Deberá tenerse en cuenta que procederá el reconocimiento cuando se compruebe que los créditos presentan un grado de similitud en competencias, contenidos y cantidad de, al menos, un 60 % con respecto a los módulos, materias y asignaturas de la titulación destino.

2.2.3. Podrán reconocerse créditos optativos conforme a lo establecido en los dos puntos inmediatamente anteriores, aún cuando en la titulación de destino las asignaturas optativas estén organizadas en itinerarios. En este supuesto se dará al estudiante la posibilidad de completar los créditos necesarios para finalizar sus estudios sin necesidad de obtener uno de los itinerarios previstos.

2.2.4. Se deberá reconocer, en todo caso, la totalidad de la unidad certificable aportada por el estudiante. No se podrá realizar un reconocimiento parcial de la asignatura.

2.2.5. Para créditos de Prácticas Externas, podrán reconocerse los créditos superados, en la UCLM o en otra universidad, cuando su extensión sea igual o superior a la exigida en la titulación y cuando su tipo y naturaleza sean similares a las exigidas, a juicio de la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos del título correspondiente. Las prácticas realizadas por los estudiantes en el marco de los convenios de colaboración educativa realizados por el Centro responsable de la titulación únicamente podrán ser reconocidos cuando en el correspondiente plan de estudios figuren Prácticas Externas con carácter obligatorio u optativo.

Artículo 3. Reconocimiento de créditos entre enseñanzas de grado y títulos del sistema universitario anterior al RD 1393/2007

3.1. Títulos de Grado que sustituyen a títulos de las anteriores enseñanzas en la Universidad de Castilla-La Mancha.

3.1.1. Los estudiantes que hayan comenzado estudios conforme al sistema universitario anterior al regulado en el RD 1393/2007, podrán acceder a las enseñanzas de Grado previa admisión por la Universidad de Castilla-La Mancha conforme a su normativa reguladora y lo previsto en el citado Real Decreto.



3.1.2. En caso de extinción de una titulación en la Universidad de Castilla-La Mancha por implantación de un nuevo título de Grado, la adaptación del estudiante al nuevo plan de estudios implicará el reconocimiento de los créditos superados en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias o asignaturas cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios de la titulación de Grado. Cuando tales competencias y conocimiento no estén explicitados o no puedan deducirse, se tomará como referencia el número de créditos y/o los contenidos de las materias cursadas.

3.1.3. Igualmente, se procederá al reconocimiento de los créditos superados que tengan carácter transversal en los nuevos estudios de grado.

3.1.4. Las materias o asignaturas superadas en un plan antiguo de la Universidad de Castilla-La Mancha que no tengan equivalencia con alguna de las del nuevo grado, se incorporarán en el expediente académico del alumno como créditos genéricos de carácter optativo. Si en el proceso de adaptación se completara toda la optatividad requerida, los créditos restantes se pasarán al expediente con el carácter de transferidos.

3.1.5. A estos efectos, los planes de estudios conducentes a los nuevos títulos de Grado contendrán un cuadro de equivalencias en el que se relacionarán las materias o asignaturas del plan o planes de estudios en extinción en la Universidad de Castilla-la Mancha con sus equivalentes en el plan de estudios de la titulación de Grado.

3.2. Reconocimiento de créditos entre estudios diferentes.

El reconocimiento de créditos en una titulación de Grado de las materias o asignaturas superadas en una titulación del sistema universitario anterior al RD 1393/2007, que no haya sido sustituido por dicho título de grado, se registrará por lo establecido en todos los puntos del apartado 2.2.1 y del 2.2.2 de la presente normativa.

Artículo 4. Reconocimiento de créditos correspondientes a títulos de Grado regulados por normativa nacional o comunitaria

4.1. Se reconocerán automáticamente los créditos de los módulos o materias definidos en las Órdenes Ministeriales que establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de una determinada profesión.

4.2. Asimismo, se reconocerán los módulos o materias definidos a nivel europeo para aquellas titulaciones sujetas a normativa comunitaria.

Artículo 5. Reconocimiento de créditos por actividades universitarias

Se podrán reconocer hasta 6 créditos por la participación de los estudiantes en las actividades especificadas en el art. 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001 de Universidades, de 21 de diciembre, de acuerdo con la normativa que al efecto estableció la Universidad por acuerdo de Consejo de Gobierno de 5 de octubre de 2011 para el reconocimiento de créditos en estudio de grado por la participación en actividades universitarias, culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación en la UCLM. El número de créditos reconocidos por estas actividades se computarán entre los créditos optativos exigidos en el correspondiente plan de estudios.

Artículo 6. Reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Máster Universitario

6.1. Quienes estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero, accedan a las enseñanzas conducentes a la obtención de un título de Máster Universitario podrán obtener reconocimiento de créditos por materias previamente cursadas, teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas superadas y los previstos en el plan de estudios del Máster Universitario.

6.2. Igualmente, entre enseñanzas de Máster Universitario, sean de la fase docente de Programas de Doctorado regulados por el Real Decreto 778/1998, de Programas Oficiales de Postgrado desarrollados al amparo del Real Decreto 56/2005 o de títulos de Máster desarrollados al amparo del Real Decreto 1393/2007, serán objeto de reconocimiento las materias cursadas en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas superadas y los previstos en el plan de estudios del título de Máster que se curse en el momento de la solicitud.

6.3. En el caso de títulos oficiales de Máster que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas en España, para los que el Gobierno haya establecido las condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudios, se reconocerán los créditos de los módulos definidos en la correspondiente norma reguladora. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.

Artículo 7. Reconocimiento de estudios superiores no universitarios

7.1. En virtud de lo dispuesto en el artículo 36 de la Ley Orgánica de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, y de acuerdo con los criterios y directrices fijadas por el Gobierno de la Nación,



en su caso, el Gobierno de la Comunidad Autónoma y el procedimiento que establezca la Universidad de Castilla-La Mancha, podrán ser reconocidos en titulaciones oficiales de grado estudios cursados en enseñanzas artísticas superiores, en la formación profesional de grado superior, en las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior y en las enseñanzas deportivas de grado superior.

7.2. A estos efectos, de conformidad con lo dispuesto en el art.- 77.3 de la Ley 7/2010, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha, y en el art.5.2 del R.D. 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de Estudios en el ámbito de la Educación Superior, se promoverán los acuerdos de colaboración necesarios entre la universidad y la Comunidad Autónoma para establecer el reconocimiento de créditos entre estudios de grado y ciclos formativos de grado superior de la formación profesional.

7.3. Cuando una misma enseñanza se imparta en diferentes campus, los centros responsables de la misma deberán acordar los requisitos y procedimiento para el reconocimiento de enseñanzas superiores no universitarias en los mismos términos. En cualquier caso, la Universidad establece que el número máximo de créditos que se podrán reconocer en una titulación de grado por estudios superiores no universitarios será de 54.

Artículo 7. Bis. Reconocimiento de créditos por experiencia profesional o laboral y enseñanzas universitarias no oficiales

7 bis.1. La experiencia profesional o laboral debidamente acreditada, conforme a los criterios establecidos por el Centro responsable de la enseñanza, podrá ser reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial de Grado o Máster Universitario, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título. La Comisión de Reforma de Títulos, Planes de Estudio y Transferencia de Créditos tendrá en cuenta los siguientes criterios para reconocer créditos por experiencia laboral o profesional:

- El reconocimiento se aplicará preferentemente en los créditos de prácticas externas (*practicum*) que contemple el plan de estudios o, en su caso, en materias de contenido eminentemente práctico (más del 50 % de los créditos de la materia).
- El estudiante que solicite el reconocimiento de créditos por experiencia profesional deberá aportar:
- Solicitud de reconocimiento de créditos en el formato oficial que habilite la Universidad.
- Certificado de vida laboral expedido por la Seguridad Social.
- Certificado de la empresa o empresas en las que haya desarrollado la actividad susceptible de reconocimiento en la que el Director de Recursos Humanos o persona que ocupe un puesto de similar responsabilidad certifique las funciones realizadas por el trabajador. En el caso de trabajadores autónomos, no será necesario la aportación de dicho documento, aunque la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos del Centro podrá requerir la documentación complementaria que considere oportuna.
- Memoria realizada por el estudiante en la que explique las tareas desarrolladas en los distintos puestos que ha ocupado y en las que, en su opinión, le han permitido obtener algunas de las competencias inherentes al título en el que desea obtener el reconocimiento académico.
- Las Comisiones de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de los Centros, a la vista de la documentación presentada por el estudiante, podrán acordar realizar una entrevista personal para aclarar ciertos aspectos y, en su caso, realizar una prueba de carácter objetivo para valorar las competencias que declara poseer el estudiante.
- Cuando el reconocimiento de créditos se pretenda aplicar sobre una asignatura que no sean las prácticas externas o que no tenga un carácter práctico, la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos del Centro, si estima que podría ser reconocible, deberá elaborar un informe y remitir la solicitud junto con la documentación aportada por el estudiante a la Comisión de Reforma de Títulos, Planes de Estudio y Transferencia de Créditos de la Universidad, que será el órgano responsable de resolver el reconocimiento de créditos de asignaturas por la acreditación de experiencia profesional.

7 bis.2. Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en enseñanzas universitarias no oficiales conducentes a la obtención de los títulos referidos en el art.- 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. A estos efectos serán reconocibles en las enseñanzas oficiales los créditos obtenidos en estudios universitarios no oficiales que se encuentren inscritos en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) conforme a lo dispuesto en el art. 17 del RD 1509/2008, de 12 de septiembre.

7 bis.3. El número de créditos objeto de reconocimiento por experiencia profesional o laboral y enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento de los créditos totales que constituyen el plan de estudios.

7 bis.4. Sin perjuicio de lo dispuesto en el punto anterior, los créditos procedentes de títulos propios de la Universidad de Castilla-La Mancha podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado anteriormente o, en su caso, ser objeto de reconocimiento en su totalidad siempre que el título haya sido ex-



tinguido y sustituido por un título oficial y así se haga constar expresamente en la memoria de verificación del nuevo plan de estudios.

7 bis.5. Las memorias elaboradas para la verificación del Consejo de Universidades de los títulos de Grado y Máster Universitario, deberán incluir, si así lo estima el órgano responsable de las enseñanzas, la posibilidad de reconocimiento de créditos por otras enseñanzas universitarias no oficiales y, en su caso, la posibilidad de reconocimiento de la experiencia profesional o laboral en el ámbito de la titulación que el nuevo estudiante pudiera acreditar.

7 bis.6. Cuando una misma enseñanza se imparta en diferentes campus, los centros responsables de la misma deberán acordar los requisitos y procedimiento para el reconocimiento de la experiencia profesional y laboral y enseñanzas universitarias no oficiales en los mismos términos.

Artículo 8. Estudios extranjeros

8.1. Para los estudiantes que soliciten el reconocimiento de los créditos por haber cursado estudios universitarios en el extranjero, se mantiene el régimen establecido por el RD 285/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan las condiciones de homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación superior.

8.2. Una vez efectuada la homologación, el reconocimiento de créditos estará sujeto a los preceptos contenidos en la presente normativa.

Artículo 9.- Estudios interuniversitarios y programas de movilidad

En las enseñanzas que se organicen de forma conjunta con otras Universidades españolas o extranjeras, y en los programas de movilidad se estará, en lo concerniente al reconocimiento de créditos, a lo dispuesto en los correspondientes convenios y a los protocolos establecidos por la Universidad de Castilla-La Mancha.

Capítulo II

Transferencia de Créditos

Artículo 10: Definición

10.1. Según la redacción dada por el punto 2 del artículo 6 del Real Decreto 1393/2007, la transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos superados en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

10.2. La transferencia de créditos requiere la previa aceptación del estudiante en las enseñanzas correspondientes.

Artículo 11. Procedimiento

11.1. El procedimiento administrativo para la transferencia de créditos se iniciará a solicitud del interesado, dirigida al Sr. Decano/Director del respectivo Centro, o en su caso, al Coordinador del Máster Universitario.

11.2. Si los créditos cuya transferencia se solicita han sido superados en otro centro universitario, la acreditación documental de los créditos cuya transferencia se solicita deberá efectuarse mediante certificación académica oficial por traslado de expediente, emitida por las autoridades académicas y administrativas de dicho centro.

Capítulo III

Órganos competentes de Resolución, plazos y procedimiento, e incorporación al expediente de los estudiantes el reconocimiento y la transferencia de créditos

Artículo 12. Órganos competentes para la resolución de reconocimiento de créditos en Títulos de Grado y Máster

12.1. Las Comisiones de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de los Centros estarán constituidas por cinco miembros designados por el órgano responsable del programa, siendo uno de ellos un representante de los estudiantes. Sus funciones serán:

- Estudio, propuesta y emisión de resolución expresa, sin perjuicio de lo dispuesto en el Art. 7.bis, sobre las solicitudes de reconocimiento de créditos. A tal efecto, las Comisiones podrán solicitar informes a los Departamentos que correspondan. Las resoluciones de reconocimiento deberán dictarse respetando la fecha límite que el Vicerrectorado con competencias en materia de estudiantes fije para cada curso académico al efecto, y, en todo caso, en un plazo máximo de tres meses desde la presentación de la solicitud.



- En la resolución de reconocimiento se deberá indicar el tipo de créditos reconocidos, así como las materias o asignaturas que el estudiante no deberá cursar por considerar que ya han sido adquiridas las competencias correspondientes a los créditos reconocidos.

- Elaborar, en coordinación con los Departamentos que correspondan, tablas de reconocimiento para aquellos supuestos en que proceda el reconocimiento automático de créditos obtenidos en otras titulaciones oficiales de Grado, de la misma o distinta rama de conocimiento, o en titulaciones oficiales de Máster Universitario. Las tablas de reconocimiento serán públicas para informar con antelación a los estudiantes sobre las materias o asignaturas que les serán reconocidas.

- Emitir informe, previamente a su tramitación, sobre los recursos que se puedan interponer respecto al reconocimiento de créditos.

- Las resoluciones de reconocimiento y los acuerdos adoptados sobre las reclamaciones interpuestas contra el reconocimiento serán firmadas por el Presidente de la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos correspondiente.

12.2. Se constituirá la Comisión de Reforma de Títulos, Planes de Estudio y Transferencia de Créditos de la Universidad, formada por los vicerrectores con competencias en materia de grado, máster, y ordenación académica, o personas en quien deleguen, un profesor doctor por cada una de las ramas de conocimiento, nombrados por el Consejo de Gobierno a propuesta del Consejo de Dirección, y dos representantes de estudiantes, uno de grado y otro de postgrado, y como secretario, el Director Académico del vicerrectorado con competencias en materia de Grado y Máster.

Sus funciones serán:

- Velar por el correcto funcionamiento de las Comisiones de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de los Centros en los procesos de reconocimientos de créditos.

- Coordinar a las Comisiones Reconocimiento y Transferencia de Créditos de los Centros para que exista una línea común de actuación en la aplicación de esta normativa.

- Resolver, en primera instancia, las dificultades que pudieran surgir en los proceso de reconocimiento.

- Revisión de los recursos de alzada que se interpongan a las resoluciones de las Comisiones de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de los Centros.

- Validar las tablas de reconocimiento automáticas que publiquen los Centros.

- Informar los reconocimientos que se puedan establecer entre Ciclos Formativos de Grado Superior y las enseñanzas universitarias, así como los posibles reconocimientos de la experiencia laboral que se pudiera contemplar en los distintos planes de estudios.

- Resolver las propuestas de reconocimiento de créditos de asignaturas por experiencia profesional o laboral, previo informe favorable del Centro responsable de la titulación.

12.3. Contra los acuerdos de las Comisiones de Reconocimiento y Transferencia de Créditos, se podrá interponer reclamación en el plazo de 10 días hábiles a contar desde el día siguiente de la recepción de la resolución de reconocimiento.

12.4. Contra los acuerdos adoptados por las Comisiones de Reconocimiento y Transferencia de Créditos en la fase de reclamación, los interesados podrán interponer recurso de alzada ante el Rector, en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente al de la notificación.

Artículo 13. Plazos y procedimientos

13.1. La Universidad podrá establecer anualmente uno o dos plazos de solicitud para que los estudiantes puedan solicitar el reconocimiento y transferencia de créditos, con el fin de ordenar el proceso en los periodos de matrícula.



13.2. Los expedientes de reconocimiento de créditos se tramitarán a solicitud del interesado en las unidades administrativas que determine la Universidad, quien deberá aportar la certificación académica, así como el plan de estudios de origen y el programa de todas las asignaturas de las que se solicite el reconocimiento, con indicación de las competencias adquiridas.

13.3. Las solicitudes de reconocimiento de créditos tendrán su origen en materias o asignaturas realmente cursadas y superadas, en ningún caso se referirán a materias o asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas.

13.4. Aquellos estudiantes solicitantes de transferencia de créditos que hayan cursados sus enseñanzas en una Universidad distinta de la UCLM deberán aportar los documentos oficiales requeridos para hacer efectiva la incorporación de la información a su expediente académico.

Artículo 14. Incorporación al expediente del reconocimiento y la transferencia de créditos

14.1. Los créditos, encuadrados en la unidad formativa evaluada y certificada, se incorporarán al nuevo expediente del estudiante con el literal, la tipología, el número de créditos y la calificación obtenida en el expediente de origen, con indicación de la Universidad en la que se cursaron (Asignatura cursada en la titulación T, Universidad U).

14.2. Si al realizarse el reconocimiento, se modificara la tipología de los créditos origen, se indicará en el expediente la tipología de origen pero también se hará constar el tipo de créditos reconocidos en destino.

14.3. Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursadas en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del suplemento Europeo al Título.

14.4. Con objeto de facilitar la movilidad entre universidades integradas en el Espacio Europeo de Educación Superior, en las certificaciones académicas de los títulos oficiales que se expidan a los estudiantes deberán incluirse los siguientes aspectos:

- Rama de conocimiento a la que se adscribe el título
- En caso de profesiones reguladas, referencia de la publicación oficial en la que se establezcan las condiciones del plan de estudios y requisitos de verificación.
- Materias de formación básica a las que se vinculan las correspondientes materias o asignaturas, y
- Traducción al inglés de todas las materias y asignaturas cursadas por el estudiante.

14.5. El reconocimiento de créditos en estudios de Grado o Máster por enseñanzas universitarias no oficiales, por enseñanzas superiores no universitarias o por experiencia profesional o laboral, previo abono del precio público correspondiente, se incorporará sin calificación, por lo que no computará a efectos de baremación del expediente.

DISPOSICIÓN ADICIONAL

En las enseñanzas de Máster Universitario se habilita a la correspondiente Comisión Académica del Máster para que actúe como Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de ese título.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA

Las convalidaciones de estudios para titulaciones no adaptadas al EEES, seguirán rigiéndose conforme a los criterios establecidos en el Anexo I del *Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional*, sin perjuicio de que serán las Comisiones de Reconocimiento y Transferencia de Créditos establecidas en la presente normativa las competentes para dictar las correspondientes resoluciones.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Queda derogada la *Normativa sobre Adaptación a los nuevos Planes de Estudio de la UCLM*, aprobada en Junta de Gobierno de 20 de julio de 1999.

DISPOSICIÓN FINAL



La presente normativa entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la Universidad tras su aprobación en Consejo de Gobierno.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Enseñanza presencial (Teoría)		
Resolución de problemas y/o casos		
Evaluación formativa		
Trabajo autónomo		
Prácticas externas		
Elaboración del Trabajo Fin de Grado		
Prácticas de laboratorio/ordenador		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Aprendizaje basado en proyectos		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Evaluación de pruebas orales y/o escritas		
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales		
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador		
Evaluación de prácticas en empresas		
5.5 NIVEL 1: FORMACIÓN BÁSICA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: MATEMÁTICAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
12	12	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: Álgebra		
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: Cálculo I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



NIVEL 3: Cálculo 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	
NIVEL 3: Estadística		
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: Ampliación de matemáticas		
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		
<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de expresarse correctamente de forma oral y escrita y, en particular, saber utilizar el lenguaje de las Matemáticas como la forma de expresar con precisión las cantidades y operaciones que aparecen en ingeniería industrial. Habituar al trabajo en equipo y comportarse respetuosamente. • Saber manejar y realizar operaciones elementales con números complejos. • Conocer la teoría de matrices y determinantes y saber llevar a cabo los cálculos correspondientes. Conocer los fundamentos y aplicaciones del Álgebra Lineal y la Geometría Euclídea. • Conocer los fundamentos y aplicaciones de la Optimización. • Conocer el manejo de las funciones de una y varias variables incluyendo su derivación, integración y representación gráfica. • Conocer cómo se aproximan funciones y datos mediante desarrollos en series de potencias y de Fourier y sus aplicaciones. • Saber describir procesos relacionados con las materias de la ingeniería industrial mediante ecuaciones diferenciales ordinarias y en derivadas parciales, resolverlas e interpretar resultados. • Conocer e interpretar las medidas fundamentales de la estadística descriptiva, aproximar datos bidimensionales mediante ajustes de regresión, conocer los fundamentos de la probabilidad, estimar parámetros de modelos estadísticos, construir intervalos de confianza, contrastar hipótesis y tomar decisiones. • Conocer las principales aproximaciones para la resolución mediante métodos numéricos, utilizar a nivel de usuario algunos paquetes de software de estadística, tratamiento de datos, cálculo matemático y visualización, plantear algoritmos y programar mediante un lenguaje de programación de alto nivel, visualizar funciones, figuras geométricas y datos, diseñar experimentos, analizar datos e interpretar resultados. • Manejar adecuadamente y conocer los conceptos de la geometría diferencial. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura 1: Álgebra</p> <p>Números complejos. Matrices y determinantes. Sistemas de ecuaciones lineales. Espacios vectoriales. Aplicaciones lineales. Diagonalización. Espacio Euclídeo. Geometría. Álgebra numérica.</p> <p>Asignatura 2: Cálculo I</p> <p>Funciones reales de una variable. Derivación. Series Numéricas y series de potencias. Resolución aproximada de ecuaciones. Integración. Integración numérica. Integrales impropias. Algorítmica numérica.</p> <p>Asignatura 3: Cálculo II</p> <p>Cálculo diferencial de varias variables. Geometría Diferencial. Optimización. Integración múltiple. Integrales de línea y de superficie. Análisis Vectorial.</p> <p>Asignatura 4: Estadística</p> <p>Fundamentos de estadística descriptiva. Probabilidad elemental. Inferencia estadística: estimación puntual y por intervalos, contrastes de hipótesis paramétricos y no paramétricos, regresión y correlación.</p> <p>Asignatura 5: Ampliación de matemáticas</p> <p>Ecuaciones diferenciales y sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias. Introducción a los métodos numéricos para ecuaciones diferenciales. Transformadas integrales. Series funcionales y series de Fourier. Ecuaciones en derivadas parciales.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Para que los alumnos alcancen los objetivos de aprendizaje descritos, han de poseer conocimientos y habilidades que se supone garantizadas en su formación previa al acceso a la Universidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos: geometría y trigonometría básicas, operaciones matemáticas básicas (potencias, logaritmos, fracciones), polinomios, matrices, derivación, integración y representación gráfica de funciones. • Habilidades básicas en el manejo de instrumental: manejo elemental de ordenadores. 		



La programación de Cálculo II parte del supuesto de que el estudiante tiene adquiridas las competencias correspondientes a las asignaturas de Cálculo I y Álgebra. Del mismo modo, la asignatura Ampliación de Matemáticas necesita de las competencias correspondientes a las asignaturas de Álgebra, Cálculo I y Cálculo II.

Si bien no existen incompatibilidades formales, los alumnos que accedan a una asignatura sin haber adquirido las competencias de las asignaturas previas, el seguimiento de la asignatura les resultará mucho más costoso y difícil tanto en tiempo como en esfuerzo.

JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA

El Ingeniero Industrial es el profesional que utiliza los conocimientos de las ciencias físicas, matemáticas y estadísticas, junto a las técnicas de ingeniería, para desarrollar su actividad profesional en aspectos tales como el control, la instrumentación y automatización de procesos y equipos, así como el diseño, construcción, operación y mantenimiento de productos industriales. Esta formación le permite participar con éxito en las distintas ramas que integran la ingeniería industrial, como son la mecánica, la electricidad, la electrónica, etc., adaptarse a los cambios de las tecnologías en estas áreas y, en su caso, generarlos, respondiendo así a las necesidades que se presentan en las ramas productivas y de servicios para lograr el bienestar de la sociedad a la que se debe.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

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

CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEB01 - 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
Enseñanza presencial (Teoría)	150	100
Resolución de problemas y/o casos	75	100
Evaluación formativa	25	100
Trabajo autónomo	450	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	50	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo/lección magistral

Resolución de ejercicios y problemas

Prácticas

Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes

Pruebas de evaluación

Tutorías grupales

Trabajo autónomo



Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	40.0	90.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	50.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	10.0	60.0
NIVEL 2: FÍSICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Física I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
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		
<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Comprensión de los modelos matemáticos que explican dichos fundamentos. • Uso apropiado del método científico y del lenguaje científico-técnico. • Desarrollo de las destrezas, aptitudes y técnicas necesarias para el planteamiento, desarrollo y resolución de problemas. • Aprendizaje de las técnicas experimentales necesarias para la medida y posterior análisis de magnitudes físicas relacionadas con la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo. • Capacitación en el manejo de programas de análisis y tratamiento de datos y simulación mediante ordenador. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura 1: Física I</p> <p>Objeto y definición de la Física; sistemas de unidades y análisis dimensional. Estudio de la cinemática y dinámica de la partícula, de sistemas de partículas, del sólido rígido y de sistemas oscilantes. Ondas. Conceptos básicos de dinámica de fluidos.</p> <p>Asignatura 2: Física II</p> <p>Principios de la Termodinámica. Leyes fundamentales de electrostática, magnetismo e inducción electromagnética, corriente eléctrica y ondas electromagnéticas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Para cursar esta materia con el mayor aprovechamiento, el alumno deberá contar con una serie de conocimientos básicos, todos los cuales se imparten en la Enseñanza Secundaria y Bachillerato. Estos comprenden nociones elementales de geometría, conceptos y teoremas básicos de trigonometría, concepto y cálculo de derivada y de diferencial de una función, concepto básico de integral de una función y el cálculo de integrales sencillas, así como conocimientos básicos de cálculo vectorial y de sus operaciones.</p> <p>JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA</p> <p>En la materia se aborda la comprensión y dominio de los fundamentos de la física y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.</p> <p>Los conceptos y leyes de los diferentes campos de la Física que se imparten resultan fundamentales para que los alumnos puedan abordar el estudio de un buen número de las asignaturas que conforman los estudios del grado.</p>		



Con las actividades que se llevan a cabo en el desarrollo del temario de la asignatura se pretende ampliar los saberes y capacidades básicas de análisis y síntesis, de descripción y deducción, de lectura y expresión, tanto analítica como crítica, de observación, de autocritica y autodisciplina, así como de autonomía en su trabajo.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

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

CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEB02 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	74	100
Resolución de problemas y/o casos	8	100
Evaluación formativa	8	100
Trabajo autónomo	180	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	30	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo/lección magistral

Resolución de ejercicios y problemas

Prácticas

Pruebas de evaluación

Tutorías grupales

Trabajo autónomo

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	60.0	90.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	20.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	10.0	20.0

NIVEL 2: INFORMÁTICA

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
----------	------	---------



Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: 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: 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). • Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. • Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción a los computadores. Componentes de un sistema informático. Sistemas operativos. Bases de datos. Métodos de resolución de problemas con computador. Programación estructurada de computadores. Edición, prueba y depuración de programas.</p>		



5.5.1.4 OBSERVACIONES		
JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA		
Las competencias proporcionadas al alumno en esta asignatura le dotan de la capacidad para afrontar y resolver problemas básicos que tengan que ver con las Tecnologías de la Información y la Comunicación, tanto durante el curso de la titulación en las asignaturas que hacen uso de este tipo de tecnologías como durante el desarrollo de su profesión donde las Tecnologías de la Información y la Comunicación juegan en la actualidad un papel preponderante.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.		
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		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEB03 - 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
Enseñanza presencial (Teoría)	28	100
Resolución de problemas y/o casos	12	100
Evaluación formativa	5	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	50.0	70.0



Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	35.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	50.0
NIVEL 2: QUÍMICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Química
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: 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: 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		



- El alumno debe ser capaz de desarrollar habilidades de aprendizaje para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Desarrollar la capacidad de resolver problemas de química con iniciativa, toma de decisiones y razonamiento crítico.
- Adquirir la capacidad de buscar y seleccionar información en el ámbito de la Química y ser capaz de procesarla y presentarla de forma oral y escrita desarrollando su capacidad de síntesis.
- El alumno deberá conocer los principios básicos de la química, estimulando el razonamiento científico.
- Ser capaz de aplicar los conocimientos de la estructura, propiedades, composición y transformación de la materia en casos prácticos.
- Conocer los procesos químicos más importantes relacionados con la industria química.
- Adquirir la capacidad para llevar a cabo trabajos en grupo.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Estudio del átomo. Sistema periódico. Enlaces químicos. Estados de agregación de la materia. Disoluciones. Termodinámica. Cinética. Equilibrio químico. Reacciones químicas. Introducción a la química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones a la ingeniería.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Los conocimientos previos necesarios son los establecidos con carácter general para el acceso al grado.

JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA

Se trata de una asignatura de carácter básico que contribuirá a proporcionar al alumno la capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CG05 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

CG06 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

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

CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEB04 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	30	100
Resolución de problemas y/o casos	10	100
Evaluación formativa	5	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	15	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES



Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Aprendizaje basado en proyectos		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	60.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	25.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	30.0
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: Expresión gráfica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
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>La Expresión Gráfica en Ingeniería incluye tres vertientes fundamentales (Geometría, Normalización e Instrumental), que dan lugar a tres categorías de resultados del aprendizaje. En esta asignatura básica la complejidad de la información a tratar se limita a curvas y objetos 3D aislados, definidos por caras simples (planos, cuádras naturales y toros). Además, el aspecto instrumental del ordenador se restringe a 2D. En consecuencia, se plantean los siguientes resultados:</p> <p>Geometría</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la capacidad de concepción en el espacio. • Adquirir hábito o destreza mental para efectuar transformaciones 2D-3D. • Poder interpretar formas geométricas sencillas. • Conocer los sistemas 2D clásicos para la representación de objetos 3D. • Capacidad de plasmar gráficamente con un croquis o dibujo objetos simples. • Conocer las transformaciones geométricas 2D más importantes. <p>Normalización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender el papel de la Normalización en el Diseño de Ingeniería. • Conocimiento de las normas básicas de representación y acotación. • Poder representar objetos mediante vista múltiples y secciones. <p>Instrumental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquirir cierta habilidad en el dibujo a mano alzada. • Destreza en el manejo de herramientas tradicionales e informáticas para trazado de planos. • Entender y utilizar los conceptos básicos y formatos 2D en Gráficos por Ordenador 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Sistemas de representación. Representaciones normalizadas básicas. Acotación normalizada. Fundamentos geométricos y gráficos del Diseño Asistido por Ordenador.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Para que los alumnos alcancen los objetivos de aprendizaje descritos, han de poseer conocimientos y habilidades en el manejo de instrumental que se supone garantizadas en su formación previa al acceso a la Universidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos: geometría y trigonometría básicos. • Habilidades básicas de 'concepción espacial'. • Habilidades básicas en el manejo de instrumental: Instrumentos tradicionales de dibujo y de ordenadores (sistema operativo). <p>JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA</p> <p>Esta materia de formación básica está diseñada específicamente para alcanzar la competencia en 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.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CG03 - Conocimiento en 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>CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.</p>		



CG06 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
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		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEB05 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	20	100
Resolución de problemas y/o casos	20	100
Evaluación formativa	5	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	50.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	35.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	50.0
NIVEL 2: EMPRESA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
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: Gestión empresarial		
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		
<ul style="list-style-type: none"> Comprender los factores de competitividad empresarial: el funcionamiento de la oferta y la demanda y los modelos de demanda del mercado. Comprender y asimilar el concepto de empresa y cómo funciona, cómo se organiza y cómo se establecen las relaciones entre las distintas áreas que la componen. Saber analizar e interpretar los factores del entorno microeconómico y macroeconómico, identificando oportunidades y amenazas en su interacción con las fuerzas y debilidades que presenta la empresa. Conseguir una visión integral del proceso de dirección de la empresa y de los recursos humanos, además de ser capaz de valorar diferentes opciones estratégicas y tomar decisiones óptimas con un procedimiento racional. Conseguir una visión general de los estados contables y ser capaz de analizar costes y gestionar proyectos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción a la Administración y Dirección de Empresas. Producción y costes. El Mercado, tipos y equilibrios. Análisis interno y externo de la empresa. Estrategias y ventajas competitivas. Los objetivos de la empresa. Planificación, previsión y control. Análisis de inversiones y financiación. Estados contables.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA		
<p>Los conocimientos en gestión empresarial son absolutamente esenciales en la formación del Ingeniero Industrial, puesto que supone el complemento de corte económico a los conocimientos de tipo más técnico del resto de asignaturas. En la materia se trata de proporcionar este conocimiento adecuado del concepto de empresa, su marco institucional, jurídico, así como los temas principales relacionados con la organización y gestión de empresas.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.		
CG09 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.		
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		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEB06 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	30	100
Resolución de problemas y/o casos	10	100
Evaluación formativa	5	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	50.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	20.0



Evaluación de prácticas de laboratorio/ ordenador	30.0	50.0
5.5 NIVEL 1: FORMACIÓN COMÚN A LA RAMA INDUSTRIAL		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE TERMODINÁMICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Termodinámica técnica		
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
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		



- Conocer los principios básicos de la Termodinámica y su aplicación práctica en las máquinas destinadas a las transformaciones energéticas, además, de conocer el comportamiento de gases, con particular atención a su utilización en máquinas térmicas y los cambios de las propiedades, especialmente térmicas, de los sistemas cuando éstos interaccionan entre sí.
- Conocer los fenómenos que gobiernan la transmisión de calor por conducción, convección y radiación. Aplicar dichos conocimientos a la resolución de problemas prácticos que involucren una o varias formas de transmisión de calor, así como al diseño y cálculo de equipos en los que la transferencia de calor sea un factor que considerar (intercambiadores de calor, tuberías, aislamientos, confort térmico, etc.)

5.5.1.3 CONTENIDOS

Conceptos básicos de Termodinámica. Principios de la Termodinámica en sistemas cerrados. Principios de la Termodinámica en sistemas abiertos. Estudio termodinámico de sustancias puras. Ciclos termodinámicos. Introducción a la transmisión de calor: transmisión de calor por conducción, convección y radiación.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La asignatura requiere que los estudiantes dispongan de ciertos conocimientos para conseguir los objetivos de la misma. Entre dichos conocimientos destacan, en el ámbito matemático, los relativos al cálculo diferencial, integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales. Los alumnos también deben dominar conceptos básicos de física y química general.

JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA

Se trata de una asignatura de carácter obligatorio que pertenece al módulo de formación común a la rama industrial que cubre la competencia relacionada con la aplicación de los principios de la termodinámica técnica y la transferencia de calor a la resolución de problemas básicos de ingeniería.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

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

CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEC01 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	30	100
Resolución de problemas y/o casos	15	100
Evaluación formativa	5	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	10	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo/lección magistral

Resolución de ejercicios y problemas

Prácticas



Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	50.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	35.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	50.0
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE MECÁNICA DE FLUIDOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Mecánica de fluidos		
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
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		
<ul style="list-style-type: none"> Comprender los principios básicos de la Mecánica de Fluidos. Aplicar los principios básicos para el dimensionamiento de conducciones y redes. Resolución de problemas en el campo de la Mecánica de Fluidos. Haber desarrollado su capacidad de integración en los trabajos en grupos. Adaptarse al uso de las nuevas tecnologías. Desarrollar la capacidad de comunicación entre los distintos miembros del grupo. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a la Mecánica de Fluidos. Principios y leyes de la Mecánica de Fluidos. Análisis dimensional y teoría de semejanza. Análisis de los fluidos reales. Teoría de flujos. Conducciones y redes.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido competencias relacionadas con la resolución de problemas matemáticos incluyendo el cálculo de una y varias variables, así como las operaciones con vectores y matrices. También es recomendable haber adquirido dichas competencias con la resolución de problemas de mecánica y de termodinámica.</p> <p>JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA</p> <p>Esta asignatura introduce al alumno a los conocimientos básicos de los procesos físicos que controlan el movimiento de los fluidos, con sus aplicaciones a las diferentes ramas de la ingeniería, y a la comprensión de una enorme variedad de fenómenos naturales.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.		
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		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEC02 - Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	30	100



Resolución de problemas y/o casos	10	100
Evaluación formativa	5	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	50.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	35.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	50.0
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE LOS MATERIALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	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: Ciencia de los materiales		
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
		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		
<ul style="list-style-type: none"> Introducir al alumno en ciencia e ingeniería de materiales. Comprender la estructura de los materiales y causas de su comportamiento relacionándolo con su microestructura y sus diagramas de equilibrio. Diferenciar las diferentes propiedades mecánicas de los materiales sabiendo abordar los ensayos mecánicos. Entender y saber seleccionar el mecanismo de endurecimiento más apropiado. Comprender la relación entre la microestructura del material y sus propiedades macroscópicas (mecánicas, ópticas, eléctricas, magnéticas y químicas). Reconocer las aleaciones metálicas, los polímeros, los cerámicos y los compuestos de uso más habitual en la industria y su aplicabilidad. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción a la ciencia e ingeniería de materiales. Estructura e imperfecciones. Microestructura y transformaciones de fase. Comportamiento mecánico y ensayos. Métodos de endurecimiento. Propiedades eléctricas, magnéticas, químicas, térmicas y ópticas. Materiales para ingeniería: metálicos, polímeros, cerámicos y compuestos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido competencias relacionadas con la aplicación de los principios básicos de la química general, dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la física y resolución de problemas matemáticos que puedan plantearse en ingeniería.</p>		
JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA		
<p>Esta asignatura permite adquirir los conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales mediante la comprensión de la relación que existe entre su microestructura, síntesis o procesado y sus propiedades.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.		
CG05 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.		
CG06 - 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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEC03 - Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	34	100
Resolución de problemas y/o casos	5	100
Evaluación formativa	6	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	50.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	35.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	50.0
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍA ELÉCTRICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	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: Tecnología eléctrica		
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
		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		
<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento y caracterización de los componentes de los circuitos eléctricos. Conocer y saber aplicar los procedimientos empleados para el análisis de circuitos en régimen permanente sinusoidal. Conocer y saber analizar los circuitos acoplados magnéticamente. Conocimiento de los principios generales de las máquinas eléctricas. Aplicación en instalaciones eléctricas. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Componentes de los circuitos eléctricos. Análisis de circuitos en régimen permanente incluyendo métodos de análisis y teoremas, así como el cálculo de potencia y energía. Circuitos acoplados magnéticamente. Principios generales de las máquinas eléctricas. Aplicación en instalaciones eléctricas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Se recomienda que los estudiantes hayan adquirido las competencias específicas desarrolladas en las materias de matemáticas y física.		
JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA		
La asignatura de Tecnología Eléctrica contribuye a la adquisición de la competencia específica relacionada con el conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.		
CG06 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
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		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEC04 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	30	100
Resolución de problemas y/o casos	10	100
Evaluación formativa	5	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	50.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	35.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	50.0
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Tecnología electrónica		
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
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		
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para analizar circuitos electrónicos básicos. • Capacidad para analizar circuitos analógicos con amplificadores operacionales. • Capacidad para analizar y diseñar circuitos digitales combinacionales y secuenciales. • Capacidad para analizar circuitos analógicos y digitales mediante herramientas de simulación. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Componentes pasivos. Dispositivos semiconductores y aplicaciones. Fundamentos de amplificación. Fundamentos de electrónica digital. Diseño e implementación de circuitos impresos. Tecnología de los circuitos integrados.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



Para cursar esta asignatura con el mayor aprovechamiento, el alumno deberá haber adquirido los conocimientos que se derivan de la obtención de las competencias relacionadas con los conocimientos básicos de la estructura de la materia, los fundamentos de matemáticas y el conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos.

JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA

Esta materia cubre la competencia común a la rama industrial relacionada con el conocimiento de los fundamentos de la electrónica. El alumno a través de esta materia adquirirá conocimientos teóricos de Tecnología Electrónica que serán complementados con conocimientos prácticos a través de ejercicios y prácticas de laboratorio, donde se adquirirán las destrezas necesarias para el montaje de prototipos electrónicos.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

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

CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEC05 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	30	100
Resolución de problemas y/o casos	10	100
Evaluación formativa	5	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	15	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo/lección magistral

Resolución de ejercicios y problemas

Prácticas

Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes

Pruebas de evaluación

Tutorías grupales

Trabajo autónomo

Trabajo en grupo

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	50.0	70.0



Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	35.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	50.0
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE REGULACIÓN AUTOMÁTICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Regulación automática		
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
	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		
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de modelar matemáticamente sistemas físicos. 		



- Dominar las técnicas de linealización de sistemas dinámicos y saber obtener sus funciones de transferencia.
- Interpretar y simplificar los diagramas de bloques y de flujo.
- Analizar diseñar sistemas en el dominio complejo y en el de la frecuencia.
- Manejar las principales herramientas informáticas de apoyo.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Representación de señales continuas. Representación de la dinámica de los sistemas continuos. Análisis y diseño de la dinámica de sistemas continuos en cadena abierta y cerrada.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Para cursar esta asignatura con el mayor aprovechamiento, el alumno deberá haber adquirido los conocimientos que se derivan de la obtención de las competencias tratadas en las materias de matemáticas, física, informática y tecnología eléctrica.

JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA

La asignatura de regulación automática permite al alumno adquirir conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control que, complementados con los adquiridos en otras materias específicas, facilitarán la aplicación de sus habilidades en el mundo laboral o de investigación y, a la postre, ayudarán al ingeniero a enfrentarse a los problemas que le surgirán a lo largo del ejercicio de la profesión. Por tanto, esta asignatura es parte importante de la formación de un futuro graduado en cualquier rama de la Ingeniería Industrial.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

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

CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEC06 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	30	100
Resolución de problemas y/o casos	10	100
Evaluación formativa	5	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	15	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo/lección magistral

Resolución de ejercicios y problemas

Prácticas

Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes

Pruebas de evaluación



Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	50.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	35.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	50.0
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE MÁQUINAS Y MECANISMOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Teoría de máquinas y mecanismos		
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
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		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los fundamentos de la mecánica del sólido. • Conocer los fundamentos del análisis cinemático y dinámico de mecanismos planos. • Saber aplicar dichos fundamentos al diseño de sistemas mecánicos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Vectores, fuerzas, momentos. Cinemática del punto y dinámica de la partícula. Interacciones y sistemas (rozamiento, grados de libertad, pares cinemáticos, restricciones redundantes, pares degenerados, mecanismos planos y espaciales...). Movimiento relativo (análisis cinemático de mecanismos). Cinemática y dinámica del sólido rígido (tensor de inercia, momento cinético, estática, análisis dinámico de mecanismos...).</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>El alumno debe haber adquirido los conocimientos impartidos en las materias de matemáticas, física y expresión gráfica.</p>		
JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA		
<p>La asignatura es uno de los pilares de la formación en Ingeniería. El conocimiento de la mecánica clásica, unido a los principios de funcionamiento y análisis de mecanismos, proporcionarán las destrezas necesarias para resolver problemas relacionados con el análisis y diseño de máquinas y mecanismos. Por otro lado, la asignatura ayuda a potenciar capacidades esenciales en ingeniería como son la visión espacial, y la visión del movimiento; así como la adquisición de lenguaje y cultura técnica que facilita la comunicación en el ámbito laboral de la ingeniería industrial.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.		
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		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEC07 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	22	100
Resolución de problemas y/o casos	18	100
Evaluación formativa	5	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		



Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	50.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	35.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	50.0
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE RESISTENCIA DE MATERIALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	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: Resistencia de materiales		
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
		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		
<ul style="list-style-type: none"> • Se estudiarán sólidos monodimensionales (barras y vigas) constituidos de un material que se comporta dentro del rango elástico. • Se aprenderá cuándo un sólido real puede ser estudiado mediante estas dos simplificaciones, geométrica y material. • Se aprenderán técnicas manuales para calcular desplazamientos y esfuerzos en elementos estructurales. • Se aprenderá a calcular la distribución de tensiones en una sección. • El estudiante aprenderá a dimensionar elementos estructurales simples. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Sólidos monodimensionales con comportamiento elástico. Hipótesis geométricas y materiales. Cálculo de esfuerzos en elementos estructurales. Cálculo de distribución de tensiones en la sección. Aplicación de los conocimientos adquiridos al cálculo y comprobación de elementos estructurales.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>El alumno debe haber adquirido los conocimientos impartidos en las asignaturas de matemáticas y física.</p>		
JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA		
<p>Esta asignatura proporciona al alumno competencias para realizar la actividad profesional de Ingeniero Técnico Industrial relacionadas con los conceptos fundamentales del cálculo estructural.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.		
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		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEC08 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	34	100
Resolución de problemas y/o casos	7	100



Evaluación formativa	4	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	65.0	75.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	20.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	25.0
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	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 fabricación y organización industrial		
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



		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		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos básicos de sistemas y procesos de fabricación, y su ubicación en el contexto productivo industrial. • Capacidad de caracterización y conocimiento de los distintos elementos básicos que intervienen en los sistemas y procesos de fabricación. • Aptitud para la identificación y caracterización de los procesos de fabricación, y el conocimiento de sus fundamentos científico-tecnológicos. • Aptitud para el diseño, planificación, evaluación y mejora de los sistemas y procesos de fabricación. • Conocimientos en las distintas decisiones que se toman desde la dirección de operaciones y sus implicaciones en la mejora de la eficiencia de la empresa. • Dominar las técnicas de los distintos procesos de gestión de operaciones en las empresas teniendo en cuenta la colaboración interfuncional necesaria para lograr una mayor eficiencia y ventaja competitiva. • Conocimientos sobre las particularidades de la gestión de operaciones en las empresas de servicios. • Resolver problemas de forma creativa e innovadora. • Buscar información, su análisis, interpretación, síntesis y transmisión. • Escuchar, negociar, persuadir y defender argumentos oralmente o por escrito. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Fundamentos teóricos y tecnológicos de los sistemas y procesos de fabricación. Introducción al control de calidad en fabricación. Procesos, productos y su distribución física. Planificación, programación y gestión de la producción.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido competencias relacionadas con el conocimiento básico de materiales, la representación geométrica de productos y sus características, gestión de empresas, fundamentos de estadística y resolución de problemas matemáticos.		
JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA		
Los conceptos y competencias proporcionados en esta asignatura son necesarios para abordar con éxito las tecnologías aplicadas a la producción de bienes de consumo y primeros equipos, así como a la gestión y mejora de las plantas industriales.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.		
CG06 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
CG08 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.		
CG09 - 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.		
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		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEC09 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.		
CEC11 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	44	100
Evaluación formativa	4	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	12	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	50.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	30.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	30.0
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE MEDIO AMBIENTE		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Tecnología del medio ambiente		
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
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		
<ul style="list-style-type: none"> • Bases de Ingeniería Ambiental: Balances de materia y energía. Introducción a las operaciones básicas. • Tener conciencia de la importancia de la preservación del medioambiente y de las interacciones de la actividad humana con el mismo. • Conocer la problemática asociada a la contaminación atmosférica, identificando las diferentes fuentes de contaminantes y las vías de eliminación-reducción de los mismos. • Conocer los problemas asociados a la contaminación del agua, los principales contaminantes y tratamientos. • Conocer los diferentes aspectos de la contaminación de suelos, los tipos de contaminantes, sus fuentes y tratamientos. • Conocer la problemática de la contaminación energética, las distintas fuentes y soluciones. • Capacidad para realizar medidas de parámetros básicos de contaminación. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Bases de la Ingeniería Ambiental. Contaminación y tratamiento de aguas. Contaminación atmosférica. Residuos sólidos. Sostenibilidad.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los requerimientos serán aquellos establecidos con carácter general para el acceso al grado.</p> <p>Despliegue temporal:</p> <p>Albacete: 6º semestre</p> <p>Almadén: 6º semestre</p> <p>Ciudad Real: 4º semestre</p>		



JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA		
Durante su carrera, el alumno aprende conceptos de muy diferentes campos de la Ingeniería. Muchos de ellos tienen en común el impacto ambiental que pueden provocar los diferentes procesos industriales. En esta materia los alumnos conocerán las fuentes de contaminación y las tecnologías medioambientales para su minimización y sostenibilidad, apoyándose en conceptos básicos tales como los balances de materia y energía.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.		
CG07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
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		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEC10 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	30	100
Resolución de problemas y/o casos	10	100
Evaluación formativa	5	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	60.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	30.0



Evaluación de prácticas de laboratorio/ ordenador	10.0	30.0
NIVEL 2: INGENIERÍA DE PROYECTOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
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
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Proyectos en la ingeniería		
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para diseñar, redactar, y gestionar todos los documentos que componen la estructura de un proyecto industrial o cualquier documento técnico que debe elaborar este tipo de profesionales. Documentos fundamentales: memoria, planos, pliego de condiciones, presupuesto, documentos de seguridad y salud, documentos medioambientales, control de plazos y tiempos. • Comprender e interpretar la importancia de la normativa y legislación vigente a aplicar en los trabajos de ingeniería industrial y su implementación en los proyectos industriales. 		



- Capacidad para analizar y comparar diferentes alternativas planteadas desde el punto de vista económico de un proyecto.
- Capacidad para gestionar cualquier tipo de proyecto.
- Conocimiento de las distintas labores a desempeñar dentro de una oficina de proyectos.
- Conocer las funciones de la Dirección de Obra, sus funciones y todas sus responsabilidades.
- Conocimiento de las principales aplicaciones informáticas empleadas en la elaboración, tramitación y control de proyectos.
- Concienciación de la necesidad de adecuar los proyectos de ingeniería para que estos sean lo menos dañinos posibles para el entorno y medioambiente.
- Conocer los aspectos generales relacionados con las tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
- Capacidad para exponer y defender ideas, problemas y soluciones en el ámbito de los proyectos de ingeniería.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Introducción al proyecto. Documentos. Contenidos y elaboración. Evaluación económico-financiera. Legislación, calidad, seguridad y medio ambiente. Recursos Humanos y Propiedad Industrial. Tramitación legal de proyectos. La ejecución y dirección del proyecto. Planificación, programación y control de proyectos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Para que los alumnos alcancen los objetivos de aprendizaje descritos es muy recomendable tener superadas las asignaturas de los cursos precedentes que le permitan tener una idea de conjunto de ésta, en especial las de ámbito tecnológico y de gestión relacionadas con el cálculo, diseño, desarrollo y valoración de un proyecto de ingeniería. Asimismo, es conveniente tener conocimientos de inglés, ofimática y software de diseño asistido por ordenador, como mínimo, a nivel básico.

IDIOMA/S DE IMPARTICIÓN

Español en Albacete y Ciudad Real. Español e Inglés en campus de Almadén.

JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA

Nos encontramos ante una disciplina y una materia diferente de las que se dictan a lo largo de la carrera; se puede decir que resulta atípica dentro del conjunto de las asignaturas, pero sin embargo muy típica dentro de la profesión del ingeniero. Estamos ante una materia muy formativa, en la que el alumno ha de trabajar en equipo, ha de prestarle dedicación, y en la que puede entrever algo de lo que va a ser su profesión.

No se trata solo de que el alumno aprenda trabajos concretos que se pudieran realizar a lo largo del curso; lo que se trata es de que aprenda unos métodos, una forma de trabajar, una manera de hacer las cosas que le permita realizar otros trabajos concretos diferentes. Incluso lo que se pretende es que adquiera unas cualidades, una conducta y, por qué no decirlo, un temperamento idóneo para trabajar en el mundo de la ingeniería de proyectos.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Industrial que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en la Orden CIN/351/2009, 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.

CG02 - Capacidad para la dirección de actividades objeto de proyectos de ingeniería en el ámbito de la Ingeniería Industrial.

CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CG05 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

CG06 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG08 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

CG09 - 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.

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		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
CT04 - Conocer el compromiso ético y la deontología profesional.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEC12 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	32	100
Resolución de problemas y/o casos	5	100
Evaluación formativa	8	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	40.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	45.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	50.0
5.5 NIVEL 1: TECNOLOGÍA ESPECÍFICA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: INGENIERÍA GRÁFICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ingeniería gráfica		
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
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>Geometría</p> <ul style="list-style-type: none"> Saber interpretar dibujos, no sólo de elementos aislados, sino también de planos de conjunto, distinguiendo las funciones de cada elemento. Poder emplear formas de diseño complejas, más allá de las cuádricas naturales. <p>Normalización</p> <ul style="list-style-type: none"> Extender los conocimientos de normalización a las tolerancias Conocer elementos de uso común en la industria (roscas, chavetas, engranajes, rodamientos). Saber qué son, cómo se utilizan y su representación normalizada. <p>Instrumental</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de selección, en cada caso concreto, de los instrumentos idóneos. Manipular y generar representaciones 3D en un ordenador mediante periféricos de entrada/salida 2D. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Dibujo industrial de conjuntos. Elementos de máquinas y uniones. Tolerancias dimensionales, ajustes, tolerancias geométricas. Modelado mediante ordenador de sólidos y superficies.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Para que los estudiantes consigan los objetivos de aprendizaje, se recomienda haber alcanzado previamente la competencia básica desarrollada en la materia de expresión gráfica. Además, han de poseer conocimientos y habilidades en el manejo de instrumental que se supone garantizadas en su formación previa al acceso a la Universidad: conocimientos básicos de geometría y trigonometría, y habilidades básicas de 'concepción espacial' y en el manejo de instrumental tradicional de dibujo y de ordenadores.</p>		



Despliegue temporal:

Albacete: 4º semestre

Almadén: 4º semestre

Ciudad Real: 5º semestre

JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA

Asignatura obligatoria diseñada para alcanzar la competencia de tecnología específica en mecánica relacionada con los conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CG06 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG08 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

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

CT01 - Conocer una segunda lengua extranjera.

CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEM01 - Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	20	100
Resolución de problemas y/o casos	20	100
Evaluación formativa	5	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	15	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo/lección magistral

Resolución de ejercicios y problemas

Prácticas

Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes



Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	50.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	35.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	50.0
NIVEL 2: CONSTRUCCIÓN 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
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: Ampliación de teoría de máquinas y mecanismos		
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
	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: Diseño, cálculo y ensayo de máquinas		
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
		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>Asignatura 1: Ampliación de teoría de máquinas y mecanismos</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocer los fundamentos del análisis cinemático de mecanismos específicos (engranajes, levas, etc.). Análisis de problemas dinámicos en máquinas, en relación con equilibrado, volantes de inercia, vibraciones, etc. <p>Asignatura 2: Diseño, cálculo y ensayo de máquinas</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocer las bases del diseño mecánico. Diseñar, proyectar y analizar sistemas mecánicos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura 1: Ampliación de teoría de máquinas y mecanismos</p> <p>Análisis de mecanismos mediante métodos computacionales. Dinámica de máquinas alternativas. Volantes. Equilibrado de mecanismos y motores alternativos. Vibraciones. Cinemática de engranajes. Mecanismos de levas. Síntesis de mecanismos.</p> <p>Asignatura 2: Diseño, cálculo y ensayo de máquinas</p> <p>Fundamentos del diseño mecánico. Análisis de tensiones y deformaciones, tensiones de contacto. Fatiga y fractura. Tribología. Ejes de transmisión y elementos de unión. Cojinetes de rodamiento. Engranajes. Elementos de transmisión flexibles. Resortes. Frenos y embragues.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Asignatura 1: Ampliación de teoría de máquinas y mecanismos</p> <p>Para cursar con aprovechamiento esta asignatura se recomienda tener adquiridos conocimientos de física (estática, cinemática y dinámica del sólido rígido), matemáticas (cálculo diferencial e integral), teoría de máquinas y mecanismos y resistencia de materiales.</p>		



Asignatura 2: Diseño, cálculo y ensayo de máquinas

Para cursar con aprovechamiento esta asignatura se recomienda tener adquiridos conocimientos de física (estática, cinemática y dinámica del sólido rígido), matemáticas (cálculo diferencial e integral), teoría de máquinas y mecanismos y resistencia de materiales.

JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA

Asignatura 1: Ampliación de teoría de máquinas y mecanismos

Se justifica la inclusión de esta asignatura en el plan de estudios por la necesidad de formar titulados preparados específicamente para llevar a cabo el análisis, diseño, desarrollo y fabricación de máquinas, motores, mecanismos y sistemas mecánicos, lo que implica que el alumnado debe ser capaz de entender un amplio espectro de fenómenos físicos, desarrollar habilidades creativas en diseño tecnológico así como habilidades analíticas y de resolución de problemas con el fin de poder aplicar los conocimientos adquiridos.

Asignatura 2: Diseño, cálculo y ensayo de máquinas

La asignatura contribuirá a la formación de los alumnos para que puedan entender los sistemas mecánicos en detalle. Otras asignaturas más básicas como mecánica o teoría de máquinas se ven muy condicionadas por los elementos de las máquinas que la forman. Esta asignatura resulta fundamental para el diseño de mecanismos, permitiendo alcanzar en detalle el conocimiento de cada uno de los elementos más habituales de que se componen las máquinas.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CG06 - 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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT01 - Conocer una segunda lengua extranjera.

CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEC07 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

CEM02 - Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	60	100
Resolución de problemas y/o casos	20	100
Evaluación formativa	10	100
Trabajo autónomo	180	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	30	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES



Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	50.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	35.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	50.0
NIVEL 2: INGENIERÍA TÉRMICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ingeniería térmica		
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
		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>Conocer las bases teóricas de los procesos, las sustancias empleadas, los elementos disponibles y los principios básicos de funcionamiento de las principales tecnologías para la producción y el aprovechamiento de la energía térmica.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Bases teóricas de los procesos, las sustancias empleadas, los elementos disponibles y los principios básicos de funcionamiento de las principales tecnologías para la producción y el aprovechamiento de la energía térmica. Tipos de intercambiadores de calor, así como el balance energético y los parámetros de cálculo que permiten su diseño. Tipos de combustibles empleados en procesos industriales y de transporte, así como los conceptos básicos de la combustión. Equipos e instalaciones destinadas al aprovechamiento de energía térmica para la producción de energía mecánica y eléctrica. Sistemas e instalaciones de refrigeración y de acondicionamiento de aire.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La asignatura requiere que los estudiantes dispongan de determinados conocimientos previos para conseguir los objetivos de la misma. Entre dichos conocimientos previos destacan, principalmente, los relativos a los principios de la termodinámica y los modos de transmisión de calor, ambos impartidos en la asignatura previa de Termodinámica Técnica. Los alumnos también deben dominar aspectos relacionados con la resolución de problemas matemáticos en ingeniería y conceptos básicos de mecánica de fluidos y de química general.</p> <p>Despliegue temporal:</p> <p>Albacete: 5º semestre</p> <p>Almadén: 5 semestre</p> <p>Ciudad Real: 6º semestre</p> <p>JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA</p> <p>Es indudable el valor que la asignatura Ingeniería Térmica tiene en el futuro profesional del alumnado. La gran mayoría de la energía mecánica y eléctrica consumida se obtiene a través de transformaciones de tipo termo-mecánicas, partiendo para ello de la energía química contenida en los combustibles, ya sean sólidos, líquidos o gaseosos, y empleando un proceso de combustión. Además, en el programa de la asignatura también aborda dicha transformación energética en otra dirección, incluyendo así los procesos que ocurren en instalaciones frigoríficas y de acondicionamiento de aire. Se describen también las características de los equipos en los que tienen lugar dichas transformaciones, de indudable aplicación práctica para el futuro graduado.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.		
CG06 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
CG07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
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		
CT01 - Conocer una segunda lengua extranjera.		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEM03 - Conocimientos aplicados de ingeniería térmica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	30	100
Resolución de problemas y/o casos	15	100
Evaluación formativa	5	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	50.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	35.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	50.0
NIVEL 2: ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Mecánica del sólido deformable		
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
	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		
<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje de las ecuaciones básicas que gobiernan el comportamiento de sólidos deformables en tres dimensiones. • Aprendizaje de los conocimientos básicos de elasticidad y resistencia de materiales a sólidos reales. • Conocimiento del comportamiento no elástico de los sólidos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Comportamiento elástico de sólidos tridimensionales. Aplicación de la teoría de la elasticidad y resistencia de materiales a sólidos reales. Introducción a comportamientos no elásticos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
El alumno debe haber adquirido los conocimientos impartidos en las materias de matemáticas, física y expresión gráfica. Además, se recomienda tener conocimientos básicos de resistencia de materiales.		
JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA		
Esta asignatura proporciona al alumno las competencias básicas necesarias para realizar la actividad profesional de Ingeniero Técnico Industrial, en particular las relacionadas con los conceptos fundamentales del cálculo estructural, profundizándose en el estudio del comportamiento de los sólidos deformables. Estos conocimientos serán posteriormente empleados como soporte para la adquisición de competencias desarrolladas en otras asignaturas obligatorias específicas como: Diseño y Cálculo de Estructuras Metálicas y de Hormigón; Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales; Diseño, Cálculo y Ensayo de Máquinas; o Proyectos en Ingeniería.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.		
CG06 - 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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT01 - Conocer una segunda lengua extranjera.		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEM04 - Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos reales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	34	100
Resolución de problemas y/o casos	7	100
Evaluación formativa	4	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	60.0	75.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	25.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	25.0



NIVEL 2: INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS		
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
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: Diseño y cálculo de estructuras metálicas y de hormigón		
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
		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: Teoría de estructuras y construcciones industriales		
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>Asignatura 1: Diseño y cálculo de estructuras metálicas y de hormigón</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocimiento de los fundamentos de las estructuras metálicas y de hormigón. Se aprenderá cómo trabajan dichas estructuras y cómo se dimensionan de acuerdo con la normativa legal vigente. <p>Asignatura 2: Teoría de estructuras y construcciones industriales</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocimiento de los fundamentos del análisis de estructuras, la organización y tipologías de construcciones industriales, así como el diseño y dimensionado completo de una construcción industrial. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura 1: Diseño y cálculo de estructuras metálicas y de hormigón</p> <p>Fundamentos del diseño y cálculo de elementos de acero y hormigón en una construcción (o edificio) industrial. Aplicación de la normativa vigente. Herramientas de diseño automático.</p> <p>Asignatura 2: Teoría de estructuras y construcciones industriales</p> <p>Métodos de cálculo de estructuras. Análisis de acciones en las construcciones. Tipologías estructurales. Organización de una construcción industrial. Cálculo y diseño de construcciones industriales.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Asignatura 1: Diseño y cálculo de estructuras metálicas y de hormigón</p> <p>Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido competencias relacionadas con la resolución de problemas de ingeniería mecánica, conocimientos y utilización de los principios de la resistencia de materiales, comportamiento elástico de sólidos tridimensionales, aplicación de la elasticidad y resistencia de materiales a sólidos reales y la aplicación de normativa vigente.</p> <p>Asignatura 2: Teoría de estructuras y construcciones industriales</p> <p>Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido competencias relacionadas con la resolución de problemas de ingeniería mecánica, conocimientos y utilización de los principios de la resistencia de materiales, comportamiento elástico de sólidos tridimensionales, aplicación de la elasticidad y resistencia de materiales a sólidos reales y la aplicación de normativa vigente.</p>		
JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA		
<p>Asignatura 1: Diseño y cálculo de estructuras metálicas y de hormigón</p> <p>Esta asignatura prepara al alumno para diseñar los elementos de acero y de hormigón de una construcción (o edificio) industrial.</p> <p>Asignatura 2: Teoría de estructuras y construcciones industriales</p> <p>Esta asignatura prepara al alumno para el diseño y cálculo de estructuras y construcciones industriales.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		



5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.		
CG06 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.		
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		
CT01 - Conocer una segunda lengua extranjera.		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
CT04 - Conocer el compromiso ético y la deontología profesional.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEM05 - Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	68	100
Resolución de problemas y/o casos	12	100
Evaluación formativa	10	100
Trabajo autónomo	180	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	30	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Aprendizaje basado en proyectos		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	50.0	70.0



Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	35.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	50.0
NIVEL 2: INGENIERÍA DE FLUIDOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas y máquinas de fluidos		
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
	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		
<ul style="list-style-type: none"> Utilizar y aplicar los principios básicos para diseño y dimensionamiento de sistemas de bombas hidráulicas. 		



- Utilizar y aplicar los principios básicos para diseño y dimensionamiento de sistemas de turbinas hidráulicas.
- Utilizar y aplicar los principios básicos a otros sistemas hidráulicos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Principios fundamentales de las turbomáquinas y sistemas fluidomecánicos. Bombas hidráulicas. Turbinas hidráulicas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido competencias relacionadas con la resolución de problemas matemáticos y físicos. También es recomendable haber adquirido competencias en conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería.

JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA

En esta asignatura se abordan los fundamentos de los sistemas y máquinas fluido mecánicos y su aplicación práctica en el funcionamiento de bombas y turbinas hidráulicas.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CG06 - 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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT01 - Conocer una segunda lengua extranjera.

CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEM06 - Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	30	100
Resolución de problemas y/o casos	10	100
Evaluación formativa	5	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	15	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo/lección magistral

Resolución de ejercicios y problemas

Prácticas



Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	50.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	35.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	50.0
NIVEL 2: INGENIERÍA DE MATERIALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ingeniería y tecnología de materiales		
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
		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		
<ul style="list-style-type: none"> • Introducir al alumno en la ingeniería y tecnología de materiales. • Distinguir las técnicas más usuales de procesamiento de materiales y reconocer los efectos del procesado en la estructura y procesado del material. • Distinguir los distintos tratamientos térmicos de los metales. • Conocer los recursos básicos para la mejora de los materiales a través de la ingeniería de superficies. • Conocer las técnicas de unión de piezas mediante soldadura y adhesivos. • Transmitir la importancia de conocer y predecir el comportamiento de un material cuando se encuentra en servicio. • Conocer las diferentes técnicas de inspección de piezas y detección de defectos mediante ensayos no destructivos. • Capacidad de seleccionar el material más adecuado para una aplicación concreta. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a la ingeniería y tecnología de materiales. Técnicas de procesado. Tratamientos térmicos. Modificaciones superficiales. Técnicas de unión. Comportamiento en servicio. Inspección de materiales. Selección de materiales en ingeniería mecánica.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido competencias relacionadas con la aplicación de los principios básicos de la física y química general, resolución de problemas matemáticos que puedan plantearse en ingeniería y que haya adquirido conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales y conocimientos básicos de fabricación.</p> <p>JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA</p> <p>Esta asignatura trata de aplicar los conocimientos de la relación que existe entre la microestructura, procesado y propiedades de los materiales en la ingeniería de materiales en el ámbito de la ingeniería mecánica.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.		
CG05 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.		
CG06 - 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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT01 - Conocer una segunda lengua extranjera.		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		



CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEM07 - Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	34	100
Resolución de problemas y/o casos	5	100
Evaluación formativa	6	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	50.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	35.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	50.0
NIVEL 2: TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No	
NIVEL 3: Tecnología de fabricación		
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
		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		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de los fundamentos teóricos y los aspectos tecnológicos aplicados de los sistemas y procesos de fabricación. • Conocimiento de los métodos analíticos en los procesos de fabricación y cálculo de los principales parámetros tecnológicos. • Conocimiento de las máquinas-herramienta, herramientas y utillajes de los procesos de fabricación. • Conocimiento de la automatización de los sistemas de fabricación. • Conocimiento de los fundamentos de la metrología y de la aplicación de las técnicas de medición al control de calidad en fabricación. • Conocimiento teórico y aplicado de las técnicas de control de calidad en fabricación. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Conformado por eliminación de material, deformación plástica, moldeo y unión de partes. Metrología dimensional. Control de la calidad en fabricación.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido competencias relacionadas con los conocimientos básicos de la ciencia de los materiales, así como conocimientos básicos de sistemas de producción y fabricación.</p> <p>JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA</p> <p>Esta asignatura trata de profundizar en el conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad dirigidos a los sistemas de producción en el ámbito de la Ingeniería Mecánica.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.		
CG06 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
CG08 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.		
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		
CT01 - Conocer una segunda lengua extranjera.		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEM08 - Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	38	100
Evaluación formativa	6	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	16	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	50.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	35.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	50.0
5.5 NIVEL 1: FORMACIÓN OPTATIVA ALBACETE		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: SISTEMAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	30	
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
18	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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sistemas de Producción Industrial (ETSII de Albacete)		
NIVEL 3: Complementos de fabricación		
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		
Mención en Sistemas de Producción Industrial (ETSII de Albacete)		
NIVEL 3: Materiales metálicos en ingeniería mecánica		
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		
Mención en Sistemas de Producción Industrial (ETSII de Albacete)		
NIVEL 3: Tecnología de materiales compuestos		
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		
Mención en Sistemas de Producción Industrial (ETSII de Albacete)		
NIVEL 3: Técnicas de diseño asistido por computador		
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		
Mención en Sistemas de Producción Industrial (ETSII de Albacete)		
NIVEL 3: Metrología y calidad en fabricación		
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sistemas de Producción Industrial (ETSII de Albacete)		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de diseñar los procesos de producción en función de las propiedades deseables del material según la aplicación a la que va destinada. • Capacidad de seleccionar el material a emplear y su tratamiento con el fin de obtener las propiedades requeridas antes y después de su procesado. • Capacidad de entender las tecnologías específicas de procesado del material compuesto y del material metálico. • Conocimiento de sistemas de fabricación avanzados no convencionales. • Adquisición de un conocimiento profundo de sistemas de fabricación convencionales. • Obtención de habilidades y destrezas en el laboratorio de ciencia de los materiales, ensayos mecánicos, metrología y fabricación. • Capacidad de programar, simular y ejecutar máquinas-herramienta de control numérico. • Capacidad de simular mediante ordenador el proyecto de producto. • Conocer y aplicar los sistemas de calidad en el ámbito de la fabricación mecánica 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Elementos de los sistemas de calidad industrial. La metrología en los sistemas de calidad industrial. El laboratorio de metrología. Profundización en procesos de fabricación convencionales. Procesos de fabricación no convencionales. Programación y aplicación de máquinas-herramienta de control numérico. Diseño de producto mediante ordenador. Aleaciones para ingeniería mecánica: Aleaciones férreas, aleaciones ligeras de Aluminio, aleaciones de Titanio, aleaciones para alta temperatura, aleaciones base Cu y base Zn. Tratamientos termomecánicos. Propiedades y aplicaciones. Constitu-		



yentes de los materiales compuestos: Matrices y refuerzos. Intercara matriz-refuerzo. Efecto en el comportamiento mecánico y térmico de los materiales compuestos. Propiedades, fabricación y aplicaciones de los Materiales compuestos de matriz polimérica, de matriz metálica y de matriz cerámica.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se recomienda haber adquirido las competencias de las materias de Expresión Gráfica en la Ingeniería, Ciencia de los Materiales, Ingeniería de Materiales, Sistemas de Producción y Organización Industrial, Ingeniería de Fabricación.

Asignatura 1: Complementos de Fabricación

Competencias: CEO01, CEO02, CEO03

Asignatura 2: Materiales metálicos en ingeniería mecánica

Competencias: CEO04, CEO05, CEO06

Asignatura 3: Tecnología de materiales compuestos

Competencias: CEO07, CEO08, CEO09

Asignatura 4: Técnicas de diseño asistido por computador

Competencias: CEO10

Asignatura 5: Metrología y calidad en fabricación

Competencias: CEO09, CEO11, CEO12

IDIOMA/S DE IMPARTICIÓN

Español, excepto la asignatura de 'Metrología y calidad en fabricación' que se impartirá únicamente en Inglés.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Industrial que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en la Orden CIN/351/2009, 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.

CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CG05 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

CG06 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG08 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

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

CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.



CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	125	100
Resolución de problemas y/o casos	75	100
Evaluación formativa	25	100
Trabajo autónomo	450	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	75	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	70.0
NIVEL 2: TÉCNICAS ENERGÉTICAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	30	
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
18	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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Técnicas Energéticas (ETSII de Albacete)		
NIVEL 3: Equipos térmicos		
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		
Mención en Técnicas Energéticas (ETSII de Albacete)		
NIVEL 3: Sistemas térmicos en energías renovables		
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		
Mención en Técnicas Energéticas (ETSII de Albacete)		
NIVEL 3: Tecnología del hidrógeno y pilas de combustible		
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Técnicas Energéticas (ETSII de Albacete)		
NIVEL 3: Cálculo y diseño de instalaciones mecánicas		
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		



Mención en Técnicas Energéticas (ETSII de Albacete)		
NIVEL 3: Sistemas eléctricos en energías renovables		
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		
Mención en Técnicas Energéticas (ETSII de Albacete)		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Identificar los elementos básicos de una instalación para la producción de frío y/o calor, su función, y condiciones de trabajo. Abordar el diseño de una instalación de climatización o calefacción, incluyendo los aspectos relacionados con la central de producción, los sistemas de distribución y, en su caso, evacuación de gases. Abordar el diseño de una instalación de gases combustibles, incluyendo los aspectos relacionados con el depósito de almacenamiento, redes de distribución y receptores. Abordar el diseño de una instalación frigorífica, incluyendo los aspectos relacionados con la central frigorífica y red de distribución de fluido frigorífero. Diseño de sistemas de energía solar térmica aplicadas a la producción de agua caliente sanitaria, calefacción y frío solar. Identificar los elementos básicos de una planta termoeléctrica para la producción de electricidad. Cálculo de parámetros de funcionamiento. Comprender los sistemas de producción energética con biomasa. Diseño de sistemas de energía solar fotovoltaica aplicadas a sistemas aislados o conectados. Identificar los elementos básicos de un parque eólico. Cálculo de sus parámetros principales. Razonar las tecnologías aplicables de utilización del hidrógeno y su empleo en pilas de combustible. Aplicaciones de generación eléctrica y propulsión. Cálculo y diseño de intercambiadores de calor, calderas y torres de refrigeración. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura 1: Equipos térmicos</p> <p>Calculo y diseño de diferentes equipos térmicos empleados en la industria. Intercambiadores de calor: tubo-carcasa y de placas. Condensadores y evaporadores. Torres de refrigeración: secas y húmedas y de tiro forzado y natural. Calderas.</p> <p>Asignatura 2: Sistemas térmicos en energías renovables</p> <p>Calculo y diseño de instalaciones solares térmicas para producción de agua caliente sanitaria, calefacción y frío solar. Plantas termosolares de producción de energía eléctrica: campo solar, almacenamiento de energía y motores térmicos. Sistemas de producción energética con biomasa</p> <p>Asignatura 3: Tecnología del hidrógeno y pilas de combustible</p> <p>Conocimientos básicos sobre la tecnología del hidrógeno (producción, almacenamiento y distribución) y su empleo en pilas de combustible. El hidrógeno como vector energético complementario con las Energías Renovables (Acoplamiento EERR-Pilas de Combustible). Pilas de combustible como dispositivos de generación eléctrica de alta eficiencia y sus posibles aplicaciones. Principios y funcionamiento. Aplicación a sistemas de propulsión.</p> <p>Asignatura 4: Cálculo y diseño de instalaciones mecánicas</p> <p>Calefacción y aire acondicionado. Frío industrial. Almacenaje y distribución de gases combustibles.</p>		



<p>Asignatura 5: Sistemas eléctricos en energías renovables</p> <p>Cálculo y diseño de sistemas fotovoltaicos aislados y conectados a red. Cálculo y diseño de parques eólicos.</p>
<p>5.5.1.4 OBSERVACIONES</p> <p>Se recomienda haber cursado y superado previamente las asignaturas Máquinas y Motores Térmicos y Sistemas y Máquinas de Fluidos.</p> <p>Asignatura 1: Equipos térmicos</p> <p><u>Competencias:</u> CEO13, CEO14, CEO15</p> <p>Asignatura 2: Sistemas térmicos en energías renovables</p> <p><u>Competencias:</u> CEO14, CEO15</p> <p>Asignatura 3: Tecnología del hidrógeno y pilas de combustible</p> <p><u>Competencias:</u> CEO14, CEO15</p> <p>Asignatura 4: Cálculo y diseño de instalaciones mecánicas</p> <p><u>Competencias:</u> CEO13, CEO14</p> <p>Asignatura 5: Sistemas eléctricos en energías renovables</p> <p><u>Competencias:</u> CEO14, CEO15</p> <p>IDIOMA/S DE IMPARTICIÓN</p> <p>Español, excepto la asignatura de 'Tecnología del hidrógeno y pilas de combustible' que se impartirá únicamente en Inglés.</p>
<p>5.5.1.5 COMPETENCIAS</p>
<p>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</p> <p>CG01 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Industrial que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en la Orden CIN/351/2009, 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.</p> <p>CG02 - Capacidad para la dirección de actividades objeto de proyectos de ingeniería en el ámbito de la Ingeniería Industrial.</p> <p>CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.</p> <p>CG06 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.</p> <p>CG07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.</p> <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>
<p>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</p> <p>CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.</p> <p>CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.</p>
<p>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</p>



No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	125	100
Resolución de problemas y/o casos	75	100
Evaluación formativa	25	100
Trabajo autónomo	450	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	75	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	70.0
NIVEL 2: MECATRÓNICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	30	
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	18	
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		



Mención en Mecatrónica (ETSII de Albacete)		
NIVEL 3: Sistemas neumáticos		
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		
Mención en Mecatrónica (ETSII de Albacete)		
NIVEL 3: Sensores y actuadores		
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		
Mención en Mecatrónica (ETSII de Albacete)		



NIVEL 3: Instrumentación virtual		
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		
Mención en Mecatrónica (ETSII de Albacete)		
NIVEL 3: Mecánica de robots y manipuladores		
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		
Mención en Mecatrónica (ETSII de Albacete)		
NIVEL 3: Programación de robots móviles		



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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Mecatrónica (ETSII de Albacete)		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de circuitos neumáticos y su control. • Conocimiento aplicado de sensores y actuadores empleados en el ámbito industrial. • Diseño, configuración y calibración de sistemas de control, medida y adquisición de datos utilizando entornos gráficos basados en computador. • Aplicación de las ecuaciones fundamentales de la mecánica del sólido al estudio del movimiento de robots y manipuladores al desarrollo de algoritmos eficientes y precisos para el control del movimiento. • Programación de un simulador para robots móviles y algún robot móvil real, fundamentalmente en los aspectos relacionados con la navegación autónoma. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura 1: Sistemas neumáticos</p> <p>Tratamiento del aire. Componentes neumáticos. Diseño de circuitos neumáticos. Electroneumática. Control automático de sistemas neumáticos.</p> <p>Asignatura 2: Sensores y actuadores</p> <p>Sensores, actuadores y acondicionamiento de señales.</p> <p>Asignatura 3: Instrumentación virtual</p> <p>Entornos para el desarrollo rápido de sistemas de control y adquisición de datos. Tarjetas de adquisición de datos. Creación de instrumentos virtuales. Aplicación al diseño de sistemas de control industrial.</p> <p>Asignatura 4: Mecánica de robots y manipuladores</p> <p>Fundamentos de la mecánica del sólido. Transformaciones espaciales. Problema cinemático directo. Problema cinemático inverso. Ecuaciones dinámicas del robot. Problema dinámico inverso: formulaciones de Newton-Euler y de Lagrange. Generación de trayectorias. Diseño del mecanismo.</p> <p>Asignatura 5: Programación de robots móviles</p> <p>Introducción a la robótica móvil. Sistemas de percepción en robótica móvil. Actuadores en robótica móvil. Sistemas de navegación de robots móviles. Programación de robots móviles. Sistemas de interacción hombre-máquina.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se recomiendan conocimientos básicos de Informática, Electrónica, Teoría de Mecanismos y Automática.</p> <p>Asignatura 1: Sistemas neumáticos</p> <p>Competencias: CEO16</p>		



Asignatura 2: Sensores y actuadores

Competencias: CEO17

Asignatura 3: Instrumentación virtual

Competencias: CEO18

Asignatura 4: Mecánica de robots y manipuladores

Competencias: CEO19

Asignatura 5: Programación de robots móviles

Competencias: CEO20

IDIOMA/S DE IMPARTICIÓN

Español, salvo 'Programación de Robots Móviles' que se imparte en Inglés.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CG06 - 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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	115	100
Resolución de problemas y/o casos	85	100
Evaluación formativa	25	100
Trabajo autónomo	450	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	75	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo/lección magistral

Resolución de ejercicios y problemas



Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	70.0
NIVEL 2: ASIGNATURAS NO ADSCRITAS A MENCIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	18	
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Lengua inglesa aplicada a la ingeniería mecánica		
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Máquinas eléctricas		
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: Instalaciones industriales		
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		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Asignatura 1: Lengua inglesa aplicada a la ingeniería mecánica</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilización de la Lengua Inglesa aplicada a la Ingeniería Electrónica como medio de expresión. Comprensión y dominio del discurso escrito en Lengua Inglesa relacionado con la Ingeniería Mecánica. Comprensión y dominio del discurso oral en Lengua Inglesa relacionado con la Ingeniería Mecánica. Identificación de las principales características del discurso científico en Lengua Inglesa. Sintetizar la información esencial contenida en un artículo científico en Lengua Inglesa. Interpretación y explicación de gráficas en Lengua Inglesa. Elaboración y presentación de proyectos en Lengua Inglesa. Generar información en Lengua Inglesa: redacción de cartas formales, informes, CVs. <p>Asignatura 2: Máquinas eléctricas</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocimiento de la constitución y principio de funcionamiento de las máquinas eléctricas. Conocimiento del comportamiento de una máquina eléctrica en servicio. <p>Asignatura 3: Instalaciones industriales</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad para el diseño instalaciones eléctricas básicas de baja tensión. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura 1: Lengua inglesa aplicada a la ingeniería mecánica</p> <p>Functions and grammar: Review of verb tenses. Organizing information. Topics: Getting in touch with Engineering. Selecting a course.</p> <p>Functions and grammar: The passive voice. Making definitions. Adding information to a text. Topic: Engineering materials.</p> <p>Functions and grammar: Relative clauses. Connecting sentences. Making predictions (I). Topics: Mechanisms. Forces in engineering.</p> <p>Functions and grammar: Cause and consecutive sentences (I). Describing functions and components. Comparing and contrasting. Topics: The electric motor. An engineering student.</p> <p>Functions and grammar: Going through the grammatical aspects of Scientific English. Linking ideas. Giving explanations and definitions. Topics: Safety at work. Young engineer.</p> <p>Functions and grammar: Conditional sentences (I). Gerund or to + infinitive. Reading and explaining diagrams. Topic: Washing machine.</p> <p>Functions and grammar: Future forms. Describing reason and contrast. Comparative and superlative forms. Predictions (II). Topic: Racing bicycle.</p> <p>Functions and grammar: Cause and effect (IV). Skimming. Exchanging information. Topic: Corrosion.</p> <p>Functions and grammar: Inferring (I). Prediction (III). Explanations. Classifying. Topics: Motor selection. Computer Aided Design (CAD).</p> <p>Functions and grammar: Describing graphs. Common verbs in engineering. Topics: Graphs. Properties and applications of carbon steels</p> <p>Asignatura 2: Máquinas eléctricas</p> <p>Constitución. Principio de funcionamiento. Comportamiento en servicio. Ensayos.</p> <p>Asignatura 3: Instalaciones industriales</p> <p>Diseño instalaciones eléctricas básicas de baja tensión.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



Asignatura 1: Lengua inglesa aplicada a la ingeniería mecánica		
<i>Competencias:</i> CEO21		
Asignatura 2: Máquinas eléctricas		
<i>Competencias:</i> CEO22		
Asignatura 3: Instalaciones industriales		
<i>Competencias:</i> CEO23		
IDIOMA/S DE IMPARTICIÓN		
Español, salvo 'Lengua inglesa aplicada a la ingeniería mecánica' que se imparte en Inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.		
CG06 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
CG10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
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		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	75	100
Resolución de problemas y/o casos	45	100
Evaluación formativa	15	100
Trabajo autónomo	270	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	45	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		



Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	70.0
5.5 NIVEL 1: FORMACIÓN OPTATIVA ALMADÉN		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	30	
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
16,5	13,5	
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		
Mención en Construcciones e Instalaciones (EIMI de Almadén)		
NIVEL 3: Complementos de estructuras metálicas y de hormigón		
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		
Mención en Construcciones e Instalaciones (EIMI de Almadén)		
NIVEL 3: Diseño y cálculo de instalaciones generales I		
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		
Mención en Construcciones e Instalaciones (EIMI de Almadén)		
NIVEL 3: Diseño y cálculo de instalaciones generales II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	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
	4,5	
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		
Mención en Construcciones e Instalaciones (EIMI de Almadén)		
NIVEL 3: Ingeniería de uniones		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	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
	4,5	
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		
Mención en Construcciones e Instalaciones (EIMI de Almadén)		
NIVEL 3: Obra civil en ingeniería		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	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
4,5		
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		
Mención en Construcciones e Instalaciones (EIMI de Almadén)		
NIVEL 3: Gestión de proyectos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	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
	4,5	
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		
Mención en Construcciones e Instalaciones (EIMI de Almadén)		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Asignatura 1: Complementos de estructuras metálicas y de hormigón</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseño y cálculo de estructuras de hormigón armado. <p>Asignatura 2: Diseño y cálculo de instalaciones generales I</p> <ul style="list-style-type: none"> Se alcanzará el conocimiento suficiente para permitir el diseño y cálculo de instalaciones y servicios en materia de: aislamiento térmico, aislamiento acústico, ventilación, calefacción, climatización y gases combustibles, así como el manejo de la normativa vigente. <p>Asignatura 3: Diseño y cálculo de instalaciones generales II</p> <ul style="list-style-type: none"> Se alcanzarán los conocimientos suficientes para el diseño y cálculo de instalaciones hidrosanitarias y de protección contra incendios, así como el manejo de la normativa vigente. <p>Asignatura 4: Ingeniería de uniones</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocimientos avanzados en ingeniería de uniones. <p>Asignatura 5: Obra civil en ingeniería</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocimientos de topografía y geotecnia. 		



Asignatura 6: Gestión de proyectos

- Conocer el enfoque de gestión integral de proyectos (plazos, calidad, medio ambiente, prevención, etc.). Utilización de herramientas adecuadas para la planificación y control de proyectos.

5.5.1.3 CONTENIDOS**Asignatura 1: Complementos de estructuras metálicas y de hormigón**

Fundamentos, diseño y cálculo de vigas y pilares de hormigón armado según normativa vigente. Fundamentos, diseño y cálculo de forjados y losas según normativa vigente. Fundamentos, diseño y cálculo de muros de hormigón armado según normativa vigente. Herramientas de diseño de edificios de hormigón armado.

Asignatura 2: Diseño y cálculo de instalaciones generales I

Infraestructura urbana y diseño integrado de las instalaciones. Condiciones de diseño en climatización. Aislamiento térmico y acústico. Instalaciones de calefacción. Instalaciones de climatización. Regulación automática de instalaciones del confort. Gases combustibles.

Asignatura 3: Diseño y cálculo de Instalaciones generales II

Abastecimiento y evacuación de agua. Evaluación de la carga de fuego. Sistemas de protección pasiva en la lucha contra incendios. Sistemas de protección activa en la lucha contra incendios.

Asignatura 4: Ingeniería de uniones

Introducción a los procesos de soldadura. Fundamentos teórico-prácticos de los distintos procesos de soldadura y unión mecánica. Control de calidad de las uniones soldadas y uniones mecánicas.

Asignatura 5: Obra civil en ingeniería

Aplicaciones de la topografía en obra civil. Nuevas técnicas topográficas. Principios básicos de la construcción. Materiales de construcción.

Asignatura 6: Gestión de proyectos

La gestión integral de proyectos: concepto y marco de referencia. Sistema de gestión de la calidad. Sistema de gestión de la prevención. Sistema de gestión medioambiental. Responsabilidad social corporativa. Otros sistemas de gestión.

5.5.1.4 OBSERVACIONES**Asignatura 1: Complementos de estructuras metálicas y de hormigón**

Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido competencias relacionadas con la resolución de problemas de la elasticidad y resistencia de materiales.

Competencias: CEO24

Asignatura 2: Diseño y cálculo de instalaciones generales I

Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido conocimientos de hidráulica y transmisión del calor.

Competencias: CEO25

Asignatura 3: Diseño y cálculo de instalaciones generales II

Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido conocimientos de hidráulica y transmisión del calor.

Competencias: CEO26

Asignatura 4: Ingeniería de uniones

Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido competencias relacionadas con los conocimientos básicos de ingeniería de materiales, sistemas de producción y fabricación, sistemas de representación gráfica y metrología.

Competencias: CEO27

Asignatura 5: Obra civil en ingeniería

La asignatura está centrada en los aspectos prácticos de las técnicas topográficas y cartográficas, así como geotecnia y mecánica de suelos y rocas. Por tanto, se considera recomendable un conocimiento básico de trigonometría, mineralogía y geología.

Competencias: CEO28



Asignatura 6: Gestión de proyectos

Es muy recomendable haber superado la asignatura de Proyectos (impartida en el 1er cuatrimestre), ya que la asignatura de Gestión de Proyectos es la continuación y el complemento imprescindible para consolidar las competencias en una labor tradicional del Ingeniero como es la relacionada con los proyectos y su gestión.

Competencias: CEO29

JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA

Asignatura 1: Complementos de estructuras metálicas y de hormigón

Esta asignatura tiene como objetivo el diseño y cálculo de las estructuras de hormigón. Se aprenderá cómo trabajan dichas estructuras y cómo se dimensionan de acuerdo con la normativa legal vigente. Existe un claro interés en la coordinación con materias de cursos anteriores como Elasticidad y Resistencia de Materiales. Existe una relación vital para completar el Ciclo de la Ingeniería de Estructuras con las asignaturas de Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales y con Diseño y Cálculo de Estructuras Metálicas y de Hormigón, viniendo a complementar a esta última.

Asignatura 2: Diseño y cálculo de instalaciones generales I

Esta asignatura trata de desarrollar conocimientos específicos sobre el diseño y cálculo de instalaciones de: aislamiento, calor, frío y gases combustibles muy útiles en la ingeniería mecánica.

Asignatura 3: Diseño y cálculo de instalaciones generales II

Esta asignatura trata de desarrollar conocimientos específicos sobre el diseño y cálculo de instalaciones hidrosanitarias y de protección contra incendios útiles para el ingeniero mecánico.

Asignatura 4: Ingeniería de uniones

Esta asignatura trata de profundizar en el conocimiento de las distintas técnicas de soldeo y uniones mecánicas, así como ensayos y defectos para el control de calidad de éstas en el ámbito de la ingeniería mecánica.

Asignatura 5: Obra civil en ingeniería

Esta asignatura se plantea con el objetivo de dar al alumno un conocimiento práctico de la obra civil en la construcción, presentando un doble contenido bien diferenciado: la topografía y la geotecnia y mecánica de suelos y rocas. Se considera un complemento básico para que el alumno pueda llevar a cabo la materialización práctica de un proyecto de ingeniería.

Asignatura 6: Gestión de proyectos

La Gestión de Proyectos cubre una amplia gama de las competencias del Grado en Ingeniería Mecánica, tales como la dirección de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería, el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento, análisis y valoración del impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, etc. Todas ellas de amplio uso en el desarrollo de las actividades profesionales. Además de su relación con la asignatura de Proyectos de la Ingeniería guarda relación con prácticamente todas las asignaturas específicas, que hacen uso de los contenidos que en esta asignatura se desarrolla.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CG05 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

CG06 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG08 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

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		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	110	100
Resolución de problemas y/o casos	70	100
Evaluación formativa	30	100
Trabajo autónomo	450	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	90	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	70.0
NIVEL 2: DISEÑO INDUSTRIAL		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	30	
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
18	18	
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		
Mención en Diseño Industrial (EIMI de Almadén)		
NIVEL 3: Diseño y desarrollo de productos		
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		
Mención en Diseño Industrial (EIMI de Almadén)		
NIVEL 3: Técnicas de diseño 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		
Mención en Diseño Industrial (EIMI de Almadén)		
NIVEL 3: Metrología y automatización de la producción		
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		
Mención en Diseño Industrial (EIMI de Almadén)		
NIVEL 3: Tecnología de plásticos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	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
	4,5	
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		
Mención en Diseño Industrial (EIMI de Almadén)		
NIVEL 3: Ingeniería de vehículos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	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
	4,5	
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		
Mención en Diseño Industrial (EIMI de Almadén)		
NIVEL 3: Materiales avanzados		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	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
	4,5	
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			
Mención en Diseño Industrial (EIMI de Almadén)			
NIVEL 3: Gestión de proyectos			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Optativa		4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
		4,5	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
		ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
Mención en Diseño Industrial (EIMI de Almadén)			
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
<p>Asignatura 1: Diseño y desarrollo de productos</p> <ul style="list-style-type: none"> Se adquirirán los conocimientos suficientes para abordar el proceso de diseño y desarrollo de productos mecánicos. <p>Asignatura 2: Técnicas de diseño industrial</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocimientos avanzados en técnicas de diseño asistido por ordenador (CAD 3D, MEF, CAM, CAE). Conocimientos de ergonomía que condicionan el diseño. <p>Asignatura 3: Metrología y automatización de la producción</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocimientos de automatización, fabricación y organización de la empresa, aplicados a aspectos concretos actuales empleados en un proceso de ingeniería de fabricación. <p>Asignatura 4: Tecnología de plásticos</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad para seleccionar materiales poliméricos y gestionar los residuos procedentes de ellos. <p>Asignatura 5: Ingeniería de vehículos</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocimientos avanzados en diseño integral de automóviles. <p>Asignatura 6: Materiales avanzados</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocimientos sobre los últimos avances en materiales estructurales, ingeniería de superficie y nanotecnología aplicada al desarrollo de nuevos materiales. <p>Asignatura 7: Gestión de proyectos</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocer el enfoque de gestión integral de proyectos (plazos, calidad, medio ambiente, prevención, etc.). Utilización de herramientas adecuadas para la planificación y control de proyectos. 			
5.5.1.3 CONTENIDOS			



Asignatura 1: Diseño y desarrollo de productos

Metodología del diseño industrial. Creatividad e innovación. Proyecto de diseño y desarrollo de productos. Modelado y simulación. Prototipado rápido. Marketing de producto.

Asignatura 2: Técnicas de Diseño Industrial

Ampliación del diseño mecánico en 3D. Modelizado de piezas y mecanismos. Planos de diseño mecánico 3D. Bases del diseño ergonómico. Ergonomía y diseño.

Asignatura 3: Metrología y automatización de la producción

Introducción a la fabricación automatizada. Descripción y funcionamiento de las máquinas-herramienta automatizadas (MH-CNC). Programación ISO de control numérico (CNC). Métodos estadísticos aplicados a la metrología dimensional. Fundamentos teórico-prácticos de instrumentos de medida. Ampliación del control de calidad de productos.

Asignatura 4: Tecnología de plásticos

Conceptos fundamentales en materiales poliméricos. Polímeros de adición y condensación. Procesos de transformación. Selección de materiales poliméricos y gestión de residuos plásticos.

Asignatura 5: Ingeniería de vehículos

Diseño en automoción. Sistemas electromecánicos del automóvil. Diseño y cálculo de sistemas y componentes. Dinámica vehicular. Proyectos de reformas de importancia.

Asignatura 6: Materiales avanzados

Avances en materiales estructurales. Ingeniería de superficie. Conceptos básicos de nanotecnología. Aplicación de nanotecnología a nuevos desarrollos en materiales. Nanomateriales. Materiales nanoestructurados y nanocompuestos.

Asignatura 7: Gestión de proyectos

La gestión integral de proyectos: concepto y marco de referencia. Sistema de gestión de la calidad. Sistema de gestión de la prevención. Sistema de gestión medioambiental. Responsabilidad social corporativa. Otros sistemas de gestión.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Asignatura 1: Diseño y desarrollo de productos

Sería conveniente disponer de conocimientos de Expresión Gráfica, Ciencia e Ingeniería de Materiales, e Ingeniería de los Procesos de Fabricación.

Competencias: CEO30

Asignatura 2: Técnicas de diseño industrial

Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido competencias relacionadas con las capacidades para aplicar técnicas de ingeniería gráfica.

Competencias: CEO31

Asignatura 3: Metrología y automatización de la producción

Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido competencias relacionadas con los conocimientos básicos de sistemas de producción y fabricación, sistemas de representación gráfica y fundamentos estadísticos aplicados a la ingeniería.

Competencias: CEO32

Asignatura 4: Tecnología de plásticos

Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido competencias relacionadas con las materias de Química, Ciencia de los Materiales e Ingeniería y Tecnología de Materiales.

Competencias: CEO33

Asignatura 5: Ingeniería de vehículos

Se recomienda haber cursado Resistencia de Materiales y Diseño, Cálculo y Ensayo de Máquinas.

Competencias: CEO34



Asignatura 6: Materiales avanzados

Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido competencias relacionadas con los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales, comprenda la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales, y cuente con conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales

Competencias: CEO35

Asignatura 7: Gestión de proyectos

Es muy recomendable haber superado la asignatura de Proyectos (impartida en el 1er cuatrimestre), ya que la asignatura de Gestión de Proyectos es la continuación y el complemento imprescindible para consolidar las competencias en una labor tradicional del Ingeniero como es la relacionada con los proyectos y su gestión.

Competencias: CEO29

JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA

Asignatura 1: Diseño y desarrollo de productos

Esta asignatura constituye el eje nuclear de la mención de diseño industrial. Junto con las "técnicas de diseño", aporta la metodología y las herramientas fundamentales para poder aplicarlas al diseño y desarrollo de cualquier producto, en particular de cualquier "producto mecánico".

Asignatura 2: Técnicas de diseño industrial

La asignatura optativa "Técnicas de diseño industrial" forma parte del Módulo de Diseño Industrial del Grado en Ingeniería Mecánica, complementando las capacidades de diseño desde técnicas DAO avanzada y conocimientos de ergonomía que condicionan el diseño.

Asignatura 3: Metrología y automatización de la producción

Esta asignatura trata de profundizar en el conocimiento aplicado de la metrología dimensional, el control de calidad y los procesos automatizados de fabricación en el ámbito de la ingeniería mecánica.

Asignatura 4: Tecnología de plásticos

Esta asignatura trata de acercar al alumno a la tecnología de materiales plásticos desde un punto de vista práctico. El alumno adquirirá una visión amplia y real del uso de las técnicas de transformación tan comunes en la industria de polímeros.

Asignatura 5: Ingeniería de vehículos

Se trata de una asignatura donde se aplican la mayor parte de los conocimientos adquiridos durante la carrera de ingeniería mecánica e identificada tradicionalmente con el campo de competencias de este profesional. Diseño aplicado a la automoción o los proyectos de reformas de importancia de vehículos de carrera son sólo dos referencias.

Asignatura 6: Materiales avanzados

Esta asignatura optativa pretende dotar al ingeniero de conocimientos relativos a los últimos avances en materiales para optimizar el diseño y/o posibilitar la ingeniería de productos o componentes mecánicos.

Asignatura 7: Gestión de proyectos

La Gestión de Proyectos cubre una amplia gama de las competencias del Grado en Ingeniería Mecánica, tales como la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería, el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento, análisis y valoración del impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, etc. Todas ellas de amplio uso en el desarrollo de las actividades profesionales. Además de su relación con la asignatura de Proyectos de la Ingeniería guarda relación con prácticamente todas las asignaturas específicas de la titulación, que hacen uso de los que en esta asignatura se desarrolla.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CG05 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

CG06 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG08 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.



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		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	145	100
Resolución de problemas y/o casos	76	100
Evaluación formativa	33	100
Trabajo autónomo	540	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	106	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	70.0
NIVEL 2: ASIGNATURAS NO ADSCRITAS A MENCIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
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
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Inglés Técnico		
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Conocimientos suficientes para leer, comprender y redactar textos de carácter técnico en lengua inglesa, relacionados con la Ingeniería Mecánica.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
What is Engineering. English for Science and Engineering. Explaining how technology works. How to write research papers. Solving problems in engineering. Grammar review.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante posea un nivel intermedio en lengua inglesa.		



Competencias: CEO21

JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA

Mechanical Engineering students need English for use at work in the mechanical field. The key to their success is the engagement in and with the learning process. The course has three purposes: 1) To introduce mechanical engineering students to the contents of engineering. 2) To provide examples of authentic texts and listenings in English. 3) To help students practice the skills they will need in order to study the subject via English and to use it in all the other subjects.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

CT01 - Conocer una segunda lengua extranjera.

CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	25	100
Resolución de problemas y/o casos	15	100
Evaluación formativa	5	100
Trabajo autónomo	90	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	15	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo/lección magistral

Resolución de ejercicios y problemas

Prácticas

Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes

Pruebas de evaluación

Tutorías grupales

Trabajo autónomo

Trabajo en grupo

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	0.0	70.0



Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	70.0
5.5 NIVEL 1: FORMACIÓN OPTATIVA CIUDAD REAL		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: TÉCNICAS ENERGÉTICAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	30	
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
24	24	
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		
Mención en Técnicas Energéticas (ETSII de Ciudad Real)		
NIVEL 3: Energías alternativas		
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			
Mención en Técnicas Energéticas (ETSII de Ciudad Real)			
NIVEL 3: Tecnología de la combustión			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Optativa		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
6			
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
		ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
Mención en Técnicas Energéticas (ETSII de Ciudad Real)			
NIVEL 3: Ingeniería ambiental			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Optativa		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
6			
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
		ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	



No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Técnicas Energéticas (ETSII de Ciudad Real)		
NIVEL 3: Tecnología de generación y gestión de la energía		
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		
Mención en Técnicas Energéticas (ETSII de Ciudad Real)		
NIVEL 3: Ingeniería nuclear		
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		
Mención en Técnicas Energéticas (ETSII de Ciudad Real)		
NIVEL 3: Complejos industriales		
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		
Mención en Técnicas Energéticas (ETSII de Ciudad Real)		
NIVEL 3: Máquinas térmicas		
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		



Mención en Técnicas Energéticas (ETSII de Ciudad Real)		
NIVEL 3: Máquinas hidráulicas		
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		
Mención en Técnicas Energéticas (ETSII de Ciudad Real)		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Asignatura 1: Energías alternativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento global del tema energía/clima. <p>Asignatura 2: Tecnología de la combustión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los parámetros básicos relacionados con la definición y el control de procesos de combustión. • Conocer las diferencias entre los diferentes tipos de procesos de combustión. • Identificar los elementos básicos de una instalación para la producción de frío y/o calor, su función, y condiciones de trabajo. <p>Asignatura 3: Ingeniería ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> • El estudiante adquirirá conocimientos sobre las operaciones básicas de ingeniería química y la tecnología necesaria para aplicaciones medioambientales, así como de gestión medioambiental. <p>Asignatura 4: Tecnologías de generación y gestión de la energía</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los principios de operación de sistemas utilizados para la producción de energía mecánica y/o eléctrica a partir de energía térmica. • Conocer los fundamentos de los principales métodos y sistemas de almacenamiento energético, así como de cogeneración/trigeneración. • Conocer los fundamentos básicos de gestión energética y realizar balances de energía y exergía. <p>Asignatura 5: Ingeniería nuclear</p> <ul style="list-style-type: none"> • - Conceptos básicos de la ingeniería nuclear. <p>Asignatura 6: Complejos industriales</p> <ul style="list-style-type: none"> • El alumnado es capaz de acometer el diseño de un complejo industrial, incluyendo su estructura y las instalaciones necesarias. <p>Asignatura 7: Máquinas térmicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento teórico y aplicado de los motores de combustión interna y de las turbomáquinas. 		



Asignatura 8: Máquinas hidráulicas

- El alumnado será capaz de realizar diseños de máquinas hidráulicas como turbinas y bombas, además de adecuar máquinas ya existentes a circuitos hidráulicos de todo tipo.

5.5.1.3 CONTENIDOS**Asignatura 1: Energías alternativas**

El problema energía/clima. Combustibles fósiles, ciencia del clima, almacenamiento de la energía, el hidrógeno, energía eólica y solar, biomasa, hidro-electricidad, geotermia. Energía Nuclear - Fisión y fusión. Limitaciones y peligros. Lecciones de la historia.

Asignatura 2: Tecnología de la combustión

Bases teóricas de los procesos, las sustancias empleadas, los elementos disponibles y los principios básicos de funcionamiento de las principales tecnologías para la producción y el aprovechamiento de la energía térmica (combustión, gasificación y pirólisis). Sistemas de producción energética con biomasa. Identificar los elementos básicos de una instalación para la producción de frío y/o calor, su función, y condiciones de trabajo. Tipos de calderas, quemadores, hornos, secaderos y hogares, así como el balance energético y los parámetros de cálculo para su diseño. Instalación de gases combustibles, almacenamiento, redes de distribución y receptores.

Asignatura 3: Ingeniería ambiental

Fundamentos de las Operaciones Básicas. Diseño de plantas de tratamiento de efluentes líquidos y gaseosos mediante la aplicación de operaciones de transferencia de materia. Procesos de oxidación química avanzada en el tratamiento de aguas residuales industriales. Tecnologías para eliminar partículas y contaminantes gaseosos de gases residuales. Procesamiento de residuos sólidos urbanos y peligrosos. Sistemas de gestión ambiental, auditorías y evaluación de impacto ambiental.

Asignatura 4: Tecnología de generación y gestión de la energía

Motores de combustión interna y externa. Centrales térmicas convencionales. Sistemas de cogeneración. Energías renovables. Ahorro y eficiencia energética. Análisis energético y exerético. Almacenamiento energético.

Asignatura 5: Ingeniería nuclear

Reacciones nucleares. Propiedades ondulatorias de las partículas. Interacción de partículas con la materia. Fisión. Fusión. Otras aplicaciones de la Ingeniería Nuclear.

Asignatura 6: Complejos industriales

Producto, proceso y programación. Flujo, espacio y relaciones de actividades. Modelos de distribución en planta y algoritmos de diseño. Modelos cuantitativos de diseño de complejos industriales.

Asignatura 7: Máquinas térmicas

Características generales, ciclos y parámetros de los MCI. Renovación de la carga. Pérdidas de calor y mecánicas. Formación de mezcla, encendido y combustión. Emisiones contaminantes. Turbomáquinas térmicas. Motores de reacción. Estudio de escalonamientos.

Asignatura 8: Máquinas hidráulicas

Balance energético de una turbomáquina. Semejanza física, teoría 1D, teoría ideal 2D. Curva característica para varios tipos de bombas. Diámetro económico. Diseño de bombas y turbinas y dimensionamiento de circuito hidráulico para una determinada aplicación industrial.

5.5.1.4 OBSERVACIONES**Asignatura 1: Energías alternativas**

Se requiere que el estudiante tenga los conocimientos básicos de matemática y física adquiridos en los tres primeros años de la titulación.

Competencias: CEO36, CEO37

Asignatura 2: Tecnología de la combustión

La asignatura requiere que los estudiantes dispongan de determinados conocimientos previos para conseguir los objetivos de esta. Entre dichos conocimientos previos destacan, principalmente, los conseguidos cursando la asignatura de Ingeniería Térmica, así como los relativos a los principios de la termodinámica y los modos de transmisión de calor, ambos impartidos en la asignatura previa de Termodinámica Técnica. Los alumnos también deben dominar aspectos relacionados con la resolución de problemas matemáticos en ingeniería y conceptos básicos de mecánica de fluidos y de química general.

Competencias: CEO38

Asignatura 3: Ingeniería ambiental

Para superar la asignatura con aprovechamiento se requieren los conocimientos de la asignatura 'Tecnología del Medio Ambiente'.

Competencias: CEO39, CEO40



Asignatura 4: Tecnologías de generación y gestión de la energía

La asignatura requiere que los estudiantes dispongan de conocimientos previos relativos a Termodinámica Técnica, Mecánica de Fluidos e Ingeniería Térmica.

Competencias: CEO36, CEO41

Asignatura 5: Ingeniería nuclear

Recomendable Física I y Física II. También la asignatura de Química, Cálculo I y II, y Ampliación de Matemáticas.

Competencias: CEO36

Asignatura 6: Complejos industriales

Se trata de que al final del curso el alumno tenga la capacidad de diseñar un complejo industrial incluyendo su estructura e instalaciones.

Competencias: CEO39

Asignatura 7: Máquinas térmicas

La asignatura requiere que los estudiantes dispongan de conocimientos previos para conseguir los objetivos de la misma, entre los que destacan, principalmente, los relativos a los principios de la termodinámica y los modos de transmisión de calor, ambos impartidos en la asignatura previa de Termodinámica Técnica. Los alumnos también deben dominar aspectos relacionados con la resolución de problemas matemáticos en ingeniería y conceptos básicos de mecánica de fluidos y de química general. En consecuencia, es recomendable que los alumnos hayan consolidado los conocimientos impartidos de Mecánica de Fluidos, Física y Química.

Competencias: CEO38

Asignatura 8: Máquinas hidráulicas

Es recomendable que los alumnos ya hayan cursado las asignaturas de mecánica de fluidos de los primeros cursos.

Competencias: CEO38

JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA**Asignatura 1: Energías alternativas**

El problema energía/clima es uno de los retos más importantes al que enfrenta la humanidad. Debido a sus numerosos aspectos tecnológicos, los ingenieros deben tener un papel importante en la superación del mismo. Por lo tanto, es esencial que comprendan bien el problema y sus diversos aspectos científicos.

Asignatura 2: Tecnología de la combustión

El valor de esta asignatura está relacionado directamente con el futuro profesional del estudiante ya que la gran mayoría de la energía mecánica y eléctrica consumida se obtiene a través de transformaciones de tipo termomecánico, a partir de la energía química contenida en los combustibles y mediante procesos de combustión, gasificación y / o pirólisis. Esta asignatura profundiza en el análisis de los diferentes tipos de procesos de combustión (autoencendido, combustión premezclada localizada o difusión, etc.). Esto permite comprender el funcionamiento de diferentes máquinas térmicas, de indudable aplicación práctica para el futuro graduado.

Asignatura 3: Ingeniería ambiental

Durante su carrera, el alumno aprende conceptos de muy diferentes campos de la Ingeniería. Muchos de ellos tienen en común el impacto ambiental que pueden provocar los diferentes procesos industriales. En esta asignatura conocerán las operaciones básicas de ingeniería química que se pueden utilizar para minimizar la contaminación, así como las tecnologías para su aplicación en el campo de aguas residuales, contaminación atmosférica o residuos sólidos. Además, se establecerán las bases de gestión ambiental en la empresa.

Asignatura 4: Tecnologías de generación y gestión de la energía

Esta asignatura permite sentar las bases del conocimiento de diferentes tecnologías de transformación energética para la producción de energía mecánica y eléctrica. Con el conocimiento adquirido en la asignatura, el estudiante podrá abordar tareas de balances energéticos de diferentes esquemas tecnológicos con el objetivo de valorar y ahorrar energía.

Asignatura 5: Ingeniería nuclear

Ingeniería nuclear es una asignatura donde se ven los conceptos básicos de la energía nuclear de fisión y de la prometedora fusión. Está relacionada con las centrales eléctricas y térmicas ya que son otro tipo de centrales para producción de electricidad. Esta asignatura sirve para dar una unos conocimientos y unas competencias básicas al ingeniero para trabajar en centrales nucleares del todo el mundo.

Asignatura 6: Complejos industriales

El objetivo de la asignatura es dotar al alumno de los conocimientos técnicos suficientes para que pueda acometer el diseño y cálculo de un complejo industrial, incluyendo tanto la construcción arquitectónica como las instalaciones de éste.



Asignatura 7: Máquinas térmicas		
Esta asignatura forma parte de las dos menciones del Grado en Ingeniería Mecánica: Máquinas y Técnicas Energéticas. Se pretende aportar conocimiento teórico y aplicado de los motores de combustión interna y de las turbomáquinas.		
Asignatura 8: Máquinas hidráulicas		
En esta asignatura se pretende dotar al alumno de conocimientos suficientes para poder realizar diseños de máquinas hidráulicas y también ajustar los valores de máquinas ya fabricadas a sistemas hidráulicos.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.		
CG05 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.		
CG06 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
CG07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
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		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	224	100
Resolución de problemas y/o casos	88	100
Evaluación formativa	42	100
Trabajo autónomo	720	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	126	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		



Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	70.0
NIVEL 2: MÁQUINAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	30	
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
24	18	
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		
Mención en Máquinas (ETSII de Ciudad Real)		
NIVEL 3: Vibraciones mecánicas		
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		
Mención en Máquinas (ETSII de Ciudad Real)		
NIVEL 3: Materiales avanzados		
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		
Mención en Máquinas (ETSII de Ciudad Real)		
NIVEL 3: Cálculo de estructuras por el método Elementos Finitos		
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		
Mención en Máquinas (ETSII de Ciudad Real)		
NIVEL 3: Fabricación asistida por computador		
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		
Mención en Máquinas (ETSII de Ciudad Real)		
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		
Mención en Máquinas (ETSII de Ciudad Real)		
NIVEL 3: Máquinas térmicas		
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		
Mención en Máquinas (ETSII de Ciudad Real)		
NIVEL 3: Máquinas hidráulicas		
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	
Mención en Máquinas (ETSII de Ciudad Real)	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<p>Asignatura 1: Vibraciones mecánicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Saber modelar sistemas dinámicos correspondientes a vibraciones mecánicas libres y forzadas de varios grados de libertad y de sistemas continuos. Conocer los métodos de análisis modal. Conocer las técnicas de monitorización, medición experimental, y predicción de fallos en maquinaria. <p>Asignatura 2: Materiales avanzados</p> <ul style="list-style-type: none"> Saber seleccionar los materiales más adecuados para diferentes aplicaciones industriales. Selección de materiales avanzados (aleaciones metálicas, cerámicos, polímeros y compuestos) de uso en ingeniería mecánica. Conocer las técnicas de recubrimientos y tratamientos superficiales de materiales. <p>Asignatura 3: Cálculo de estructuras por el método de los Elementos Finitos</p> <ul style="list-style-type: none"> Saber modelar una estructura unidimensional y bidimensional mediante un código de elementos finitos comercial. Calcular desplazamientos y esfuerzos en estructuras modeladas previamente mediante un código de elementos finitos comercial <p>Asignatura 4: Fabricación asistida por computador</p> <ul style="list-style-type: none"> Adquirir aptitudes para la identificación y caracterización de operaciones necesarias para la fabricación automatizada de un producto, así como de los distintos elementos que intervienen en el proceso. Adquirir conocimientos de control numérico asistido por ordenador (CNC) basados en programación ISO y ciclos fijos. Conocer los sistemas de fabricación asistida por ordenador (CAM) y su aplicación en el campo de la producción industrial. Adquirir aptitudes para el diseño, planificación, evaluación y mejora de los sistemas y procesos de fabricación automatizada. Saber integrar sistemas CAD/CAM en la fase de diseño y fabricación de un producto industrial. <p>Asignatura 5: Ingeniería de vehículos</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar las fuerzas que aparecen en vehículo en movimiento para unas condiciones de uso. Conocer la influencia de los diferentes elementos de un automóvil o vehículo industrial en la resistencia aerodinámica o sustentación. Conocimientos de los principales elementos mecánicos, eléctricos y electrónicos integrados en un vehículo para entender e interpretar el funcionamiento de vehículos con motores de combustión interna, eléctricos e híbridos. Entender las curvas de par, potencia y consumo ideales para tracción, motor de combustión interna y motor eléctrico para obtener las prestaciones de vehículo para unas condiciones de uso teniendo en cuenta la influencia de la transmisión del vehículo. Capacidad para simular con un programa CFD la aerodinámica de un vehículo con el objetivo de obtener la resistencia aerodinámica y sustentación para analizar su influencia en las prestaciones en unas condiciones de uso. <p>Asignatura 6: Máquinas térmicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento teórico y aplicado de los motores de combustión interna y de las turbomáquinas. <p>Asignatura 7: Máquinas hidráulicas</p> <ul style="list-style-type: none"> El alumnado será capaz de realizar diseños de máquinas hidráulicas como turbinas y bombas, además de adecuar máquinas ya existentes a circuitos hidráulicos de todo tipo. 	
5.5.1.3 CONTENIDOS	
<p>Asignatura 1: Vibraciones mecánicas</p> <p>Vibraciones mecánicas: vibraciones libres, movimiento periódico forzado, condiciones iniciales y vibración transitoria, métodos energéticos, sistemas de dos grados de libertad, sistemas de varios grados de libertad, métodos para el cálculo de frecuencias y modos, vibraciones en sistemas continuos, monitorización, técnicas experimentales, predicción de fallos.</p> <p>Asignatura 2: Materiales avanzados</p> <p>Selección de materiales avanzados, aleaciones metálicas, cerámicos, polímeros y compuestos de uso en ingeniería mecánica. Recubrimientos y tratamientos superficiales.</p> <p>Asignatura 3: Cálculo de estructuras por el método de los Elementos Finitos</p> <p>Fundamentos teóricos del método de los elementos finitos aplicados al cálculo de estructuras, resolución de problemas reales mediante un código comercial de elementos finitos.</p> <p>Asignatura 4: Fabricación asistida por computador</p> <p>Introducción a la fabricación automatizada. Estructura y funcionamiento de máquinas-herramienta automatizadas. Programación CNC ISO y ciclos fijos propios de máquinas-herramienta. Sistemas de fabricación asistida por ordenador (CAM). Integración entre sistemas CAD/CAM. Desarrollo y simulación de operaciones de 2.5 y 3 ejes. Integración entre sistemas CAM y máquinas-herramienta automatizadas.</p>	



Asignatura 5: Ingeniería de vehículos

Estructura interna y centro de gravedad. Diseño en ingeniería de vehículos. Neumáticos y fuerzas en contacto. Fuerzas aerodinámicas. Sistemas mecánicos, eléctricos y electrónicos en vehículos. Aplicación a sistemas de dirección, frenado, suspensión, transmisión y seguridad. Dinámica de vehículos: dinámica longitudinal, lateral, vuelco y vertical. Plantas de potencia, curvas de resistencias, curvas de consumo, prestaciones y autonomía de vehículos. Simulación por ordenador en ingeniería de vehículos.

Asignatura 6: Máquinas térmicas

Características generales, ciclos y parámetros de los MCIA. Renovación de la carga. Pérdidas de calor y mecánicas. Formación de mezcla, encendido y combustión. Emisiones contaminantes. Turbomáquinas térmicas. Motores de reacción. Estudio de escalonamientos.

Asignatura 7: Máquinas hidráulicas

Balance energético de una turbomáquina. Semejanza física, teoría 1D, teoría ideal 2D. Curva característica para varios tipos de bombas. Diámetro económico. Diseño de bombas y turbinas y dimensionamiento de circuito hidráulico para una determinada aplicación industrial.

5.5.1.4 OBSERVACIONES**Asignatura 1: Vibraciones mecánicas**

Para cursar esta asignatura con aprovechamiento se recomienda tener conocimientos de las materias de matemáticas y física, destacando conceptos básicos de cálculo diferencial e integral.

Competencias: CEO42

Asignatura 2: Materiales avanzados

Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales; la comprensión de la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales y la capacidad para la aplicación de la ingeniería de materiales.

Competencias: CEO43

Asignatura 3: Cálculo de Estructuras por el Método de los Elementos Finitos

El alumno debe haber adquirido los conocimientos impartidos en las asignaturas de Resistencia de Materiales, Mecánica del Sólido Deformable, Diseño y Cálculo de Estructuras Metálicas y de Hormigón y Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales.

Competencias: CEO42

Asignatura 4: Fabricación Asistida por Computador

Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido conocimientos de sistemas de representación gráfica, sistemas de modelado sólido CAD 3D, y fundamentos teóricos-tecnológicos de los sistemas y procesos de fabricación.

Competencias: CEO43

Asignatura 5: Ingeniería de Vehículos

Se recomiendan conocimientos básicos de Matlab y Solidworks.

Competencias: CEO44

Asignatura 6: Máquinas térmicas

La asignatura requiere que los estudiantes dispongan de conocimientos previos para conseguir los objetivos de la misma, entre los que destacan, principalmente, los relativos a los principios de la termodinámica y los modos de transmisión de calor, ambos impartidos en la asignatura previa de Termodinámica Técnica. Los alumnos también deben dominar aspectos relacionados con la resolución de problemas matemáticos en ingeniería y conceptos básicos de mecánica de fluidos y de química general. En consecuencia, es recomendable que los alumnos hayan consolidado los conocimientos impartidos de Mecánica de Fluidos, Física y Química.

Competencias: CEO38

Asignatura 7: Máquinas hidráulicas

Es recomendable que los alumnos ya hayan cursado las asignaturas de mecánica de fluidos de los primeros cursos.

Competencias: CEO38



JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA

Asignatura 1: Vibraciones mecánicas

La asignatura contribuirá a la formación de los estudiantes en el grado en Ingeniería Mecánica en las disciplinas básicas necesarias para entender otras materias fundamentales complementarias y aplicar los conocimientos tecnológicos adquiridos a su propio ámbito profesional. Se plantea como uno de los objetivos que el estudiante la conozca y sepa valorar las posibles aplicaciones a su especialidad, destacando su relación con otras asignaturas propias de la especialidad como son Teoría de Máquinas y Mecanismos y Ampliación de Teoría de Máquinas y Mecanismos.

Asignatura 2: Materiales avanzados

Esta asignatura trata de aplicar los conocimientos de ciencia, tecnología e Ingeniería de materiales en la selección de materiales en aplicaciones industriales.

Asignatura 3: Cálculo de estructuras por el método de los Elementos Finitos

Esta asignatura proporciona al alumno competencias básicas necesarias para realizar la actividad profesional de Ingeniero Técnico Industrial, en particular aquellas relacionadas con los fundamentos teóricos del método de los elementos finitos aplicados al cálculo de estructuras. Los conocimientos adquiridos en esta asignatura sirven de base para la resolución de problemas reales mediante un código comercial de elementos finitos. Esta asignatura sirve de complemento/continuación a los conocimientos adquiridos en asignaturas previas como Resistencia de Materiales, Mecánica del Sólido Deformable, Diseño y Cálculo de Estructuras Metálicas y de Hormigón y Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales.

Asignatura 4: Fabricación asistida por computador

Las tecnologías de fabricación se encuentran en continua evolución con el objetivo de mejorar el rendimiento global de los sistemas productivos. El ingeniero/a industrial debe conocer y manejar las herramientas actuales que se aplican en la fabricación automatizada asistida por ordenador, desde los sistemas de CAD 3D (modelado sólido) hasta los sistemas de fabricación asistidos por ordenador (CAM), pasando por el conocimiento de la programación manual de máquinas-herramienta y el control numérico asistido por ordenador (CNC). Estas herramientas permiten una importante reducción de costes y tiempos de producción, una mayor flexibilidad y una mejora de la calidad del producto.

Asignatura 5: Ingeniería de vehículos

Siendo el sector industrial una componente fundamental en la economía española, la industria de la automoción tiene un peso importante en la economía española, está sobradamente justificada la adecuación de esta titulación al entramado socioeconómico. En esta asignatura se abordarán los conocimientos desarrollados en la titulación aplicados a automóviles con motores de combustión interna, eléctricos e híbridos.

Asignatura 6: Máquinas térmicas

Esta asignatura forma parte de las dos menciones del Grado en Ingeniería Mecánica: Máquinas y Técnicas Energéticas. Se pretende aportar conocimiento teórico y aplicado de los motores de combustión interna y de las turbomáquinas.

Asignatura 7: Máquinas hidráulicas

En esta asignatura se pretende dotar al alumno de conocimientos suficientes para poder realizar diseños de máquinas hidráulicas y también ajustar los valores de máquinas ya fabricadas a sistemas hidráulicos.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CG05 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

CG06 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

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		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	184	100
Resolución de problemas y/o casos	100	100
Evaluación formativa	31	100
Trabajo autónomo	630	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	105	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	70.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	70.0
5.5 NIVEL 1: FORMACIÓN OPTATIVA COMÚN		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: PRÁCTICAS EXTERNAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
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: Prácticas en empresas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	
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		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de habilidades prácticas directamente en empresas o instituciones. • Experimentar relaciones humanas y profesionales en el entorno empresarial institucional. • Asumir una responsabilidad social en la toma de decisiones. • Escuchar, negociar, persuadir y defender argumentos oralmente o por escrito. • Desarrollar el liderazgo y la autocrítica. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Realización de prácticas externas en empresas o instituciones de acuerdo con el Protocolo de Prácticas Externas de la UCLM. El alumno deberá realizar, al menos, 135 horas de trabajo en la empresa.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Para poder cursar la asignatura de prácticas en empresas el alumno deberá haber superado, al menos, 150 créditos del título de grado.</p> <p>En la distribución de actividades formativas se incluyen exclusivamente las horas mínimas presenciales requeridas en la empresa.</p> <p>La evaluación constará de dos partes: evaluación del tutor de empresa (50%) y evaluación del tutor académico (50%).</p> <p><u>Competencias:</u> CEO45</p> <p>JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA</p> <p>Las prácticas en empresas son de una importancia indudable para facilitar la preparación de los estudiantes para el ejercicio profesional. Por ello, el Estatuto del Estudiante Universitario, aprobado por Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, reconoce en su art. 8 el derecho de los estudiantes de grado a disponer de la posibilidad de realización de prácticas, curriculares o extracurriculares, garantizando que sirvan a la finalidad formativa de las mismas.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Industrial que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en la Orden CIN/351/2009, 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.		
CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.		
CG05 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.		



CG06 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
CG07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
CG08 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.		
CG09 - 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.		
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		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
CT04 - Conocer el compromiso ético y la deontología profesional.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo autónomo	15	0
Prácticas externas	135	5
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de prácticas en empresas	100.0	100.0
NIVEL 2: ASIGNATURAS DE INTERCAMBIO		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	36	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	Sí	
LISTADO DE MENCIONES		



No existen datos		
NIVEL 3: Optativa de intercambio I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	Sí	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Optativa de intercambio II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	Sí	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Optativa de intercambio III		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	Sí	
LISTADO DE MENCIONES		



No existen datos		
NIVEL 3: Optativa de intercambio IV		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	Sí	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Optativa de intercambio V		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	Sí	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Optativa de intercambio VI		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	Sí	
LISTADO DE MENCIONES		



No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dependerán de las asignaturas cursadas en la universidad de destino.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Dependerán de las asignaturas cursadas en la universidad de destino.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los datos que se presentan en actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación son orientativos, puesto que dependen de las universidades de destino.</p> <p>La elección de las asignaturas en la universidad de destino para el contrato de estudios contará con el visto bueno del Coordinador de Movilidad de la titulación.</p>		
IDIOMA/S DE IMPARTICIÓN		
Inglés y/o el idioma de la universidad de destino.		
JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA		
La modalidad de intercambio ofrece a los estudiantes la posibilidad de asistir a clases en otras universidades nacionales o extranjeras. Las asignaturas genéricas que conforman esta materia permiten que el estudiante que haga uso de los programas de movilidad tenga flexibilidad suficiente para poder elegir, como asignaturas optativas, asignaturas relacionadas con la Ingeniería Industrial en una línea curricular diferente que sea ofertada por la universidad de destino.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT01 - Conocer una segunda lengua extranjera.		
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.		
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (Teoría)	180	100
Resolución de problemas y/o casos	60	100
Evaluación formativa	30	100
Trabajo autónomo	540	0
Prácticas de laboratorio/ordenador	90	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Prácticas		
Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes		
Aprendizaje basado en proyectos		
Pruebas de evaluación		
Tutorías grupales		
Trabajo autónomo		



Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de pruebas orales y/o escritas	0.0	100.0
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	0.0	100.0
Evaluación de prácticas de laboratorio/ordenador	0.0	100.0
5.5 NIVEL 1: TRABAJO FIN DE GRADO		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: TRABAJO FIN DE GRADO		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Interrelación entre las partes de un proyecto. • Capacidad de gestionar un proyecto de ingeniería en su diseño, desarrollo e implantación. • Conocimiento de las distintas labores a desempeñar dentro de una oficina de proyectos. • Capacidad para exponer y defender ideas, problemas y soluciones en el ámbito de los proyectos de ingeniería. • Concienciación de la necesidad de adecuar los proyectos de ingeniería para que estos sean lo menos dañinos posibles para el entorno y medioambiente. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Proyecto original en el ámbito de las tecnologías específicas 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 alumno deberá haber superado todas las asignaturas previas de la titulación. La prueba de evaluación final consistirá en la entrega de una memoria junto con una defensa pública ante un tribunal evaluador.</p> <p>Aunque la elaboración del Trabajo Fin de Grado es una actividad fundamentalmente autónoma, existen un cierto porcentaje de presencialidad (orientativamente del 5%) correspondiente a reuniones con el tutor, realización de ensayos experimentales, etc.</p> <p>JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA</p> <p>Tradicionalmente, para la formación de un ingeniero se ha considerado que la realización de un proyecto fin de carrera era una condición indispensable, dada la habilitación que el título otorga para firmar proyectos. Basado en los buenos resultados obtenidos, la estructura de los nuevos grados ha extendido este tipo de asignatura finalista en todas las titulaciones.</p>
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG01 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Industrial que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en la Orden CIN/351/2009, 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.
CG02 - Capacidad para la dirección de actividades objeto de proyectos de ingeniería en el ámbito de la Ingeniería Industrial.
CG03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
CG05 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
CG06 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CG08 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
CG09 - 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.
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
CT01 - Conocer una segunda lengua extranjera.
CT02 - Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
CT03 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.
CT04 - Conocer el compromiso ético y la deontología profesional.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CETFG - Capacidad para realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario un ejercicio original, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.



5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Evaluación formativa	1	100
Elaboración del Trabajo Fin de Grado	299	5
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje basado en proyectos		
Pruebas de evaluación		
Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de trabajos escritos y/o presentaciones orales	100.0	100.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Castilla-La Mancha	Catedrático de Universidad	18.2	100	14,2
Universidad de Castilla-La Mancha	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	19.6	51.7	18,7
Universidad de Castilla-La Mancha	Profesor Contratado Doctor	14.9	100	14,8
Universidad de Castilla-La Mancha	Ayudante Doctor	3.4	100	3,6
Universidad de Castilla-La Mancha	Ayudante	2	33.3	3,6
Universidad de Castilla-La Mancha	Profesor Titular de Escuela Universitaria	11.5	5.9	12,2
Universidad de Castilla-La Mancha	Catedrático de Escuela Universitaria	2	100	2,3
Universidad de Castilla-La Mancha	Profesor Titular de Universidad	28.4	100	30,6
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 %
30	45	75
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>El seguimiento de los resultados del aprendizaje se realiza a través de los indicadores descritos en el Sistema de Garantía Interna de la Calidad del Título y son analizados, tal y como se describe en el 'procedimiento de medición, análisis y mejora', por la Comisión de Garantía Interna de la Calidad.</p> <p>Las competencias definidas en la memoria de verificación del título son valoradas por dos vías:</p> <p>A través de la evaluación de cada una de las materias</p> <p>En cada guía docente (que en la Universidad de Castilla Mancha son electrónicas, de formato unificado y públicas sin restricción de acceso alguno) se definen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profesorado responsable de la materia y encargado de evaluar las competencias definidas en dicha materia. • Requisitos previos de la materia. • Justificación en el plan de estudios, relación con otras asignaturas/materias y con la profesión. • Competencias de la titulación que la materia contribuye a alcanzar. • Objetivos o resultados de aprendizaje esperados. • Temario o contenidos. • Actividades o bloques de actividad y metodología de enseñanza aprendizaje. 		



- Metodología de evaluación, incluyendo la modalidad y temporalidad de la evaluación.
- Secuencia de trabajo, calendario, hitos importantes e inversión temporal.
- Bibliografía y recursos.

A través de la evaluación del Trabajo Fin de Grado

Mediante la realización de esta actividad se evalúan todas las competencias definidas en el título. La evaluación de esta actividad la realizan los Tribunales de Evaluación de los Trabajos Fin de Grado supervisados, a su vez, por la Comisión de Trabajos Fin de Grado.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	https://www.uclm.es/misiones/laucm/areas-gestion/area-asistenciadireccion/-/media/8276B24B8A364F2C82BB1444BA3409B7.ashx
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

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

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El proceso de adaptación está actualmente regulado por la '*Normativa sobre adaptación a los nuevos planes de estudio*' de la UCLM, aprobada por Junta de gobierno de 20-07-1999 y disponible en <https://e.uclm.es/servicios/doc/?id=UCLMDOCID-12-6>, así como por las '*Directrices para la implantación de los nuevos grados, extinción de los títulos antiguos y adaptación de los estudiantes*', aprobado en Consejo de Dirección de la UCLM el 30 de Abril de 2009 y disponible en <http://www.uclm.es/doc/?id=UCLMDOCID-12-8>.

La docencia de los actuales planes se irá extinguiendo simultáneamente año a año, para así garantizar el derecho de los alumnos a finalizar sus estudios por el plan que comenzaron. De acuerdo con la normativa vigente en la UCLM, los alumnos que deseen continuar sus estudios con el plan antiguo dispondrán además de 4 convocatorias (dos años) de exámenes sin docencia. Para aquellos alumnos que deseen adaptarse al nuevo plan de estudios, se han establecido, para cada uno de los centros, las tablas adjuntas más abajo.

En aquellos centros en los que la implantación se realice por inmersión (EII-AB), se garantiza la docencia de las asignaturas del plan a extinguir con la asistencia a clase de las materias equivalentes del nuevo título. En el caso de materias que no posean dicho equivalente, se garantiza la formación de los alumnos en régimen semipresencial con actividades autorizadas. Esto último supone un porcentaje inferior al 11% del plan a extinguir, e involucra solo a materias optativas.

Respecto a las asignaturas del plan a extinguir para las que no se establece en dichas tablas una adaptación directa, por no existir equivalencia con ninguna otra del plan nuevo, se aplicará la normativa vigente en la UCLM. En el momento de la adaptación, esta situación se regula por la '*Normativa sobre adaptación a los nuevos planes de estudio*', que en su punto 3º, párrafo 1º establece que 'los créditos correspondientes a la asignatura superada serán reconocidos como asignatura completa en créditos optativos'. De acuerdo con las instrucciones recibidas del Vicerrectorado de Docencia y Ordenación Académica de la UCLM, se establece una equivalencia entre 1 crédito ECTS y 1 crédito LRU del plan antiguo.

En la Escuela de Ingenieros Industriales de Albacete (EII-AB) tanto el profesorado como el alumnado han manifestado su interés en que el proceso de adaptación se realice por inmersión, y así lo han transmitido al actual equipo directivo de la escuela desde las fases previas a la redacción de esta memoria. Dicho interés se ha transformado ya en expectación, por una parte, por los profesores, que ultimán la preparación de sus nuevas materias, para lo cual ha sido fundamental las distintas experiencias que a través de proyectos de innovación docente se han venido desarrollando en el centro desde el curso 2005/06 y, por otra parte, de los estudiantes que, ante la disyuntiva de poder concluir su preparación universitaria cursando unos estudios modernos o un plan de estudios con fecha de caducidad, se decantan, en su inmensa mayoría, por la primera opción.

La Tabla 10.2.1 muestra la relación entre las asignaturas del plan de estudios de Ingeniería Técnica Industrial que se extingue (columna de la izquierda) y aquellas del plan de estudios de Grado que se implanta (columna de la derecha) cuya asistencia a clase garantiza la docencia a aquellos alumnos que hayan decidido no adaptarse. En dicha tabla se relacionan todas las asignaturas tanto troncales, obligatorias como optativas (para más claridad éstas se indican como 'Opt.' en dicha relación), que componen el actual plan de estudios de Ingeniería Técnica Industrial especialidad Mecánica. En dicha relación no se han incluido las asignaturas correspondientes al primer curso de dichos estudios pues, pese a tratarse de asignaturas que cuentan todas ellas con homólogas en el nuevo plan de estudios de grado, el primer curso de la titulación estaría ya extinguido durante el curso próximo.

Exclusivamente para la Escuela de Ingenieros Industriales de Albacete (EIIAB) se suspende temporalmente la exigencia de acreditar el nivel B1 de lengua extranjera para los alumnos que accedan al grado por inmersión, con el límite de la convocatoria extraordinaria de diciembre que se celebrará en el curso 2011/12, es decir, podrán quedar exentos los que finalicen sus estudios de grado antes o en la convocatoria extraordinaria que se celebre entre noviembre y diciembre de 2012. (Acuerdo de Consejo de Gobierno de la Universidad de Castilla-La Mancha de 20 de mayo de 2010).

Indicar, por último, que al final de dicha Tabla 10.2.1 se recogen una serie de aclaraciones relacionadas con algunas de las relaciones que en ella aparecen.

Con relación a los créditos cursados de libre elección por el estudiante, tal y como se indica en el capítulo noveno de las '*Directrices para la implantación de los nuevos grados, extinción de los títulos antiguos y adaptación de los estudiantes*', se distinguirán, según sea su origen, dos casos:

- Aquellos superados por las actividades de los apartados A, B, D, G, H, I, J y K de la '*Normativa Reguladora de los Créditos de Libre Elección*'. Serán reconocidos directamente como créditos optativos de carácter genérico.
- Aquellos aportados por la participación en actividades de extensión universitaria, culturales o de representación estudiantil (apartados C, E, F y L de la normativa indicada en el punto anterior). Se reconocerán a razón de 2 créditos actuales por 1 ECTS, con un máximo de 6 ECTS.

La sección concluye con las tablas de adaptación diseñadas por los centros (Tablas 10.2.2 y 10.2.4). Se presenta, para todas las escuelas, una tabla genérica de adaptación por asignaturas. Para la Escuela de Ingenieros Industriales de Albacete (EII-AB) y la Escuela de Ingeniería Minera e Industrial de Almadén (EIMIA-Almadén) se añade otra, por materias, que será únicamente de aplicación si el estudiante ha cursado en el plan actual todas las asignaturas que integran dicha materia.

Tabla 10.2.1. Asignaturas de Grado con las que se garantiza la docencia del plan de estudios a extinguir en la EII-AB



Ingeniería Técnica Industrial (Especialidad en Mecánica)	Grado en Ingeniería Mecánica
Mecánica y Teoría de Mecanismos II	Ampliación de Teoría de Máquinas y Mecanismos
Ingeniería Térmica	Termodinámica Técnica / Ingeniería Térmica
Elasticidad y Resistencia de Materiales	Resistencia de Materiales / Mecánica del sólido deformable
Fundamentos de Tecnología Eléctrica	Tecnología Eléctrica
Administración de Empresas y Organización de la Producción	Gestión Empresarial
Ingeniería Fluidomecánica	Mecánica de Fluidos
Tecnología Mecánica	Tecnología de Fabricación
Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales	Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales
Estructuras Metálicas y de Hormigón	Diseño y Cálculo de Estructuras Metálicas y de Hormigón
Diseño de Máquinas	Diseño, Cálculo y Ensayo de Máquinas
Oficina Técnica	Proyectos en Ingeniería
Proyecto Fin de Carrera	Trabajo Fin de Grado
Gestión de Calidad y Metrología	Metrología y Calidad en Fabricación
Instalaciones Eléctricas	Instalaciones Industriales
Instalaciones Mecánicas	Cálculo y Diseño de Instalaciones Mecánicas
Aleaciones para Ingeniería Mecánica	Materiales Metálicos para Ingeniería Mecánica
Ingeniería de las Uniones	Tecnología de Fabricación / Complementos de Fabricación
Materiales Avanzados (Opt)	Tecnología de Materiales Compuestos
Automatización de la Producción (Opt)	Complementos de Fabricación
Sistemas Neumáticos y Automatización (Opt)	Sistemas Neumáticos
Instalaciones Energéticas no Convencionales (Opt)	Sistemas Térmicos en Energías Renovables
Accionamientos Eléctricos (Opt)	Máquinas Eléctricas
Inglés Aplicado a la Ingeniería (Opt)	Inglés Aplicado a la Ingeniería Mecánica
Técnicas de Diseño Asistido por Computador (Opt)	Técnicas de Diseño Asistido por Computador
Programación de Sistemas (Opt)	Programación de Robots Móviles
Electrónica1 (Opt)	
Cálculo Numérico2 (Opt)	
Ecuaciones Diferenciales2 (Opt)	
Ondas: Acústica y Óptica Aplicada3 (Opt)	(Enseñanza presencial Área Física Aplicada)
Ampliación de Diseño de Máquinas3 (Opt)	(Enseñanza presencial Área Ingeniería Mecánica)
Complementos de Estructuras Metálicas y de Hormigón y Técnicas de Construcción3 (Opt)	(Enseñanza presencial Área Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras y Área de Ingeniería Mecánica)

- 1 Se trata de una asignatura que, debido al bajo número de matrícula con que contaba, no ha sido ofertada en los últimos cuatro cursos y, por tanto, tampoco lo será en el curso próximo.
- 2 Se trata de asignaturas con una muy baja tasa de alumnos matriculados. Por acuerdo de la Junta de Centro estas tres asignaturas, con independencia de cómo se hubiera definido el proceso de implantación, dejarán de ofertarse para estos estudios el curso próximo.
- 3 Dado que estas asignaturas no cuentan con una materia de similar contenido en el Grado (plan nuevo) se seguirán impartiendo de manera presencial conforme a lo contemplado en materia de extinción del plan actual (se impartirán durante los cursos 10/11 y 11/12).

Tabla 10.2.2. Tabla de adaptación por asignaturas en EII-AB y EUPA-Almadén

Ingeniería Técnica Industrial (Especialidad en Mecánica)		Grado en Ingeniería Mecánica	
EII-AB y EIMIA-Almadén			
Asignatura	LRU	Asignatura	ECTS
Fundamentos Físicos de la Ingeniería	10.5	Física	12.0
Expresión Gráfica y DAO I	7.5	Expresión Gráfica I	6.0
Expresión Gráfica y DAO II	4.5	Expresión Gráfica II	6.0
Fundamentos Matemáticos I. Cálculo	6.0	Cálculo I	6.0
Fundamentos Matemáticos II. Álgebra	6.0	Álgebra	6.0
Métodos Estadísticos de la Ingeniería	6.0	Estadística	6.0
Ampliación de Matemáticas para Ingeniería Mecánica	6.0	Cálculo II	6.0
Química	4.5	Química	6.0
Fundamentos de Informática	6.0	Informática	6.0
Fundamentos de Ciencia de los Materiales	6.0	Ciencia de los Materiales	6.0
Mecánica y Teoría de Mecanismos I	6.0	Teoría de Máquinas y Mecanismos	6.0
Mecánica y Teoría de Mecanismos II	6.0	Ampliación de Teoría de Máquinas y Mecanismos	6.0
Ingeniería Térmica	9.0	Termodinámica Técnica	6.0
		Ingeniería Térmica	6.0



Elasticidad y Resistencia de Materiales	9.0	Resistencia de Materiales	6.0
		Mecánica del Sólido Deformable	6.0
Fundamentos de Tecnología Eléctrica	6.0	Tecnología Eléctrica	6.0
Administración de Empresas y Organización de la Producción	6.0	Gestión Empresarial	6.0
Ingeniería Fluidomecánica	6.0	Mecánica de Fluidos	6.0
Tecnología Mecánica	6.0	Tecnología de Fabricación	6.0
Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales	9.0	Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales	6.0
Estructuras Metálicas y de Hormigón	6.0	Diseño y Cálculo de Estructuras Metálicas y de Hormigón	6.0
Diseño de Máquinas	6.0	Diseño, Cálculo y Ensayo de Máquinas	6.0
Oficina Técnica	6.0	Proyectos en Ingeniería	6.0
Proyecto Fin de Carrera	6.0	Trabajo Fin de Grado	12.0
EII-AB			
Asignatura	LRU	Asignatura	ECTS
Gestión de Calidad y Metrología	6.0	Metrología y Calidad en Fabricación	6.0
Instalaciones Eléctricas	4.5	Instalaciones Industriales	6.0
Instalaciones Mecánicas	7.5	Cálculo y Diseño de Instalaciones Mecánicas	6.0
Materiales Avanzados	6.0	Tecnología de los Materiales Compuestos	6.0
Automatización de la Producción	6.0	Complementos de Fabricación	6.0
Sistemas Neumáticos y Automatización	6.0	Sistemas Neumáticos y Automatización	6.0
Instalaciones Energéticas no Convencionales	6.0	Sistemas Térmicos en Energías Renovables	6.0
Accionamientos Eléctricos	6.0	Máquinas Eléctricas	6.0
Inglés Aplicado a la Ingeniería	6.0	Inglés Aplicado a la Ingeniería Mecánica	6.0
Técnicas de Diseño Asistido por Computador	6.0	Técnicas de Diseño Asistido por Computador	6.0
Aleaciones para Ingeniería Mecánica	6.0	Materiales metálicos para Ingeniería Mecánica	6.0
Ingeniería de las Uniones	4.5	Reconocimiento de Créditos Optativos	4.5
Electrónica	6.0	Reconocimiento de Créditos Optativos	6.0
Ampliación de Diseño de Máquinas	6.0	Reconocimiento de Créditos Optativos	6.0
Complementos de Estructuras Metálicas y de Hormigón y Técnicas de Construcción	6.0	Reconocimiento de Créditos Optativos	6.0
Cálculo Numérico	6.0	Reconocimiento de Créditos Optativos	6.0
Ecuaciones Diferenciales	6.0	Reconocimiento de Créditos Optativos	6.0
Programación de Sistemas	6.0	Reconocimiento de Créditos Optativos	6.0
Ondas: Acústica y Óptica Aplicada	6.0	Reconocimiento de Créditos Optativos	6.0
EIMIA-Almadén			
Asignatura	LRU	Asignatura	ECTS
Gestión de Calidad y Metrología	6.0	Metrología y Automatización de la Producción	6.0
Automatización de la Producción	6.0		
Instalaciones Mecánicas	7.5	Diseño y Cálculo de Instalaciones Generales I	6.0
Ingeniería de las Uniones	4.5	Ingeniería de Uniones	4.5
Obra Civil en Ingeniería Mecánica	6.0	Obra Civil en Ingeniería	4.5
Complementos de Estructuras Metálicas y de Hormigón	6.0	Complementos de Estructuras Metálicas y de Hormigón	6.0
Gestión de proyectos	6.0	Gestión de Proyectos	4.5
Materiales Avanzados	6.0	Materiales Avanzados	4.5
Dibujo Industrial	6.0	Técnicas de Diseño Industrial	6.0
Inglés Técnico	6.0	Inglés	6.0
Control estadístico de la Calidad	6.0	Control de Calidad	6.0
Complementos de Instalaciones Industriales en Edificios	6.0	Diseño y Cálculo de Instalaciones Generales II	4.5
Ingeniería de Vehículos	6.0	Reconocimiento de Créditos Optativos	6.0
Transporte	6.0	Reconocimiento de Créditos Optativos	6.0
Ingeniería Mecánica Asistida por Ordenador	6.0	Reconocimiento de Créditos Optativos	6.0
Ampliación de Diseño de Máquinas	6.0	Reconocimiento de Créditos Optativos	6.0
Optimización y Simulación	6.0	Reconocimiento de Créditos Optativos	6.0
Prevención y Seguridad en el Trabajo	6.0	Reconocimiento de Créditos Optativos	6.0
Ingeniería del Mantenimiento	4.5	Reconocimiento de Créditos Optativos	4.5
Ofimática Aplicada a la Ingeniería	4.5	Reconocimiento de Créditos Optativos	4.5
Tecnología para la Cooperación al Desarrollo	4.5	Reconocimiento de Créditos Optativos	4.5



Instalaciones Eléctricas	4.5	Reconocimiento de Créditos Optativos	4.5
Alecciones para Ingeniería Mecánica	6.0	Reconocimiento de Créditos Optativos	6.0
Tabla 10.2.3. Tabla de adaptación por materias en EII-AB y EIMIA-Almadén			
Ingeniería Técnica Industrial (Especialidad en Mecánica)		Grado en Ingeniería Mecánica	
EII-AB, EIMIA-Almadén			
Conjunto de Asignaturas	LRU	Conjunto de Asignaturas	ECTS
<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos Matemáticos I. Cálculo Fundamentos Matemáticos II. Álgebra Métodos Estadísticos de la Ingeniería Ampliación de Matemáticas para Ingeniería Mecánica 	24.0	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo I Álgebra Estadística Cálculo II Ampliación de Matemáticas 	30.0
EII-AB			
Conjunto de Asignaturas	LRU	Conjunto de Asignaturas	ECTS
<ul style="list-style-type: none"> Tecnología Mecánica Ingeniería de las Uniones Gestión de la Calidad y Metrología Administración de la Empresa y Organización de la Producción 	22.5	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología de Fabricación Metrología y Calidad en Fabricación Sistemas de Fabricación y Organización Industrial Gestión Empresarial 	24.0
EIMIA-Almadén			
Conjunto de Asignaturas	LRU	Conjunto de Asignaturas	ECTS
<ul style="list-style-type: none"> Tecnología Mecánica Ingeniería de las Uniones Gestión de la Calidad y Metrología Administración de la Empresa y Organización de la Producción 	22.5	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología de Fabricación Metrología y Automatización de la Producción Sistemas de Fabricación y Organización Industrial Gestión Empresarial 	24.0
Tabla 10.2.4. Tabla de adaptación por asignaturas en la ETSII-CR			
Ingeniería Industrial		Grado en Ingeniería Mecánica	
Asignatura	LRU	Asignatura	ECTS
Álgebra	9.0	Álgebra	6.0
Cálculo	12.0	Cálculo I	6.0
		Cálculo II	6.0
Ecuaciones Diferenciales	12.0	Ampliación de Matemáticas	6.0
Métodos Estadísticos en Ingeniería	6.0	Estadística	6.0
Fundamentos Físicos de la Ingeniería	12.0	Física	12.0
Fundamentos de Informática	12.0	Informática	6.0
Fundamentos Químicos de la Ingeniería	12.0	Química	6.0
Expresión Gráfica	12.0	Expresión Gráfica I	6.0
		Expresión Gráfica II	6.0
Administración de Empresas	6.0	Gestión Empresarial	6.0
Termodinámica	9.0	Termodinámica Técnica	6.0
Termotecnia			
Mecánica de Fluidos	6.0	Mecánica de Fluidos	6.0
Fundamentos de Ciencias de Materiales	7.5	Ciencia de los Materiales	6.0
Teoría de Circuitos	12.0	Tecnología Eléctrica	6.0
Máquinas Eléctricas			
Introducción a la Electrónica	12.0	Electrónica y Automática	6.0
Regulación Automática			
Teoría de Máquinas	6.0	Teoría de Máquinas y Mecanismos	6.0
Elasticidad y Resistencia de Materiales	7.5	Resistencia de Materiales	6.0
Organización de la Producción	12.0	Sistemas de Fabricación y Organización Industrial	6.0
Tecnologías de Fabricación y Tecnología de Máquinas			
Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6.0	Tecnología del Medio Ambiente	6.0
Proyectos	6.0	Proyectos en Ingeniería	6.0
Elementos de Máquinas	6.0	Diseño de Máquinas	6.0
Ingeniería Térmica	4.5	Ingeniería Térmica	6.0
Mecánica de los Medios Continuos	6.0	Mecánica del Sólido Deformable	6.0
Teoría de Estructuras y Construcción Industrial	6.0	Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales	6.0



Ingeniería de Fluidos	4.5	Sistemas y Máquinas de Fluidos	6.0
Tecnología de Materiales	4.5	Ingeniería y Tecnología de Materiales	6.0
Tecnologías de Fabricación y Tecnología de Máquinas	6.0	Tecnología de Fabricación	6.0
Estructuras Metálicas y de Hormigón	6.0	Diseño y Cálculo de Estructuras Metálicas y de Hormigón	6.0
Cinemática y Dinámica de Máquinas	6.0	Ampliación de Teoría de Máquinas y Mecanismos	6.0
Vibraciones Mecánicas	6.0	Vibraciones Mecánicas	6.0
Ingeniería del Transporte	4.5	Vehículos	6.0
Ampliación de Estructuras	6.0	Cálculo de Estructuras por Elementos Finitos	6.0
Ingeniería de Fabricación	6.0	Ingeniería de Fabricación	6.0
Fabricación Asistida por Computador	6.0	Fabricación Asistida por Computador	6.0
Máquinas Térmicas	6.0	Máquinas Térmicas	6.0
Tecnología Energética	12.5	Tecnología de Generación y Gestión de la Energía	6.0
Evaluación y Gestión de Sistemas Energéticos			
Tecnología de la Combustión	6.0	Tecnología de la Combustión	6.0
Energías Alternativas	6.0	Energías Alternativas	6.0
Energía Nuclear	6.0	Ingeniería Nuclear	6.0
Máquinas Hidráulicas	6.0	Máquinas Hidráulicas	6.0
Materiales en Ingeniería	6.0	Materiales Avanzados	6.0
Complejos Industriales	6.0	Complejos Industriales	6.0

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
5095000-02005256	Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Mecánica-Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Albacete
5095000-13003750	Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Mecánica-Escuela de Ingeniería Minera e Industrial de Almadén
1009000-13005187	Ingeniero Industrial-Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Ciudad Real

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
02633318W	JOSÉ MANUEL	CHICHARRO	HIGUERA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Altagracia, 50	13071	Ciudad Real	Ciudad Real
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
josemanuel.chicharro@uclm.es	629055381	926295465	Vicerrector de Estudios, Calidad y Acreditación
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
50172450C	JOSÉ JULIÁN	GARDE	LÓPEZ-BREA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Altagracia, 50	13071	Ciudad Real	Ciudad Real
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
julian.garde@uclm.es	680222323	926295385	Rector
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título es también el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
02633318W	JOSÉ MANUEL	CHICHARRO	HIGUERA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Altagracia, 50	13071	Ciudad Real	Ciudad Real
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO



josemanuel.chicharro@uclm.es	629055381	926295465	Vicerrector de Estudios, Calidad y Acreditación
------------------------------	-----------	-----------	---

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 : APARTADO 2 120321.pdf

HASH SHA1 : 9AD692C8B4ACF6928E1DB37B27D899B5DD04E247

Código CSV : 426132701185007624355305

Ver Fichero: APARTADO 2 120321.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : APARTADO 4.1 120321.pdf

HASH SHA1 : EE756E945F2AD597DAEF3614A5E228DEEF641A29

Código CSV : 418374563307940862721033

Ver Fichero: APARTADO 4.1 120321.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : ING MECÁNICA_compressed.pdf

HASH SHA1 : 7F2A32AB894065971C7AEF38094168A19A8959CA

Código CSV : 711699232638787164678236

Ver Fichero: ING MECÁNICA_compressed.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : APARTADO 6.1 120321.pdf

HASH SHA1 : DA846A74C5A125B7231197B34CE6F5DC822C2227

Código CSV : 418374592448752810872144

Ver Fichero: APARTADO 6.1 120321.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : APARTADO 6.2 120321.pdf

HASH SHA1 : D632952D38EB87E47117A99551949DF0DCA7CB3E

Código CSV : 418374612487163377806095

Ver Fichero: APARTADO 6.2 120321.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : APARTADO 7 120321.pdf

HASH SHA1 : 85DE51274F0F325D0A7D15BD2B348D3DF13EC77F

Código CSV : 418374621228805726153285

Ver Fichero: APARTADO 7 120321.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : APARTADO 8.1 120321.pdf

HASH SHA1 : 640141D8B3DBACF109D2E466D99DD57884A17772

Código CSV : 418374631104454937523611

Ver Fichero: APARTADO 8.1 120321.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : APARTADO 10.1 120321.pdf

HASH SHA1 : 5C72247883C191D314C95B16D2DC5533BD7C8263

Código CSV : 418374685121856861297675

Ver Fichero: APARTADO 10.1 120321.pdf



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

Nombre : 231213-IF ANECA MODIF NO SUSTANCIALES.pdf

HASH SHA1 : B44E2D6F84BB4D2515FEB0B59F8EC118821984D8

Código CSV : 707350029435865328320989

Ver Fichero: 231213-IF ANECA MODIF NO SUSTANCIALES.pdf



