

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería en Tecnologías Industriales por la Universidad Antonio de Nebrija	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería y profesiones afines	

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

AGENCIA EVALUADORA

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación

UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad Antonio de Nebrija

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
052	Universidad Antonio de Nebrija

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	81	6
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
0	141	12

LISTADO DE MENCIONES

MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

1.3. Universidad Antonio de Nebrija

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
28045921	Escuela Politécnica Superior

1.3.2. Escuela Politécnica Superior

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
45	45	45
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	



45	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	12.0	90.0
RESTO DE AÑOS	12.0	90.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	12.0	50.0
RESTO DE AÑOS	12.0	50.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.nebrija.com/carreras-universitarias/pdf/normativa_de_permanencia.pdf		
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	



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
CGT1 - Análisis y síntesis.
CGT2 - Resolución de problemas
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.
CGT4 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua extranjera.
CGT7 - Organización y planificación.
CGT8 - Toma de decisiones.
CGS1 - Aplicar conocimientos.
CGS2 - Aprendizaje y trabajo autónomos.
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales
CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.
CGS6 - Creatividad
CGP1 - Objetivación, identificación y capacidad de organización.
CGP2 - Razonamiento crítico.
CGP3 - Trabajo en equipo.
CGP4 - Trabajo en un contexto internacional.
CGP5 - Relaciones personales.
CGP7 - Liderazgo.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - 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.
CE2 - 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.
CE3 - Un grado de comprensión y dominio ampliado especialmente en las áreas de mecánica, electromagnetismo y campos y ondas.
CE4 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.



CE5 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
CE6 - 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.
CE7 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
CE8 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
CE9 - 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.
CE10 - 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.
CE11 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
CE12 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.
CE13 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.
CE14 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.
CE15 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales
CE16 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
CE17 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
CE18 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.
CE19 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
CE20 - Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.
CE21 - Conocimientos aplicados de ingeniería térmica.
CE22 - Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas.
CE23 - Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.
CE24 - Conocimiento aplicado de instrumentación electrónica., informática industrial y comunicaciones.
CE25 - Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones de la electrónica digital y microprocesadores.
CE26 - Conocimientos sobre balances de materia y energía, biotecnología, transferencia de materia, operaciones de separación, ingeniería de la reacción química, diseño de reactores, y valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos.

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

4.2.- Criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales.

La Universidad Antonio de Nebrija, además de cumplir con los requisitos de acceso a los estudios de grado de acuerdo a la legislación vigente, exige la superación de unas pruebas de acceso propias, tanto para las titulaciones de grado como para las de postgrado.

Durante los cursos académicos 2014/2015, 2015/2016 y 2016/2017 y según lo establecido en el RD 412/2014, para los estudiantes que hayan superado 2º de Bachillerato, la Universidad Nebrija respeta lo establecido en el Artículo 13 del RD 1892/2008 y en sus modificaciones posteriores acerca de la superación de la prueba de acceso a la universidad:

¿1. El acceso a la universidad española, tanto pública como privada, para cursar las enseñanzas conducentes a la obtención de los distintos títulos de las enseñanzas universitarias oficiales de Grado con validez en todo el territorio nacional, requerirá, con carácter general, la superación de la prueba a la que se refiere el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, que se regula en el presente real decreto, sin perjuicio de los otros supuestos previstos en el artículo 3 del presente real decreto¿.

Los estudiantes que estén en posesión de títulos de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior, así como estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros y los que estén en posesión del título de Bachillerato Europeo o el Diploma de Bachillerato Internacional podrán acceder a la Universidad Nebrija únicamente tras la superación de las pruebas de acceso propias de la Universidad, sin que sea necesaria a la superación de la prueba de Acceso a la Universidad (PAU)



A partir del curso 2017/2018 todos los estudiantes que cumplan con los requisitos de acceso legalmente establecidos podrán acceder a los estudios de Grado tras la superación de las pruebas de acceso propias.

Pueden solicitar la admisión en primer curso los estudiantes que se encuentren en alguna de las siguientes situaciones académicas:

- Estudiantes procedentes de 2º de Bachillerato y Selectividad o COU y Selectividad (curso 2014/2015, 2015/2016 y 2017/2018)
- Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente (curso 2017/2018 y posteriores)
- 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 suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto.
- Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachillerato del Sistema Educativo Español obtenidos en sistemas educativos de estados miembros que no sean miembros de la UE con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller. En este caso será necesario la homologación previa del título.
- Estudiantes en posesión de los 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 u homologados a dichos títulos.
- Estudiantes en posesión de títulos distintos a los indicados en los apartados anteriores, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado para acceder a sus Universidades.
- Personas mayores de 25 años que superen la prueba de acceso establecida en el RD 412/2014.
- Personas mayores de 40 años con experiencia laboral o profesional en relación con la enseñanza para la que solicita la admisión.
- Personas mayores de 45 años que superen la prueba de acceso establecida en el RD 412/2014.
- Estudiantes en posesión del título oficial de Grado, Máster o título equivalente.
- Estudiantes en posesión del título universitario oficial de Diplomado Universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto o Ingeniero correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.
- Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación en España. Será requisito indispensable que la universidad les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.
- Estudiantes que estuviesen en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre

Por otro lado, pueden solicitar la admisión en cursos distintos a primero los estudiantes que hayan realizado estudios universitarios en otra universidad española o extranjera y quieran continuarlos en la Universidad Antonio de Nebrija, o bien quieran comenzar otros distintos de esta Universidad.

Los estudiantes deben presentar el impreso de solicitud de admisión a la Universidad junto con la documentación requerida. La presentación de la solicitud de admisión, junto con el impreso de elección de fecha para la realización de las pruebas de admisión, se realiza personalmente durante una visita a la Universidad o se remite por correo postal a la misma. Igualmente, se puede iniciar el procedimiento de admisión rellenando el formulario de admisión online.

El Departamento de Promoción y Admisiones confirma al candidato la recepción de la solicitud impresa u online y le convoca para las pruebas de admisión. El día de la prueba, el candidato debe presentar, si no lo ha hecho con antelación, la siguiente documentación:

- Fotocopia del expediente académico.
- Fotocopia del DNI o pasaporte.
- Dos fotografías tamaño carné.
- Carta de presentación de un profesor/tutor del centro de procedencia o persona con quien haya tenido contacto académico o profesional.

CRITERIOS DE ADMISIÓN A GRADO para los cursos 2014/2015, 2015/2016 y 2016/2017 (para los cursos 2017/2018 y posteriores se publicarán con la suficiente antelación los criterios de valoración según lo indicado en el RD 412/2014)

Todos los alumnos que desean realizar su titulación universitaria en la Universidad Antonio de Nebrija deben superar un proceso de admisión consistente en:

- Evaluación del expediente académico: Con una valoración del 40%
- Evaluación de los resultados obtenidos en las pruebas de admisión. Estas pruebas que se desarrollan en una jornada -mañana o tarde- tienen una duración aproximada de 2,5 / 3 horas y consisten en:
 - Prueba psicotécnica: 10%
 - Prueba específica de la/s titulación/es elegida/s: 20%
 - Prueba de Nivel de Inglés: 10%
 - Entrevista personal con un profesor de la Universidad: 20%

Los periodos de realización de pruebas son los siguientes:

- Convocatoria anticipada: Pruebas celebradas en los meses comprendidos entre febrero y mayo.
- Convocatoria ordinaria: Pruebas celebradas en junio y julio.
- Convocatoria extraordinaria: Pruebas celebradas en septiembre.

Estas pruebas pueden ser realizadas en Madrid o en provincias. Con carácter general estas pruebas son presenciales:

En Madrid, las pruebas se llevan a cabo en el Campus de La Berzosa y el Campus de Dehesa de la Villa. El calendario se establece de la siguiente manera:

- Martes: Campus de La Berzosa
- Jueves: Campus de Dehesa de la Villa
- Sábados: a partir del mes de mayo y hasta la finalización del periodo extraordinario, alternos en ambos Campus.

Los candidatos pueden llevar a cabo las pruebas en ambos campus indistintamente, independientemente de dónde se imparta la titulación para la que presentan su candidatura.

En provincias distintas a Madrid, el Departamento de Promoción y Admisiones se traslada a las ciudades en las que previamente este mismo departamento ha realizado, a lo largo de todo el curso académico, asesoramiento sobre Nebrija en distintos Centros de Educación Secundaria. Estas Pruebas



de Admisión constan de una primera ronda en la convocatoria anticipada y de una segunda vuelta en la convocatoria ordinaria y como son presenciales, se puede garantizar la identidad del candidato mediante la presentación de su DNI. Estas pruebas van acompañadas de una Sesión Informativa para los padres, que corre a cargo de uno de los asesores académicos del Departamento.

La totalidad de los documentos entregados por el alumno, junto con el resultado de las Pruebas de Admisión, son valorados por la Comisión de Admisiones, integrada por el director del departamento de Promoción y Admisiones, la Directora de Secretaría de Cursos y el Coordinador de la titulación. En dicha Comisión se valora que los documentos están correctos administrativamente y si el perfil del candidato se adecua al perfil de ingreso la titulación.

Además de cumplir los criterios de acceso establecidos, la Comisión de Admisiones aceptará o no la admisión de un alumno teniendo en cuenta los criterios de admisión mencionados.

A comienzos de cada curso, los coordinadores académicos se encargan de actualizar las pruebas específicas de cada titulación con el fin de garantizar que los candidatos interesados se ajustan al perfil. Los resultados de las pruebas de admisión se comunican por escrito y/o por teléfono a cada candidato en un plazo aproximado de 3 a 5 días.

Prematrícula

Una vez comunicada la admisión, los candidatos deben realizar la reserva de plaza. Esta prematrícula económica garantiza la plaza del candidato en la Universidad.

Matrícula

Los candidatos prematriculados que deseen formalizar su matrícula académica en la Universidad deberán, dentro de los plazos señalados, seguir los siguientes pasos:

- Entrega de documentación: acreditar documentalmente que han superado los requisitos establecidos por la legislación universitaria española para poder comenzar/continuar sus estudios universitarios en la Universidad Nebrija.
- Formalización del proceso de matrícula vía Internet: El servicio de automatrícula de la página Web de la Nebrija permite a los estudiantes admitidos realizar todos los trámites académicos, económicos y administrativos, sin tener que desplazarse físicamente a la Universidad. Los alumnos admitidos formalizarán su automatrícula en los plazos que se indiquen. Para ello, recibirán en su domicilio, junto con su carta de admisión, la clave de acceso y contraseña personal necesarias para poder realizar su automatrícula académica y económica. Formalizada la automatrícula tras la comprobación de la documentación presentada, el candidato adquiere la condición de alumno de la Universidad Nebrija. En el proceso de automatrícula, el alumno cuenta en todo momento con la asistencia técnica de los Servicios Informáticos, así como con asistencia académica a través del que será su Tutor, para que éste le pueda orientar en la elección de asignaturas.
- Abono de los derechos de inscripción anual de la titulación para la que resultó admitido. La tasa de reserva de plaza es una parte de los derechos de inscripción anual.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3.- Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados.

La Universidad Antonio de Nebrija organiza para los alumnos de nuevo ingreso, antes del comienzo oficial de las clases, un *Curso de introducción y adaptación a la Universidad*. En estas jornadas se introduce al alumno en la estructura de la Universidad y en el estudio de la titulación que han decidido cursar. Asimismo, se complementa con formación específica de apoyo a sus futuras asignaturas del primer curso y presentaciones en las que diferentes departamentos de la Universidad explican su funcionamiento y accesibilidad. Durante este curso se presenta a los alumnos al profesor que será su Tutor, generalmente un profesor a tiempo completo del departamento académico responsable de la titulación.

Los principales departamentos y personas que participan en este asesoramiento son:

1. *Equipo de Dirección del Departamento*. El Director de la Escuela Politécnica, junto con el coordinador del título, presenta al personal de apoyo, al profesorado, el plan de estudios, el sistema de enseñanza y la forma de evaluación prevista. Se trata de una introducción sobre qué se les va a exigir. Igualmente también se expone la normativa académica general, y la específica de la titulación.
2. *Profesorado*. Son los docentes encargados de impartir docencia.
3. *Secretaría General de Cursos* presenta el Reglamento del Alumnado, donde quedan recogidos sus derechos y deberes, así como los aspectos legales en cuanto a su estancia en la Universidad: permanencia, obtención del título, etc.
4. *Biblioteca*. Igualmente presenta el uso de los recursos bibliográficos, así como del sistema de préstamos, carnet de estudiante, horarios y localización.
5. *Departamento de Carreras Profesionales*. Es el encargado de realizar la exposición de la orientación profesional durante su estancia en la Universidad y su posterior inserción laboral.
6. *Departamento de Asociaciones, Clubes y Deportes*. Muestra las actividades culturales y eventos deportivos dentro de la comunidad universitaria Nebrija y dentro del panorama interuniversitario.
7. *Departamento de Programas Internacionales*. Explica las actividades culturales y educativas para extranjeros, así como los programas de intercambio, Universidades de acogida, niveles lingüísticos requeridos, ayudas, etc.



8. El Departamento de Sistemas Informáticos informa acerca de los recursos informáticos de la Universidad e imparte un curso sobre su utilización para un mejor aprovechamiento, el uso de los servicios al alumnado y la extranet de los estudiantes, a través de la cual podrán agilizar trámites y solicitudes, así como consultar notas, actualizar su currículum, consultar documentos y reglamentaciones y estar informados de noticias importantes.

Durante esta semana se muestran todas las instalaciones, la ubicación de los departamentos con los que van a tratar durante su estancia en la Universidad Nebrija, y se les presenta a las personas a las que deben dirigirse cuando tengan cualquier duda. Asimismo, se les entrega el carnet de la Universidad, las tarjetas con las que podrán realizar sus fotocopias e impresiones, se les enseña la forma de hacerlo y se les ofrece una charla coloquio sobre la situación actual del sector audiovisual.

Así mismo se programan sesiones monográficas adicionales sobre la Biblioteca Virtual de la Universidad y los recursos electrónicos, como del Campus Virtual y el Sistema de Servicios al Alumnado, que se dirige desde el principio a la interacción Universidad-Alumno.

Los estudiantes, una vez matriculados, contarán con un tutor por cada grupo que se encargará de hacer un seguimiento personalizado de la evolución académica de todos los alumnos. Esta tarea es especialmente importante en el inicio del primer curso, cuando los alumnos acaban de incorporarse a la Universidad.

La Guía de Actividad Docente, documento incluido en el Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Universidad Antonio de Nebrija, describe las funciones de los tutores. A continuación se transcribe el apartado referente a sus funciones:

3.3. Tutores

El Director del Departamento o el Jefe de Estudios designa el tutor/a de cada grupo al comienzo de curso. Sus funciones son las siguientes:

1) Ser un referente real para cada alumno. La responsabilidad del tutor es dar ejemplo, animar, estimular y dirigir el aprendizaje de sus tutorados. En el día a día debe aclarar dudas, orientar esfuerzos, transmitir la idea de la solidez de la enseñanza y de la institución.

Asimismo el tutor deberá reunirse de forma individual con sus tutorados tantas veces como fuera conveniente y, al menos, una vez al semestre. Para todo ello el tutor debe comunicar a principio de curso las horas de atención a sus tutorados.

Es importante que los tutores de los estudiantes de tercer y cuarto curso estén en comunicación permanente con el Centro de Atención Personalizada (CAP) para conocer la orientación profesional de los alumnos y las actividades de búsqueda de prácticas que realiza cada uno de sus tutorados.

Por último, cuando así lo estime conveniente, el tutor deberá poner en conocimiento de las familias de sus tutorados su identidad y teléfono de contacto.

2) Coordinar los temas comunes con todos los profesores del grupo. En este sentido debe mantenerse informado por el resto de los profesores del grupo y tomar las medidas oportunas, en su caso, sobre posibles incidencias como faltas reiteradas de asistencia, bajo rendimiento, etc.

A su vez, debe informar a sus tutorados sobre las recomendaciones que las Reuniones de Coordinación y Evaluación Académica han hecho sobre su aprendizaje, su rendimiento y su actitud en las diferentes asignaturas y actividades.

3) Facilitar la comunicación de los Directores de Departamento, Jefes de Estudio y de la Secretaría de Cursos con los estudiantes. Este profesor informa a los estudiantes de las comunicaciones urgentes (conferencias, seminarios, etc.).

La libertad de acción del tutor para cumplir sus responsabilidades es amplia, responsabilizándose ante el Director de Departamento / Jefe de Estudios y siempre bajo su supervisión.

Se recomienda al profesorado realizar esta función tutorial para participar con mayor intensidad en la motivación, la generación de expectativas y los logros de sus estudiantes.

Además de los tutores de cada grupo, los estudiantes contarán con el apoyo de la Secretaría de General Cursos para temas administrativos, de horarios, matriculación, etc. También, con la Secretaría de la Facultad del Departamento, con el coordinador de la titulación, Jefe de Estudios y Decano. Asimismo, podrán ayudarles en todo lo necesario, una vez matriculados, el Departamento de Sistemas y Servicios Informáticos, el Departamento de Infraestructuras y Servicios o, entre otros, el Departamento de Promoción y Admisiones o el Centro de Asesoramiento Profesional (CAP).

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	36



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

A los efectos prevenidos en la legislación vigente y de aplicación, con el objetivo de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, se entiende por reconocimiento la aceptación por parte de la Universidad Antonio de Nebrija de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en ésta u otra Universidad, son computados en otras distintas a efectos de obtención de un título oficial.

Serán objeto de reconocimiento en las nuevas enseñanzas los créditos obtenidos por el estudiante:

1. Aquellos correspondientes a materias de formación básica entre titulaciones que pertenezcan a la misma rama de conocimiento.
2. Aquellos que siendo de formación básica en la titulación a la que se accede procedan de titulaciones de otras ramas de conocimiento.
3. Los créditos cursados 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, modificada por la Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril.
4. La experiencia laboral y profesional acreditada siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes al título.

En este sentido, se tomarán como criterio académico general los perfiles definidos para el título de modo que serán objeto de reconocimiento la experiencia acreditada en empresas del sector industrial. También se considerará la experiencia en empresas cuya actividad principal sea de otros sectores si las labores desempeñadas tienen una relación directa con las Tecnologías Industriales.

e) Conforme al RD 1618/2011, de 14 de noviembre, los créditos cursados en enseñanzas superiores oficiales no universitarias se reconocerán respetando lo que se refleje en el acuerdo firmado entre la universidad y la administración educativa correspondiente de la Comunidad de Madrid. Así, se recogen en la siguiente lista los ciclos formativos recomendados para acceder a la titulación de Grado en Tecnologías Industriales. También se considerarían como acceso preferente aquellos ciclos formativos de contenido y orientación similar a los citados a continuación que pudieran aparecer en un futuro. Para todos los Ciclos se establece un reconocimiento mínimo de 0 créditos y un máximo de 60 ECTS. A continuación se relaciona los ciclos formativos para los que se ha establecido un reconocimiento de créditos con la Comunidad Autónoma de Madrid.

Titulación de Formación Profesional: Técnico Superior en Automoción							
Titulación Universitaria: GRADO EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES							
Módulos Profesionales		Asignaturas		Ti- po de asig- na- tura (1)	Cré- di- tos a re- co- no- cer		
MOTORES TÉRMICOS Y SUS SISTEMAS AUXILIARES (190 H) a) Normalización de planos ELEMENTOS AMÓVILES Y FIJOS NO ESTRUCTURALES (190 H) 1. Representaciones gráficas ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS (135 H) 1. Geometría espacial del vehículo		EXPRESIÓN GRÁFICA I		Bas	6		
ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN LA PEQUEÑA EMPRESA (95H)		LA EMPRESA Y SU ENTORNO		Bas	6		
FCT (380 H)		EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES EN LA EMPRESA		Obl	12		
RELACIONES EN EL ENTORNO DE TRABAJO (65 H) 1. Negociación 2. Soluciones de problemas y toma de decisiones 3. Estilos de mando 4. Conducción/dirección de equipos de trabajo 5. La motivación en el entorno laboral		LIDERA I		Obl	6		
Tot- tal	12	Tot- tal	18	Tot- tal		Tot- tal	30



Créditos Asignaturas Formación Básica de Rama		Créditos Asignaturas Obligatorias		Créditos Asignaturas Optativas		Créditos Asignaturas Formación Básica de otras Ramas	
---	--	-----------------------------------	--	--------------------------------	--	--	--

Titulación de Formación Profesional: Técnico Superior en Programación de la Producción en Fabricación Mecánica							
Titulación Universitaria: GRADO EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES							
Módulos Profesionales	Asignaturas			Tipo de asignatura (1)	Créditos a reconocer		
INTERPRETACIÓN GRÁFICA (130 H)	EXPRESIÓN GRÁFICA I			Bas	6		
DEFINICIÓN DE PROCESOS DE MECANIZADO, CONFORMADO Y MONTAJE (160 H) EJECUCIÓN DE PROCESOS DEFABRICACIÓN (190H)	PROCESOS INDUSTRIALES			Obl	6		
EMPRESAS E INICIATIVA EMPRENDEDORA (60H) PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN (80H)	LA EMPRESA Y SU ENTORNO			Bas	6		
FCT (400 H)	EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES EN LA EMPRESA			Obl	12		
FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL (90H) FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO (400 H)	LIDERA I			Obl	6		
Total Créditos Asignaturas Formación Básica de Rama	12	Total Créditos Asignaturas Obligatorias	24	Total Créditos Asignaturas Optativas		Total Créditos Asignaturas Formación Básica de otras Ramas	36

Titulación de Formación Profesional: Técnico Superior en Diseño en Fabricación Mecánica



Titulación Universitaria: GRADO EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES							
Módulos Profesionales		Asignaturas			Ti- po de asig- na- tura (1)	Cré- di- tos a re- co- no- cer	
REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN FABRICACIÓN MECÁNICA (9 ECTS)		EXPRESIÓN GRÁFICA I			Bas	6	
DISEÑO DE PRODUCTOS MECÁNICOS (18 ECTS) DISEÑO DE MOLDES Y MODELOS DE FUNDICIÓN (8 ECTS) DISEÑO DE MOLDES PARA PRODUCTOS POLIMÉRICOS (8 ECTS)		FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE MATERIALES INGENIERÍA DE MATERIALES			Obl	12	
DISEÑO DE PRODUCTOS MECÁNICOS (18 ECTS)		TEORÍA DE MÁQUINAS			Obl	6	
DISEÑO DE ÚTILES DE PROCESADO DE CHAPA Y ESTAMPACIÓN (18ECTS- 170H) DISEÑO DE MOLDES Y MODELOS DE FUNDICIÓN (8 ECTS) TÉCNICAS DE FABRICACIÓN MECÁNICA (11ECTS)		PROCESOS INDUSTRIALES I			Obl	6	
EMPRESA E INICIATIVA EMPRENDEDORA (4 ECTS) FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO (22 ECTS)		LA EMPRESA Y SU ENTORNO			Bas	6	
PROYECTO DE DISEÑO DE PRODUCTOS MECÁNICOS (5 ECTS) FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL (5 ECTS)		LIDERA I			Obl	6	
FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO (22 ECTS) FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL (5ECTS)		EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES EN LA EMPRESA			Obl	12	
Total	12	Total	42	Total		Total	54
Créditos		Créditos		Créditos		Créditos	
Asignaturas		Asignaturas		Asignaturas		Asignaturas	
Formación		Obliga- to- rias		Op- tati- vas		Forma- ción	
Básica						Bási- ca	
de						de	
Ra- ma						otras Ra- mas	

1. El resto de créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta las competencias y los conocimientos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal.

El número máximo de créditos de los supuestos c) y d) no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% del total de créditos que constituyen el plan de estudios.

Asimismo la transferencia de créditos implica la inclusión en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en ésta u otra Universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.



El reconocimiento de créditos deberá ser instado por el estudiante en el momento de formalizar su matrícula. Excepcionalmente y con autorización explícita se podrá establecer un plazo diferente al mencionado. El estudiante deberá asimismo abonar las tasas que se establezcan al efecto.

Los criterios para el reconocimiento de créditos y su justificación en los supuestos c) y d), se exponen a continuación:

1.- Para los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos a que se refiere el artículo 34.1 de la ley Orgánica 6/2010 de 21 de Diciembre de Universidades se aplicarán los criterios siguientes:

1.1.- CRITERIO Nº 1.- Se aplicará el criterio habitual de reconocimiento de créditos, esto es, se procederá al reconocimiento cuando exista una identidad sustancial entre las competencias de la materia cursada en la titulación de origen y las competencias de la materia que se reconoce. Este criterio se justifica por la práctica habitual en el reconocimiento de créditos universitarios.

1.2.- CRITERIO Nº 2.- El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior al 15% del total de créditos que constituyen el presente plan de estudios -considerando que este porcentaje engloba en su conjunto el reconocimiento de los supuestos c) y d)-. Este criterio se justifica porque así lo establece el mencionado RD 861/2010.

2.- En el caso de reconocimiento por experiencia laboral y profesional acreditada, se aplicarán los criterios siguientes:

2.1.- CRITERIO Nº 3.- Se realizará el reconocimiento de créditos por experiencia laboral y profesional acreditada, si dicha experiencia está relacionada con las competencias inherentes al título en la materia objeto de reconocimiento. La acreditación se podrá fundamentar en informes y/o certificados emitidos por las empresas o entidades en las que se desarrolló la actividad, Colegios Profesionales, etc. Esto se justifica en la propia redacción del RD 861/2010 que exige la acreditación de esa experiencia y parece lógico que esa acreditación sea realizada por terceros.

La presentación de este tipo de informes y/o certificados que acrediten la experiencia laboral y profesional será condición necesaria, pero no suficiente, para el reconocimiento de esos créditos, puesto que finalmente será la Universidad Antonio de Nebrija la que decida si procede o no el reconocimiento de los créditos a la vista de la acreditación presentada, en aplicación de la legislación vigente, en el ejercicio de su autonomía universitaria y conforme a su procedimiento interno de reconocimiento de créditos.

2.2.- CRITERIO Nº 4.- El reconocimiento de créditos por experiencia laboral y profesional acreditada, junto con los cursados en otras enseñanzas superiores, tendrá un límite máximo del 15% del total de los créditos que constituyen el presente plan de estudios. Esto se justifica porque así lo establece el mencionado RD 861/2010.

2.3.- CRITERIO Nº 5.- Los créditos por experiencia profesional podrán ser reconocidos teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos, asociados a esa previa experiencia profesional y los correspondientes a las materias objeto de reconocimiento. En ningún caso se realizará un reconocimiento general de créditos en función de años de experiencia ni ningún otro criterio general semejante.

2.4.- CRITERIO Nº 6.- En el reconocimiento de experiencia profesional, no se admitirá cualquier tipo de experiencia profesional, relacionada lejanamente con las competencias de la asignatura cuyo reconocimiento se solicita, sino que se reconocerá solamente en el caso de una buena adecuación entre esas competencias y la práctica profesional. Se evitará también el reconocimiento si dicha experiencia por parte del estudiante hubiera sido breve. Por lo tanto la comisión de reconocimiento de créditos valorará a la hora del reconocimiento un equilibrio entre características de esa experiencia, ámbito donde se ha desarrollado y duración de la misma.

La Universidad Nebrija pondrá especial cuidado en el proceso de reconocimiento de créditos por experiencia profesional, que se aplicará con un criterio restrictivo y una correlación clara entre experiencia y competencias reconocidas, para un desarrollo correcto y ordenado del nuevo escenario legal, y en el marco de las instrucciones emanadas de la ANECA tanto en los procesos de verificación como con vistas a los procesos de acreditación de los títulos.

Asimismo, el procedimiento utilizado por la Nebrija para reconocer los aprendizajes previos de los estudiantes en el proceso de admisión a las enseñanzas conducentes al título será el siguiente:

Los estudiantes deberán presentar en Secretaría de Cursos la documentación siguiente:

- Certificación Académica Personal (original o fotocopia compulsada) en la que conste la denominación de las materias, la tipologías de las mismas, el número de créditos ECTS y la calificación obtenida por el estudiante.
- En el caso de los créditos mencionados en los apartados b), c) y e) deberán presentar el programa detallado de las materias (original sellado o fotocopia compulsada).
- En el caso de los créditos mencionados en el apartado d) deberán presentar la documentación acreditativa de la experiencia profesional y laboral.



La Universidad podrá asimismo solicitar cuanta documentación adicional estime conveniente.

La Secretaría de Cursos remitirá la documentación presentada a la Comisión Académica de cada departamento que dictará la oportuna resolución aceptando o denegando el reconocimiento y/o transferencia.

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, caso de que sea solicitado.

De acuerdo con el artículo 46.2.i) de la ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades, los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios.

En todo caso no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado y máster.

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
Clases de teoría y problemas
Tutorías
Estudio individual
Prácticas
Trabajo de la asignatura y Test de evaluación
Estudio individual y trabajo de asignatura
Estudio individual y elaboración de las prácticas
Clases de teoría y casos prácticos
Trabajo de prácticas
Prácticas de laboratorio
Casos prácticos
Clases de teoría y prácticas
Clases de prácticas
Aprendizaje en acción
Participación en actividades universitarias
Prácticas formativas
Trabajo individual
Evaluación
Clases prácticas y evaluación
Clases de teoría
Trabajo de asignatura
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES
No existen datos
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN
Prueba escrita
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios
Evaluación de la participación del alumno en clase y de las prácticas obligatorias de la asignatura
Seminarios
Actividades universitarias
Asistencia y participación en la clase
Prueba parcial
Actividades académicas dirigidas
Certificado empresarial de realización de prácticas formativas
Informe de Finalización de Prácticas Formativas
Exposición y defensa oral ante Tribunal
Prueba final
Examen de prácticas
Trabajo individual del alumno
Participación en clase y ejercicios



5.5 SIN NIVEL 1		
NIVEL 2: FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Matemáticas
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: MATEMÁTICAS I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: MATEMÁTICAS II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
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>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <p>En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.</p> <p>En sus intervenciones orales en clase.</p> <p>En las memorias de los trabajos de prácticas obligatorios que el estudiante entrega, utilizando los programas informáticos MAPLE u otros.</p> <p>En las memorias de los 4 trabajos obligatorios que debe entregar sobre los contenidos de la materia y su aplicación a problemas y ejemplos en Ingeniería.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>TEMAS ESPECÍFICOS DE MATEMÁTICAS I:</p> <p>Métodos algebraicos.</p> <p>Espacios vectoriales. Aplicaciones lineales. Endomorfismos y clasificación.</p> <p>Espacios afines. Variedades lineales. Aplicaciones lineales.</p> <p>Espacio euclídeo.</p> <p>TEMAS ESPECÍFICOS DE MATEMÁTICAS II:</p> <p>Geometría analítica. Formas bilineales y cuadráticas. Cónicas y cuádricas.</p> <p>Geometría diferencial. Curvas en el espacio. Curvatura y torsión.</p> <p>Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT7 - Organización y planificación.		
CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.		



CGP1 - Objetivación, identificación y capacidad de organización.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - 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
Clases de teoría y problemas	90	100
Tutorías	30	100
Estudio individual	180	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	20.0	20.0
Prueba parcial	20.0	20.0
Prueba final	60.0	60.0
NIVEL 2: CÁLCULO		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Matemáticas
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: 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: CALCULO II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <ul style="list-style-type: none"> En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso. En sus intervenciones orales en clase. En las memorias de los trabajos de prácticas obligatorios que el estudiante entrega, utilizando los programas informáticos MATLAB, MAPLE u otros. En las memorias de los 4 trabajos obligatorios que debe entregar 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



<p>TEMAS ESPECÍFICOS DE CÁLCULO I:</p> <p>Números reales y complejos. Topología de la recta real.</p> <p>Sucesiones y series de números reales.</p> <p>Funciones univariantes y multivariantes. Continuidad.</p> <p>Cálculo diferencial univariante y multivariante. Derivadas. Aplicaciones. Aproximación polinómica y Fórmula de Taylor.</p> <p>Cálculo integral. Métodos de integración. Aplicaciones.</p> <p>TEMAS ESPECÍFICOS DE CÁLCULO II:</p> <p>Ecuaciones diferenciales ordinarias. Sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias.</p> <p>Integrales dobles y triples. Aplicaciones.</p> <p>Curvas y superficies. Parametrizaciones.</p> <p>Campos escalares y vectoriales. Integrales de línea.</p> <p>Campos conservativos y función potencial.</p> <p>Integral de superficie.</p> <p>Cálculo numérico. Derivación e Integración.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT7 - Organización y planificación.		
CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.		
CGP1 - Objetivación, identificación y capacidad de organización.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - 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
Clases de teoría y problemas	90	100
Tutorías	30	100
Estudio individual	170	0
Prácticas	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	20.0	20.0
Prueba parcial	20.0	20.0
Prueba final	60.0	60.0



NIVEL 2: ESTADÍSTICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias Sociales y Jurídicas	Estadística
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: 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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <p>En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.</p>		



En sus intervenciones orales en clase.		
En las memorias de los trabajos de prácticas obligatorios que el estudiante entrega, utilizando los programas informáticos SPSS u otros.		
En las memorias de los 2 trabajos obligatorios que debe entregar.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Cálculo de probabilidades. Estadística. Optimización.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Requisitos previos	Haber cursado la asignatura de Cálculo I y Matemáticas I	
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGT7 - Organización y planificación.		
CGT8 - Toma de decisiones.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		
CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.		
CGP1 - Objetivación, identificación y capacidad de organización.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - 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
Clases de teoría y problemas	45	100
Tutorías	15	100
Estudio individual	82.5	0
Trabajo de la asignatura y Test de evaluación	7.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	30.0	30.0
Prueba parcial	20.0	20.0
Prueba final	50.0	50.0
NIVEL 2: FÍSICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Física
ECTS NIVEL2	21	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	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: 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	
NIVEL 3: MECÁNICA		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
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: ELECTROMAGNETISMO Y CAMPOS Y ONDAS		
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
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

Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los **conocimientos** de la materia, la **aplicación con criterio** los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, **redactar** utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y **aprender por sí mismo** otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:

- En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.
- En sus intervenciones orales en clase.
- En las 5 memorias de los trabajos de prácticas obligatorios que el estudiante entrega.
- En la memoria del trabajo obligatorio que el alumno debe entregar.

5.5.1.3 CONTENIDOS

TEMAS ESPECÍFICOS DE FÍSICA I:

Mecánica General: Cálculo vectorial aplicado a la Física. Campo tensorial. Cinemática. Leyes del movimiento. Estática. Energía y transferencia de energía. Cantidad de movimiento y colisiones. Geometría de masas. Movimiento de rotación.

Acústica. Fundamentos de acústica: Ondas mecánicas: ondas sonoras, efecto Doppler. Superposición y ondas estacionarias. Medida del sonido. Equipos de medida. Aislamiento acústico. Vibraciones.

Termodinámica: Temperatura y teoría cinética de los gases. Primera ley de la termodinámica. Máquinas térmicas, entropía y segunda ley de la termodinámica. Calorimetría e higrtermia.

PRÁCTICAS DE FÍSICA I: Segunda Ley de Newton: banco neumático. Péndulo de torsión y momentos de inercia. Péndulo balístico. Disco de Maxwell. Péndulo simple: determinación de la constante de la gravedad. Dilatación térmica de sólidos y líquidos.

TEMAS ESPECÍFICOS DE FÍSICA II:

Electricidad y Electromagnetismo. Fuerzas eléctricas y campos eléctricos. Potencial eléctrico y capacidad. Corriente y circuitos de corriente continua. Fuerzas magnéticas y campos magnéticos. Ley de Faraday y la inductancia.

Mecánica de Fluidos. Presión. Variación de la presión. Fuerzas de empuje y principio de Arquímedes. Dinámica de fluidos. Principio de Bernoulli.

Hidráulica. Flujo confinado. Flujo libre. Flujo crítico. Flujo uniforme. Diseño de conducciones.

Óptica. Reflexión y refracción de la luz. Formación de imágenes mediante espejos y lentes. Óptica ondulatoria.

PRÁCTICAS DE FÍSICA II: Electrostatica, campo eléctrico y Ley de Gauss. Potencial eléctrico, condensadores y dieléctricos. Campos magnéticos, inducción electromagnética. Circuitos de corriente continua: asociaciones de resistencias, carga y descarga de un condensador. Medida de la densidad y viscosidad de los fluidos.

TEMAS ESPECÍFICOS DE MECÁNICA:

Sistemas de fuerzas. Equilibrio. Estructuras. Fuerzas distribuidas.

Cinética de los sistemas de puntos materiales. Cinética plana de los cuerpos rígidos. Vibraciones.

TEMAS ESPECÍFICOS DE ELECTROMAGNETISMO Y CAMPOS Y ONDAS:

- El modelo electromagnético.
- Análisis vectorial.
- Campos eléctricos estáticos.
- Corrientes eléctricas estacionarias.
- Campos magnéticos estáticos.
- Campos variables con el tiempo y ecuaciones de Maxwell.
- Ondas electromagnéticas planas.
- Líneas de transmisión.
- Guías de ondas y cavidades resonantes.



• Antenas y sistemas de antenas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGS2 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.		
CGP1 - Objetivación, identificación y capacidad de organización.		
CGP2 - Razonamiento crítico.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - 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.		
CE3 - Un grado de comprensión y dominio ampliado especialmente en las áreas de mecánica, electromagnetismo y campos y ondas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría y problemas	157.5	100
Tutorías	52.5	100
Estudio individual	285	0
Prácticas	30	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de las prácticas obligatorias de la asignatura	15.0	15.0
Prueba parcial	20.0	20.0
Prueba final	60.0	60.0
Examen de prácticas	5.0	5.0
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: 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: FUNDAMENTOS DE 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		
<p>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <p>En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.</p> <p>En sus intervenciones orales en clase.</p> <p>En la memoria y detalle del trabajo de programación propuesto que el estudiante entrega, utilizando los programas informáticos de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Arquitectura de ordenadores</p> <p>Redes de ordenadores e Internet</p> <p>Bases de datos</p> <p>HTML y páginas Web</p> <p>Introducción a Java. Manejo del entorno de desarrollo</p> <p>Entradas y salidas básicas: pantalla y teclado</p> <p>Tipos de datos y operadores</p>		



Algorítmica y sentencias de control		
Clases y métodos		
Excepciones y paquetes		
Herencia y agregación.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGT4 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua extranjera.		
CGT7 - Organización y planificación.		
CGS2 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		
CGP4 - Trabajo en un contexto internacional.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE4 - 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
Tutorías	15	100
Estudio individual y trabajo de asignatura	90	0
Clases de teoría y prácticas	45	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	25.0	25.0
Prueba parcial	15.0	15.0
Prueba final	60.0	60.0
NIVEL 2: QUIMICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	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: QUIMICA		
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>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <p>En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.</p> <p>En sus intervenciones orales en clase y realización de ejercicios.</p> <p>En las memorias y examen de prácticas, utilizando un lenguaje apropiado para la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Fundamentos de la química</p> <p>Fórmulas, ecuaciones y estequiometría</p> <p>Gases ideales</p> <p>Estructura atómica, enlace químico</p> <p>Sólidos y líquidos</p> <p>Cinética química</p>		



Equilibrio químico		
Soluciones acuosas. Equilibrio ácido \bar{z} base		
Soluciones acuosas: Solubilidad, precipitación		
Introducción a la química orgánica		
Se impartirán clases prácticas sobre las técnicas básicas de análisis químico como valoraciones, reacciones de precipitación, disolución, reacciones ácido-base y cinética de la reacción. En las sesiones prácticas deberán realizar 5 trabajos por asignatura, uno por cada práctica, que los realizarán en grupos de cómo máximo 3 alumnos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGT4 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua extranjera.		
CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.		
CGP1 - Objetivación, identificación y capacidad de organización.		
CGP2 - Razonamiento crítico.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE5 - 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
Clases de teoría y problemas	45	100
Tutorías	15	100
Estudio individual	75	100
Prácticas	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	20.0	20.0
Prueba parcial	20.0	20.0
Prueba final	60.0	60.0
NIVEL 2: EXPRESIÓN GRÁFICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Expresión Gráfica
ECTS NIVEL2	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: EXPRESIÓN GRÁFICA 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: EXPRESIÓN GRÁFICA II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <p>En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.</p> <p>En sus intervenciones orales en clase.</p> <p>En las láminas y ficheros DAO realizados, a razón de una práctica por tema, que el estudiante entrega.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>TEMAS ESPECÍFICOS DE EXPRESIÓN GRÁFICA I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de levantamiento gráfico en todas sus fases, desde el dibujo de apuntes a la restitución científica, croquis y proporcionalidad. • Geometría métrica y proyectiva. • Elementos integrantes de los sistemas de representación. • Nomenclatura de las posiciones particulares de rectas y planos. • Conceptos relacionados con la proyección la sección y sus tipos. Elementos impropios e invariantes. • Axonometría. Tipos, ejes, representación de objetos y sombras. • Sistema diédrico. Abatimientos, perpendicularidad y distancias, cambios de plano, giros, representación de objetos y sombras. • Perspectiva cónica. Puntos de fuga, plano del cuadro, rectas límite, perpendicularidad, etc. • Planos acotados. • Normalización. <p>TEMAS ESPECÍFICOS DE EXPRESIÓN GRÁFICA II:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principios generales de representación. • Acotación. • Normativa. • Fundamentos de diseño Industrial. • Conjuntos y despieces. Tolerancias. • Estados superficiales. • Elementos accesorios. Uniones. • Planos acotados. • Proyectos de diseño industrial. Diseño asistido por ordenador. <p>EXPLICACIÓN DE CONTENIDOS PRÁCTICOS:</p> <p>Las clases de teoría van a complementar el desarrollo lógico de las clases prácticas en las que se configura esta materia. La realización de trabajos de desarrollo gráfico (láminas de trabajo) por parte de los alumnos es de especial relevancia en esta materia, sobre todo en lo referente a la representación gráfica de objetos y formas, que combinará la elaboración de croquis con el uso de programas de DAO. Se empleará software especializado de representación gráfica como AutoCAD, 3D Studio Max, Catia, etc. Dicho software servirá de herramienta imprescindible tanto en esta materia como en otras obligatorias de semestres sucesivos. A través de estos programas informáticos se podrá llevar a cabo las enseñanzas y aprendizajes fundamentales de la representación tridimensional de objetos y formas, las normativas empleadas, el carácter científico de la expresión gráfica de los objetos, sus bases y el desarrollo de las mismas, así como el planteamiento de trabajos, obras y proyectos industriales reales de cara a la formación básica del alumno</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGS2 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		



CGS6 - Creatividad		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE6 - 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
Clases de teoría y problemas	90	100
Tutorías	30	100
Prácticas	30	100
Estudio individual y elaboración de las prácticas	150	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	20.0	20.0
Prueba parcial	20.0	20.0
Prueba final	60.0	60.0
NIVEL 2: EMPRESA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias Sociales y Jurídicas	Empresa
ECTS NIVEL2	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: LA EMPRESA Y SU ENTORNO		
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
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		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>TEMAS ESPECÍFICOS DE LA EMPRESA Y SU ENTORNO</p> <p>Análisis del entorno general de la empresa con énfasis en el entorno económico</p> <p>Relación entre la empresa y su entorno económico</p> <p>La Empresa, naturaleza y objetivos</p> <p>Marco Institucional y jurídico .Distintos tipos de empresa.</p> <p>Introducción a las distintas áreas funcionales de la empresa:</p> <p>Producción, Inversión, financiación y Comercialización</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGT7 - Organización y planificación.		
CGT8 - Toma de decisiones.		
CGS2 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		
CGS6 - Creatividad		
CGP1 - Objetivación, identificación y capacidad de organización.		
CGP4 - Trabajo en un contexto internacional.		
CGP5 - Relaciones personales.		
CGP7 - Liderazgo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		



No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE7 - 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
Tutorías	15	100
Estudio individual	90	0
Clases de teoría y casos prácticos	45	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	30.0	30.0
Prueba parcial	20.0	20.0
Prueba final	50.0	50.0
NIVEL 2: 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		
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>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <p>En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.</p> <p>En sus intervenciones orales en clase.</p> <p>En la memoria y detalle del trabajo de realización de una colección de problemas propuesto que el estudiante entrega, utilizando los procedimientos y métodos de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Termodinámica.</p> <p>Conceptos básicos.</p> <p>Primer principio: Sistemas cerrados y abiertos.</p> <p>Segundo principio: Sistemas cerrados y abiertos.</p> <p>Exergía y su aplicación a sistemas cerrados y abiertos.</p> <p>Transmisión de calor.</p> <p>Conceptos básicos.</p> <p>Mecanismos de transmisión del calor: Conducción y sus aplicaciones.</p> <p>Mecanismos de transmisión del calor: Convección y sus aplicaciones.</p> <p>Mecanismos de transmisión del calor: Radiación y sus aplicaciones.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		
CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.		
CGP2 - Razonamiento crítico.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



CE8 - 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
Tutorías	15	100
Estudio individual y trabajo de asignatura	90	0
Clases de teoría y prácticas	45	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	20.0	20.0
Prueba parcial	20.0	20.0
Prueba final	60.0	60.0
NIVEL 2: 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		
<p>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <p>En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.</p> <p>En sus intervenciones orales en clase.</p> <p>En el desarrollo y entrega de las prácticas dirigidas de la asignatura.</p> <p>En la memoria y detalle del trabajo de realización de una colección de problemas propuesto que el estudiante entrega, utilizando los procedimientos y métodos de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Conceptos básicos.</p> <p>Fluidoestática.</p> <p>Cinemática de Fluidos.</p> <p>Ecuaciones de conservación: masa, cantidad de movimiento, momento cinético, energía, entropía.</p> <p>Análisis dimensional y semejanza.</p> <p>Flujo en tuberías y sistemas de tuberías. Acoplamiento de bombas y turbinas.</p> <p>Flujo compresible.</p> <p>Flujo en canales abiertos.</p> <p>PRÁCTICAS DE MECÁNICA DE FLUIDOS: Programación y resolución de problemas con el software EES. Planteamiento y resolución de problemas con el software HYDROFLO y HCALC.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Requisitos previos	Haber cursado Termodinámica.	
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGT4 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua extranjera.		
CGS2 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		
CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.		
CGP2 - Razonamiento crítico.		



5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE9 - 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
Tutorías	15	100
Estudio individual y trabajo de asignatura	90	0
Clases de teoría y prácticas	45	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	20.0	20.0
Prueba parcial	20.0	20.0
Prueba final	60.0	60.0
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE CIENCIA 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: FUNDAMENTOS DE CIENCIA 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		
<p>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso. • En sus intervenciones orales en clase. • En las 5 memorias de los trabajos de prácticas obligatorios que el estudiante entrega. • En las memorias de los 2 trabajos obligatorios, que el alumno debe entregar. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>TEMAS ESPECÍFICOS DE FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE MATERIALES :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características físicas y químicas de los materiales • Imperfecciones en sólidos • Propiedades mecánicas: ensayo de tracción, ensayo de compresión, ensayo de impacto, ensayos de dureza y desgaste, ensayo de flexión, fatiga y fluencia • Endurecimiento por deformación y por solidificación • Diagramas de fase • Materiales metálicos: aleaciones férreas y no férreas • Procedimientos de producción. <p>PRÁCTICAS DE ESTA ASIGNATURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensayos de tracción de acero normalizado, acero templado, aleación de aluminio, aleación de cobre • Ensayos de dureza, empleando los durómetros Rockwell, Brinell y el microdurómetro Vickers • Ensayos de fractura por impacto de diferentes materiales, acero normalizado, acero templado, aleación de aluminio, también se haría el ensayo a diferentes temperaturas. Empleando el péndulo Charpy • Ensayo de laminación sobre aceros normalizado, acero templado, aleaciones de aluminio y aleaciones de cobre • Metalografía de diferentes tipos de aceros, aleaciones de aluminio y aleaciones de cobre <p>EXPLICACIÓN DE CONTENIDOS PRÁCTICOS:</p> <p>La parte práctica de esta materia se desarrolla a través de trabajos de laboratorio. En los laboratorios mencionados (descritos en el apartado de Recursos Materiales) se plantean básicamente ensayos destructivos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Requisitos previos	Haber cursado la asignatura de química.	
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		
CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.		
CGP2 - Razonamiento crítico.		
CGP3 - Trabajo en equipo.		



5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE10 - 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
Clases de teoría y problemas	45	100
Tutorías	15	100
Estudio individual	75	0
Prácticas	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	15.0	15.0
Prueba parcial	20.0	20.0
Prueba final	60.0	60.0
Examen de prácticas	5.0	5.0
NIVEL 2: CIRCUITOS		
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: CIRCUITOS		
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		
<p>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <p>En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.</p> <p>En sus intervenciones orales en clase.</p> <p>En la memoria y detalle del trabajo de prácticas propuesto.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Teoría de Circuitos.</p> <p>Análisis y diseño de redes eléctricas y sus componentes.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGS2 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		
CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.		
CGP1 - Objetivación, identificación y capacidad de organización.		
CGP2 - Razonamiento crítico.		
CGP3 - Trabajo en equipo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE11 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría y problemas	45	100



Tutorías	7.5	100
Prácticas	15	100
Estudio individual y trabajo de asignatura	67.5	0
Trabajo de prácticas	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de las prácticas obligatorias de la asignatura	25.0	25.0
Prueba parcial	15.0	15.0
Prueba final	60.0	60.0
NIVEL 2: MÁQUINAS ELÉCTRICAS		
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: MÁQUINAS ELÉCTRICAS		
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>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio de los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <p>En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.</p> <p>En sus intervenciones orales en clase.</p> <p>En la memoria y detalle del trabajo propuesto que el estudiante entrega, utilizando los conocimientos adquiridos durante la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Circuitos magnéticos y conversión de energía</p> <p>Principios generales de las Máquinas Eléctricas</p> <p>Transformadores monofásicos. Transformadores trifásicos.</p> <p>Máquinas asíncronas o de inducción.</p> <p>Máquinas síncronas</p> <p>Máquinas de corriente continua</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Requisitos previos	Haber cursado TEORÍA DE CIRCUITOS	
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		
CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.		
CGP1 - Objetivación, identificación y capacidad de organización.		
CGP2 - Razonamiento crítico.		
CGP3 - Trabajo en equipo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE11 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría y problemas	45	100
Tutorías	15	100



Estudio individual y trabajo de asignatura	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	25.0	25.0
Prueba parcial	15.0	15.0
Prueba final	60.0	60.0
NIVEL 2: 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: 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		
<p>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio de los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <p>En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.</p> <p>En sus intervenciones orales en clase.</p> <p>En el trabajo personal requerido por el profesor.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Electrónica Analógica:</p> <p>Semiconductores y Diodos.</p> <p>Transistores.</p> <p>Amplificadores Operacionales.</p> <p>Electrónica Digital:</p> <p>Álgebra de Boole.</p> <p>Sistemas combinacionales.</p> <p>Sistemas secuenciales.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Requisitos previos	Haber cursado la asignatura "Circuitos"	
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGT4 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua extranjera.		
CGS2 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		
CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.		
CGP3 - Trabajo en equipo.		
CGP4 - Trabajo en un contexto internacional.		
CGP5 - Relaciones personales.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE12 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías	15	100



Estudio individual y trabajo de asignatura	90	0
Clases de teoría	45	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	25.0	25.0
Prueba parcial	15.0	15.0
Prueba final	60.0	60.0
NIVEL 2: 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
		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: 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
		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>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio de los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso. • En sus intervenciones orales en clase. • En el trabajo personal requerido por el profesor 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Temas específicos de Regulación Automática:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformada de Laplace. • Descripción analítica y representación de los sistemas de regulación. • Función de transferencia. • Sistemas de primer y segundo orden. • Análisis en el dominio del tiempo. • Análisis en el dominio de la frecuencia. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGT7 - Organización y planificación.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		
CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.		
CGS6 - Creatividad		
CGP1 - Objetivación, identificación y capacidad de organización.		
CGP2 - Razonamiento crítico.		
CGP3 - Trabajo en equipo.		
CGP4 - Trabajo en un contexto internacional.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE13 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías	15	100
Estudio individual y trabajo de asignatura	90	0
Clases de teoría	45	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	25.0	25.0
Prueba parcial	15.0	15.0
Prueba final	60.0	60.0
NIVEL 2: TEORÍA DE MÁQUINAS		
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		
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		



Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los **conocimientos** de la materia, la **aplicación con criterio** los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, **redactar** utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y **aprender por sí mismo** otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:

En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.

En sus intervenciones orales en clase.

En la memoria del trabajo de prácticas obligatorio que el estudiante entrega.

5.5.1.3 CONTENIDOS

TEMAS ESPECÍFICOS DE TEORÍA DE MÁQUINAS :

Rozamiento y lubricación

Cinemática

Dinámica de mecanismos y máquinas

Fundamentos de diseño de elementos de máquinas, levas y engranajes.

PRÁCTICAS DE ESTA ASIGNATURA:

Las clases prácticas se llevarán a cabo en aula informática y consistirán en prácticas de simulación de sistemas dinámicos, de dificultad creciente utilizando simulink.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Requisitos previos

Haber cursado las asignaturas de Física I y II

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CGT1 - Análisis y síntesis.

CGT2 - Resolución de problemas

CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.

CGT8 - Toma de decisiones.

CGS2 - Aprendizaje y trabajo autónomos.

CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales

CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.

CGS6 - Creatividad

CGP1 - Objetivación, identificación y capacidad de organización.

CGP2 - Razonamiento crítico.

CGP3 - Trabajo en equipo.

CGP4 - Trabajo en un contexto internacional.

CGP5 - Relaciones personales.

CGP7 - Liderazgo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE14 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría y problemas	45	100
Tutorías	15	100
Estudio individual	60	0



Prácticas	15	100
Trabajo de prácticas	15	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	20.0	20.0
Prueba parcial	20.0	20.0
Prueba final	60.0	60.0
NIVEL 2: 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: 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
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>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <p>En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.</p> <p>En sus intervenciones orales en clase.</p> <p>En la memoria del trabajo de prácticas obligatorio que el estudiante entrega.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>TEMAS ESPECÍFICOS DE RESISTENCIA DE MATERIALES:</p> <p>Cualidades plásticas, elásticas y de resistencia de los materiales.</p> <p>Energía y deformaciones.</p> <p>Métodos de cálculo elástico y plástico. Idoneidad de su uso.</p> <p>La normativa como guía del proceso de comprobación de estructuras</p> <p>Iniciación al cálculo de estructuras mediante programas informáticos.</p> <p>PRÁCTICAS DE ESTA ASIGNATURA:</p> <p>Análisis de la resistencia mecánica a compresión, tracción y flexión de materiales estructurales.</p> <p>Ejercicio de sistemas planos de estructuras.</p> <p>Ejercicio de sistemas tridimensionales.</p> <p>Ejercicio por métodos energéticos de una estructura.</p> <p>Ejemplo de cálculo empleando programas informáticos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Requisitos previos	Haber cursado las asignaturas de Física I y II	
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGT7 - Organización y planificación.		
CGS2 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		
CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.		
CGS6 - Creatividad		
CGP2 - Razonamiento crítico.		
CGP4 - Trabajo en un contexto internacional.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE15 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría y problemas	45	100
Tutorías	15	100
Estudio individual	60	0
Prácticas	15	100
Trabajo de prácticas	15	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	20.0	20.0
Prueba parcial	20.0	20.0
Prueba final	60.0	60.0
NIVEL 2: PROCESOS INDUSTRIALES		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: PROCESOS 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>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <p>En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.</p> <p>En sus intervenciones orales en clase.</p> <p>En la memoria y detalle de los trabajos de prácticas que el estudiante debe entregar obligatoriamente.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>TEMAS ESPECÍFICOS DE PROCESOS INDUSTRIALES</p> <p>Introducción a las tecnologías de fabricación</p> <p>Gestión de los procesos de fabricación</p> <p>Soldadura y técnicas de unión.</p> <p>Conformación por deformación plástica.</p> <p>Fabricación por moldeo.</p> <p>PRÁCTICAS DE PROCESOS INDUSTRIALES</p> <p>Plegado, Matricería, Inyección de plásticos</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Requisitos previos	Haber cursado la asignatura de Fundamentos de Ciencia de Materiales.	
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGT4 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua extranjera.		
CGT7 - Organización y planificación.		
CGT8 - Toma de decisiones.		
CGS2 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		



CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.		
CGS6 - Creatividad		
CGP1 - Objetivación, identificación y capacidad de organización.		
CGP2 - Razonamiento crítico.		
CGP3 - Trabajo en equipo.		
CGP4 - Trabajo en un contexto internacional.		
CGP5 - Relaciones personales.		
CGP7 - Liderazgo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE16 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría y problemas	45	100
Tutorías	15	100
Estudio individual	50	0
Prácticas	15	100
Trabajo de prácticas	25	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	20.0	20.0
Prueba parcial	20.0	20.0
Prueba final	60.0	60.0
NIVEL 2: SISTEMAS DIGITALES		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
ITALIANO		OTRAS
No	No	
NIVEL 3: SISTEMAS DIGITALES		
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>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio de los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso. • En sus intervenciones orales en clase. • En las prácticas de laboratorio. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Temas específicos de Sistemas Digitales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de sistemas Hardware. • Interconexión. • Temporización. • Síntesis. • Hardware dinámicamente reconfigurable. • Programación de microcontroladores <p>Se realizarán prácticas de programación VHDL, uso de herramientas de diseño digital (XILINX), así como el desarrollo de algoritmos de cálculo implementados sobre FPGA.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Requisitos previos	Haber cursado la asignatura de electrónica	
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		



CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGT4 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua extranjera.		
CGT7 - Organización y planificación.		
CGS2 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		
CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE25 - Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones de la electrónica digital y microprocesadores.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías	20	100
Estudio individual	70	0
Prácticas de laboratorio	15	100
Clases de teoría	45	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	25.0	25.0
Prueba parcial	15.0	15.0
Prueba final	60.0	60.0
NIVEL 2: MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



NIVEL 3: MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD		
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>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <p>En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.</p> <p>En sus intervenciones orales en clase y realización de ejercicios.</p> <p>En las memorias y examen de prácticas, utilizando un lenguaje apropiado para la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Conceptos básicos medioambientales y de sostenibilidad.</p> <p>Tratamiento de aguas y efluentes líquidos industriales.</p> <p>Tratamiento de efluentes gaseosos. Dispersión de contaminantes en la atmósfera.</p> <p>Contaminación vibroacústica</p> <p>Tratamiento de suelos contaminados.</p> <p>Tratamiento y gestión de residuos.</p> <p>Evaluación de impacto ambiental. Evaluación ambiental estratégica.</p> <p>Desarrollo sostenible: estilos de vida y sostenibilidad</p> <p>Se realizarán prácticas sobre técnicas básicas de análisis de aguas, análisis de suelos y análisis atmosférico.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Requisitos previos	Haber cursado Química.	
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		



CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGT4 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua extranjera.		
CGT8 - Toma de decisiones.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		
CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.		
CGS6 - Creatividad		
CGP2 - Razonamiento crítico.		
CGP4 - Trabajo en un contexto internacional.		
CGP5 - Relaciones personales.		
CGP7 - Liderazgo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE17 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría y problemas	45	100
Tutorías	15	100
Estudio individual	75	0
Prácticas	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	20.0	20.0
Prueba parcial	20.0	20.0
Prueba final	60.0	60.0
NIVEL 2: DIRECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
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
3		
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: DIRECCION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	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
3		
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>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <p>En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.</p> <p>En sus intervenciones orales en clase. En la realización y entrega de trabajos escritos sobre casos prácticos y sobre lecturas relacionadas con el contenido de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>TEMAS ESPECÍFICOS DE DIRECCION Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS</p> <p>Análisis de la empresa como organización</p> <p>Configuraciones organizativas .Estructuras .Organigramas</p> <p>Cambio organizacional y cultura de empresa</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGT7 - Organización y planificación.		



CGT8 - Toma de decisiones.		
CGS2 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		
CGS6 - Creatividad		
CGP3 - Trabajo en equipo.		
CGP4 - Trabajo en un contexto internacional.		
CGP5 - Relaciones personales.		
CGP7 - Liderazgo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE18 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría y problemas	22.5	100
Tutorías	7.5	100
Estudio individual	45	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	25.0	25.0
Prueba parcial	15.0	15.0
Prueba final	60.0	60.0
NIVEL 2: 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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No	
NIVEL 3: PROYECTOS		
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>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <p>En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.</p> <p>En sus intervenciones orales en clase.</p> <p>En la memoria y detalle de los casos prácticos de proyectos concretos que el alumno debe entregar obligatoriamente.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Teoría general del proyecto.</p> <p>Viabilidad, evaluación y análisis</p> <p>Organización del proyecto</p> <p>Ingeniería básica. Ingeniería de detalle.</p> <p>Presupuesto, planificación y programación.</p> <p>Administración y control del proyecto.</p> <p>Dirección del proyecto.</p> <p>Impacto ambiental, calidad y prevención de riesgos.</p> <p>Estructura organizativa y funciones de la oficina de proyectos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		



CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGT4 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua extranjera.		
CGT7 - Organización y planificación.		
CGT8 - Toma de decisiones.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		
CGS6 - Creatividad		
CGP3 - Trabajo en equipo.		
CGP4 - Trabajo en un contexto internacional.		
CGP5 - Relaciones personales.		
CGP7 - Liderazgo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE19 - 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
Clases de teoría y problemas	45	100
Tutorías	15	100
Estudio individual	65	0
Casos prácticos	25	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	15.0	15.0
Prueba parcial	15.0	15.0
Prueba final	70.0	70.0
NIVEL 2: INSTRUMENTACIÓN E INFORMÁTICA INDUSTRIAL		
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: INSTRUMENTACIÓN E INFORMÁTICA 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
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES		
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>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio de los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso. • En sus intervenciones orales en clase. • En las prácticas de laboratorio. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>TEMAS DE INSTRUMENTACIÓN E INFORMÁTICA INDUSTRIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de medida. • Circuitos electrónicos de instrumentación. • Sensores. • Acondicionadores de señal. • Conversión analógico-digital. • Filtros digitales • Adquisición de datos, procesado y control. <p>TEMAS DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de comunicaciones. • Fundamentos de redes. Protocolos. • Arquitectura local de red. • Fundamentos de Bases de datos. • Seguridad en sistemas distribuidos. • Gestión de sistemas en Internet. Protocolo TCP/IP • Aplicaciones industriales. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGT4 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua extranjera.		
CGP4 - Trabajo en un contexto internacional.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE24 - Conocimiento aplicado de instrumentación electrónica., informática industrial y comunicaciones.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías	30	100
Estudio individual	165	0
Prácticas de laboratorio	15	100
Clases de teoría	90	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	25.0	25.0
Prueba parcial	15.0	15.0
Prueba final	60.0	60.0
NIVEL 2: INGENIERÍA QUÍMICA		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: INGENIERÍA QUÍMICA		
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		



Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los **conocimientos** de la materia, la **aplicación con criterio** los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, **redactar** utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y **aprender por sí mismo** otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:

En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.

En sus intervenciones orales en clase.

En el trabajo de asignatura que el alumno debe entregar obligatoriamente.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Bases de los cálculos en ingeniería química.
- Diagramas de proceso.
- Balances de materia: régimen estacionario y no estacionario.
- Procesos de transporte en operaciones industriales: materia, energía y cantidad de movimiento.
- Operaciones básicas de ingeniería química.
- Ingeniería de la reacción química
- Diseño básico de reactores.
- Valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos.
- Biotecnología.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Requisitos previos	Haber cursado la asignatura de Química
--------------------	--

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CGT1 - Análisis y síntesis.

CGT2 - Resolución de problemas

CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.

CGS2 - Aprendizaje y trabajo autónomos.

CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.

CGP1 - Objetivación, identificación y capacidad de organización.

CGP2 - Razonamiento crítico.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE26 - Conocimientos sobre balances de materia y energía, biotecnología, transferencia de materia, operaciones de separación, ingeniería de la reacción química, diseño de reactores, y valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría y problemas	45	100
Tutorías	15	100
Estudio individual	65	0
Trabajo de asignatura	25	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
-----------------------	--------------------	--------------------



Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	20.0	20.0
Prueba parcial	20.0	20.0
Prueba final	60.0	60.0
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		



Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los **conocimientos** de la materia, la **aplicación con criterio** los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, **redactar** utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y **aprender por sí mismo** otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:

En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.

En sus intervenciones orales en clase.

En el desarrollo y entrega de las prácticas dirigidas de la asignatura.

En la memoria y detalle del trabajo de realización de una colección de problemas propuesto que el estudiante entrega, utilizando los procedimientos y métodos de la asignatura

5.5.1.3 CONTENIDOS

Máquinas y motores térmicos. Generalidades.

Fundamentos de los combustibles y la combustión.

Motores de combustión interna alternativos.

Cámaras de combustión. Calderas y generadores de vapor.

Diseño y cálculo de intercambiadores de calor.

Ciclos de turbinas de gas.

Ciclos de turbinas de vapor. Ciclos combinados.

Ciclos de refrigeración. Bomba de calor.

Psicrometría y acondicionamiento de aire. Torres de refrigeración.

PRÁCTICAS DE INGENIERÍA TÉRMICA: Programación y resolución de problemas con el software EES. Planteamiento y resolución de problemas con el software CICLOSTG.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Requisitos previos	Haber cursado Termodinámica.
--------------------	------------------------------

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CGT1 - Análisis y síntesis.

CGT2 - Resolución de problemas

CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.

CGS2 - Aprendizaje y trabajo autónomos.

CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales

CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.

CGS6 - Creatividad

CGP2 - Razonamiento crítico.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE21 - Conocimientos aplicados de ingeniería térmica.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías	15	100
Estudio individual y trabajo de asignatura	90	0
Clases de teoría y prácticas	45	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES



No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	20.0	20.0
Prueba parcial	20.0	20.0
Prueba final	60.0	60.0
NIVEL 2: SISTEMAS Y MÁQUINAS FLUIDOMECÁNICAS.		
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 FLUIDOMECÁNICAS.		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		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>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <p>En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.</p> <p>En sus intervenciones orales en clase.</p> <p>En el desarrollo y entrega de las prácticas dirigidas de la asignatura.</p> <p>En la memoria y detalle del trabajo de realización de una colección de problemas propuesto que el estudiante entrega, utilizando los procedimientos y métodos de la asignatura.</p>			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
<p>Ecuación fundamental de las máquinas fluidomecánicas.</p> <p>Estructura y clasificación.</p> <p>Semejanza en máquinas fluidomecánicas.</p> <p>Cavitación y acoplamiento de máquinas fluidomecánicas.</p> <p>Tipos de escalonamientos. Rendimientos.</p> <p>Pérdidas en máquinas fluidomecánicas.</p> <p>Turbinas axiales.</p> <p>Compresores axiales.</p> <p>Maquinaria hidráulica: turbinas y bombas.</p> <p>Sistemas de máquinas fluidomecánicas.</p> <p>PRÁCTICAS DE SISTEMAS Y MÁQUINAS FLUIDOMECÁNICAS: Programación y resolución de problemas con el software EES. Planteamiento y resolución de problemas con el software CASCADAS E HYDROFLO.</p>			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
Requisitos previos		Conocimientos de Termodinámica, Mecánica de Fluidos e Ingeniería Térmica.	
5.5.1.5 COMPETENCIAS			
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES			
CGT1 - Análisis y síntesis.			
CGT2 - Resolución de problemas			
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.			
CGS2 - Aprendizaje y trabajo autónomos.			
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales			
CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.			
CGS6 - Creatividad			
CGP2 - Razonamiento crítico.			
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES			
No existen datos			
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS			
CE22 - Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas.			
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS			
ACTIVIDAD FORMATIVA		HORAS	
		PRESENCIALIDAD	



Tutorías	15	100
Estudio individual y trabajo de asignatura	90	0
Clases de teoría y prácticas	45	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	20.0	20.0
Prueba parcial	20.0	20.0
Prueba final	60.0	60.0
NIVEL 2: CÁLCULO, DISEÑO Y ENSAYO DE MÁQUINAS		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: CÁLCULO, DISEÑO 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
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>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <p>En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.</p> <p>En sus intervenciones orales en clase.</p> <p>En la memoria y detalle del trabajo de prácticas que el estudiante tendrá que entregar, utilizando técnicas y conocimientos de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción al diseño en ingeniería mecánica.</p> <p>Resistencia estática.</p> <p>Resistencia a fatiga.</p> <p>Diseño de ejes y árboles.</p> <p>Cálculo de uniones no permanentes.</p> <p>Cálculo de uniones permanentes.</p> <p>Diseño de Resortes.</p> <p>Cojinetes y Lubricación.</p> <p>Cálculo de engranajes y elementos flexibles.</p> <p>Cálculo de embragues y frenos.</p> <p>PRÁCTICAS DE LA ASIGNATURA</p> <p>Se harán 5 prácticas en las que se realizará el dimensionamiento de algunos elementos concretos de máquinas, ejes, uniones, resortes, transmisiones etc. con ayuda de programas informáticos especializados.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Requisitos previos	Haber cursado: Teoría de Máquinas y Resistencia de Materiales.	
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGT8 - Toma de decisiones.		
CGS2 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		
CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.		
CGS6 - Creatividad		
CGP1 - Objetivación, identificación y capacidad de organización.		
CGP2 - Razonamiento crítico.		



CGP3 - Trabajo en equipo.		
CGP4 - Trabajo en un contexto internacional.		
CGP5 - Relaciones personales.		
CGP7 - Liderazgo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE20 - Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría y problemas	45	100
Tutorías	15	100
Estudio individual	60	0
Trabajo de prácticas	15	0
Clases de prácticas	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de las prácticas obligatorias de la asignatura	25.0	25.0
Prueba parcial	15.0	15.0
Prueba final	60.0	60.0
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 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		
<p>Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso. • En sus intervenciones orales en clase. • En las 5 memorias de los trabajos de prácticas obligatorios que el estudiante entrega. • En las memorias de los 2 trabajos obligatorios, que el alumno debe entregar. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>TEMAS ESPECÍFICOS DE INGENIERÍA DE MATERIALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales cerámicos y vidrios: tipos, tradicionales y técnicos, estructura, propiedades y procesado • Materiales poliméricos: clasificación, estructura, propiedades y procesos de transformación • Materiales compuestos: tipos de materiales compuestos, propiedades y conformado • Materiales de construcción, cemento, hormigón, madera, piedras naturales y artificiales y materiales para el acondicionamiento acústico y térmico • Selección de materiales. Empleo de los diagramas de Ashby • Comportamiento en servicio: mecánica de la fractura, corrosión y protección. • Inspección mediante ensayos no destructivos • Patología en materiales: clasificación en función del origen de la lesión como físicas, químicas o mecánicas. <p>PRÁCTICAS DE ESTA ASIGNATURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensayos no destructivos: ultrasonido, partículas magnéticas y líquidos penetrantes. • Reconocimiento de materiales. • Estudio de compresión de hormigones con diferentes aditivos y fibras. • Estudio de flexión de hormigones con diferentes aditivos y fibras. • Estudio de las patologías de los materiales de construcción: físicas, mecánicas y químicas. <p>EXPLICACIÓN DE CONTENIDOS PRÁCTICOS:</p> <p>La parte práctica de esta materia se desarrolla a través de trabajos de laboratorio. En los laboratorios mencionados (descritos en el apartado de Recursos Materiales) se plantean los ensayos no destructivos: ultrasonidos, de partículas magnéticas y de líquidos penetrantes, ensayos de compresión y flexión de hormigones con diferentes contenidos de fibras y el estudio de las patologías habituales en función del tipo de lesión ya sean de origen físico, químico o mecánico</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Requisitos previos	Haber cursado la asignatura de Fundamentos de ciencia de materiales.	
5.5.1.5 COMPETENCIAS		



5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGT4 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua extranjera.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		
CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.		
CGP2 - Razonamiento crítico.		
CGP3 - Trabajo en equipo.		
CGP4 - Trabajo en un contexto internacional.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE23 - Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría y problemas	45	100
Tutorías	15	100
Estudio individual	75	0
Prácticas	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la participación del alumno en clase y de los trabajos escritos obligatorios	15.0	15.0
Prueba parcial	20.0	20.0
Prueba final	60.0	60.0
Examen de prácticas	5.0	5.0
NIVEL 2: SEMINARIO DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS		
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: LIDERA I		
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: LIDERA II		
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		
Enseñanza activa, dinámica y participativa.		
Sistema de aprendizaje en acción, tras una exposición de contenidos teóricos, los alumnos se involucran en cada una de las actividades prácticas desarrolladas, como observadores, analistas o protagonistas directos, reflexionando y sacando conclusiones. Valoración de fluidez y conocimientos del idioma inglés y Evaluación de Competencias Profesionales.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Comunicación e Inteligencia Emocional, Trabajo en Equipo y Gestión de Proyectos. Valoración de fluidez y conocimientos del idioma inglés y Evaluación de Competencias Profesionales		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGT4 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua extranjera.		
CGT8 - Toma de decisiones.		
CGS6 - Creatividad		
CGP1 - Objetivación, identificación y capacidad de organización.		
CGP3 - Trabajo en equipo.		
CGP4 - Trabajo en un contexto internacional.		
CGP5 - Relaciones personales.		
CGP7 - Liderazgo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías	30	100
Trabajo individual	190	0
Clases prácticas y evaluación	80	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita	33.0	33.0
Trabajo individual del alumno	33.0	33.0
Participación en clase y ejercicios	34.0	34.0
NIVEL 2: DESARROLLO DEL ESPÍRITU PARTICIPATIVO Y SOLIDARIO		
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: DESARROLLO DEL ESPÍRITU PARTICIPATIVO Y SOLIDARIO		
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>Tal y como queda determinado en el artículo 12 del Real Decreto 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias, los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. Esta materia tiene como objetivo el dar cabida a estas actividades, así como contribuir al conocimiento y desarrollo de los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre hombres y mujeres, de solidaridad, de protección medioambiental, de accesibilidad universal y de fomento de la cultura de la paz.</p> <p>El alumno deberá obtener los 6 créditos que integran esa materia a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. El Departamento propondrá una relación de estas actividades y gestionará la adjudicación de esos créditos en función de las distintas actividades que desarrolle el alumno. - La superación de la asignatura semestral: Derechos Humanos - La superación de la asignatura semestral: Ética del Voluntariado <p>El alumno puede combinar estas tres alternativas en función de sus necesidades de desarrollo hasta la obtención de los 6 ECTS de la materia. Aun habiendo conseguido el número máximo de ECTS, el estudiante podrá seguir realizando actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación siempre que lo desee, aunque esto no implicará la obtención de más ECTS.</p>		



Las asignaturas de "Derechos Humanos" y "Ética del Voluntariado" tendrán las siguientes actividades formativas en la modalidad de enseñanza presencial:

5.5.1.3 CONTENIDOS

Actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Unidad temporal	Se desarrollará a lo largo de toda la carrera.
-----------------	--

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CGT2 - Resolución de problemas

CGT7 - Organización y planificación.

CGT8 - Toma de decisiones.

CGS2 - Aprendizaje y trabajo autónomos.

CGS6 - Creatividad

CGP1 - Objetivación, identificación y capacidad de organización.

CGP2 - Razonamiento crítico.

CGP3 - Trabajo en equipo.

CGP4 - Trabajo en un contexto internacional.

CGP5 - Relaciones personales.

CGP7 - Liderazgo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías	15	100
Clases de prácticas	37.5	100
Trabajo individual	45	0
Evaluación	15	100
Clases de teoría	37.5	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en la clase	10.0	10.0
Prueba parcial	20.0	20.0
Actividades académicas dirigidas	30.0	30.0
Prueba final	50.0	50.0

NIVEL 2: EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE CAPACIDADES EN LA EMPRESA

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Prácticas Externas
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE CAPACIDADES EN LA EMPRESA		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Prácticas Externas	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		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Complemento de la formación académica, con los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas en el entorno profesional. Puesta en práctica y desarrollo de los conocimientos teórico/técnicos adquiridos en sus estudios, enfrentándose a problemas y toma de decisiones reales. Adquisición de habilidades y competencias profesionales necesarias en un entorno real de trabajo: Trabajo en equipo, comunicación con agentes empresariales, etc.</p> <p>Desarrollo de aptitudes personales. Incremento de su madurez para posteriores periodos de aprendizaje y de su inquietud por su futuro profesional. Aptitud para la incorporación al mercado laboral</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Unidad temporal	A partir de la superación del 50% de los créditos necesarios para la obtención del título universitario hasta la finalización de sus estudios.	



Requisitos previos		Los estudiantes deben haber superado el 50% de los créditos necesarios para obtener el título universitario cuyas enseñanzas estuviesen cursando. Tienen que ser adecuadas al nivel académico para el que han sido solicitadas, cumpliendo así con su finalidad formativa. La idoneidad de la actividad a realizar debe ser valorada y aprobada por el Centro de Asesoramiento Profesional.
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGT7 - Organización y planificación.		
CGT8 - Toma de decisiones.		
CGS1 - Aplicar conocimientos.		
CGS2 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		
CGS6 - Creatividad		
CGP1 - Objetivación, identificación y capacidad de organización.		
CGP3 - Trabajo en equipo.		
CGP4 - Trabajo en un contexto internacional.		
CGP5 - Relaciones personales.		
CGP7 - Liderazgo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas formativas	300	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Certificado empresarial de realización de prácticas formativas	100.0	100.0
Informe de Finalización de Prácticas Formativas	100.0	100.0
NIVEL 2: TRABAJO FIN DE GRADO		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
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: 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	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Unidad temporal	A partir del 7º Semestre.	
Requisitos previos	Su lectura y defensa se realizará una vez aprobadas el resto de materias del Plan de Estudios.	
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CGT1 - Análisis y síntesis.		
CGT2 - Resolución de problemas		
CGT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.		
CGT7 - Organización y planificación.		



CGT8 - Toma de decisiones.		
CGS1 - Aplicar conocimientos.		
CGS2 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
CGS3 - Planificar cambios que mejoren sistemas globales		
CGS4 - Habilidades para la realización de tareas de investigación.		
CGS6 - Creatividad		
CGP1 - Objetivación, identificación y capacidad de organización.		
CGP3 - Trabajo en equipo.		
CGP4 - Trabajo en un contexto internacional.		
CGP5 - Relaciones personales.		
CGP7 - Liderazgo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías	300	100
Trabajo individual	300	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exposición y defensa oral ante Tribunal	100.0	100.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad Antonio de Nebrija	Profesor Titular de Universidad	100	100	100
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 %
70	6	83
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>8.2.- Progreso y resultados de aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>Después de pasar las pruebas del proceso de admisión, y de incorporarse al curso académico, la evaluación de las asignaturas se realiza de acuerdo a lo establecido en el Libro del profesor y del personal de administración y servicios de la Universidad Antonio de Nebrija.</p> <p>Con carácter general se realizan exámenes parciales y finales, ambos obligatorios. Dos convocatorias por curso.</p> <p>La evaluación contemplará todos los aspectos integrados en la docencia. Pero siendo una evaluación integral de toda la actividad del alumno, se mantiene el criterio de seriedad y rigor académico.</p> <p>Se muestra a continuación un esquema típico de evaluación de una asignatura, aunque los porcentajes asignados pueden cambiar, si por ejemplo el proyecto solicitado en una asignatura tiene un contenido muy importante, o el desarrollo de láminas, por ejemplo en expresión gráfica, se puede ponderar más la entrega de trabajos y menos el examen.</p> <p>El libro del profesor de la Universidad Antonio de Nebrija, desarrolla en profundidad los aspectos metodológicos de la docencia y de la evaluación.</p> <p>Las fichas de contenidos de cada materia precisan la evaluación de todas y cada una de ellas.</p> <p>1.- FORMA DE EVALUACIÓN PREVISTA:</p> <p>Convocatoria Ordinaria:</p> <p>1.1. Participación, prácticas, proyectos o trabajo de asignatura 20%</p> <p>1.2. Exámenes parciales. 20 %</p> <p>1.3. Examen final. 60 %</p> <p>1.4. Restricciones y explicación de la ponderación.</p> <p>Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en el examen final.</p>



El alumno podrá presentar de nuevo los trabajos, una vez han sido evaluados por el profesor y siempre antes del examen de la convocatoria ordinaria, si desea mejorar la calificación obtenida.

Convocatoria Extraordinaria:

La calificación final de la convocatoria se obtiene como suma ponderada entre la nota del examen final extraordinario (80%) y las calificaciones obtenidas por prácticas y trabajos presentados en convocatoria ordinaria (20%), siempre que la nota del examen extraordinario sea igual o superior a 5.

Asimismo, es potestad del profesor solicitar y evaluar de nuevo las prácticas o trabajos escritos, si estos no han sido entregados en fecha, no han sido aprobados o se desea mejorar la nota obtenida en convocatoria ordinaria.

En las distintas acciones formativas, se evaluarán no solamente los conocimientos que el alumno posee sino, que se evaluarán las competencias específicas y generales en su conjunto, es decir:

- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender los conocimientos en esta materia.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos, razonando y argumentando adecuadamente, y que sepan resolver los problemas propuestos a lo largo del desarrollo de las acciones formativas y de su proceso de evaluación.
- Que los estudiantes sepan reunir e interpretar datos relevantes en la materia que se evalúa, emitiendo juicios, con criterio adecuado sobre los diferentes temas que constituyen la materia.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y sus soluciones, utilizando para ello de forma correcta los distintos tipos de expresión, (oral, escrita, numérica, algebraica, vectorial, gráfica, artística, corporal etc.) en función de la naturaleza de la materia que se evalúa.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje que les permitan abordar estudios de las materias que siguen a la que se evalúa en el Plan de estudios, especialmente aquellas que tengan una mayor conexión o precedencia de contenidos con esta.

Asimismo, se evaluarán las demás capacidades generales de aplicación al título correspondiente, que se pongan de manifiesto en las acciones formativas que se evalúan, por ejemplo capacidad de trabajo en grupo, grado de creatividad e innovación de los trabajos realizados por el alumno, capacidad de liderazgo etc. Asimismo, estas competencias generales son evaluadas específicamente en la materia de Talleres de Desarrollo de Competencias Profesionales.

REUNIONES DE EVALUACIÓN

Tras la finalización de los exámenes se realizan reuniones de evaluación individuales para cada grupo, en las que participan el claustro y el Jefe de Estudios y el tutor de cada grupo, en ellas se revisa la evolución académica del grupo, rendimiento de los alumnos posibles incidencias de cualquier tipo, alumnos que están en situaciones particulares, grado de cumplimiento de programas etc. Si es necesario se acuerdan acciones de seguimiento y atención personalizada a algunos alumnos.

TRABAJO FIN DE GRADO

Tal como establece la Orden CIN/351/2009, El TRABAJO FIN DE GRADO (TFG), obligatorio, que tiene una carga de 12 ECTS, consistirá en un ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas. Se realizará una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios. En el TFG se debe verificar la adquisición por el estudiante de las competencias generales y específicas.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.nebrija.com/unidad-tecnica-de-calidad-nebrija/documentos-sistema.php
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2010

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

10.2.- Procedimiento de adaptación en su caso de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios.

Criterios que pueden generar la extinción de un título

Con carácter general, la presentación de propuestas de verificación de nuevos títulos por parte de la Universidad Antonio de Nebrija, es el resultado de un proceso de análisis detallado de la conveniencia, idoneidad y viabilidad de la puesta en marcha de esos títulos, desde todos los puntos de vista, académico, de recursos, de demanda por parte de los alumnos y de interés social. Las razones que soportan este análisis se reflejan en las memorias de verificación de cada programa.

Por lo tanto salvo en los casos de cambio del marco legislativo general (como ha ocurrido con la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior), se debe entender que será muy excepcional el hecho de la extinción de un título y que en el caso de que ocurra, la Universidad velará por que



se cumplan minuciosamente durante el proceso de extinción los objetivos formativos y competenciales de ese título, hasta la finalización del programa por el último alumno matriculado, conforme a las reglas legalmente previstas al efecto en materia de extinción de titulaciones oficiales con validez en todo el territorio nacional.

Por tanto, y siempre teniendo en cuenta ese carácter excepcional, la Universidad Antonio de Nebrija podrá tomar la decisión de extinguir un título de acuerdo a los siguientes criterios:

- Cuando por imperativo legal debido a modificación en la legislación universitaria, se establezca la obligatoriedad de extinguir títulos acordes al marco legal en que fueron implantados. Por ejemplo como ha sucedido con la adaptación de los títulos Universitarios al EEES.
- Ateniéndose a las condiciones y posibles criterios de extinción específicos para un título determinado, que pudieran en su caso establecer el Ministerio de Educación, el Consejo de Universidades o la Agencia Nacional de Evaluación de Calidad (ANECA). En particular, tal como establece el Art. 28 del RD 1393/2007, se procedería a la extinción de un plan de estudios, si no superase el proceso de acreditación previsto en el Art. 27 del citado RD 1393/2007.
- Ateniéndose a las condiciones y posibles criterios específicos de extinción, que pudieran en su caso establecerse en las órdenes de implantación de un título determinado por la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.
- Además, la Universidad Antonio de Nebrija podrá decidir la extinción de un título, previo acuerdo formal de sus órganos de Gobierno conforme a lo previsto al efecto en sus Normas de Organización y Funcionamiento, cuando de forma sostenida se observe que no existe una demanda razonable de alumnos para cursar ese título y no haya razones para esperar un cambio en esa situación.

Procedimiento de adaptación de los estudiantes

Llegado el momento de la extinción de cualquiera de las titulaciones oficiales o propias de la Universidad Antonio de Nebrija, se diseña un plan de extinción gradual y particularizado, de modo que las enseñanzas se extingan curso a curso y se garanticen los derechos de los estudiantes en ellas ma-

triculados, de modo que cualesquiera de ellos puedan no solo terminar sus estudios en el plazo inicialmente previsto para ello, sino incluso agotando las convocatorias correspondientes. Así, toda extinción comienza por el gradual cese de enseñanzas curso a curso, empezando por el primero de los que se trate y avanzando dicho cese un curso nuevo cada curso; así el primer año cesan la enseñanzas de primero, el segundo ya no se imparten las de primero y segundo, y así sucesivamente.

Para el caso de que una vez extinguida la enseñanza en un curso concreto aun hubiera alumnos con convocatorias pendientes, la Universidad tiene establecido un sistema de tutoría personalizada que permita al alumno solventar sus dudas y avanzar en la adquisición de conocimientos necesarios para la superación de la materia. En esto, y como quiera que los nuevos planes propuestos llevan aparejadas además competencias y habilidades adicionales, en el Rectorado se está pensando en abrir un núcleo de reflexión sobre cómo proceder en la práctica llegado el caso por si fuera preciso re-tocar el sistema establecido desde antiguo en la Universidad, aunque parece que el sistema de tutorías y el apoyo de los materiales que para entonces se habrán elaborado y estarán disponibles en el Campus Virtual, probablemente el alumno tenga las herramientas necesarias para, llegado el caso, superar con éxito las posibles convocatorias que tuviera pendientes.

En todo caso, como se ha hecho en el pasado, la extinción de un Plan de Estudios lleva aparejada una ingente tarea administrativa y de comunicación a los interesados, apoyada además por una intensificación del sistema de tutorías personalizadas al efecto de valorar con los alumnos la importancia del procedimiento administrativo de extinción y las consecuencias que para los mismos podrían derivarse, así como en su caso, la valoración de si interesa o no acceder a las enseñanzas renovadas que generalmente sustituyen a los títulos en extinción, al menos, tal y como ha acontecido hasta la fecha.

Naturalmente, del mismo modo, se producen las comunicaciones oportunas a las autoridades educativas, a las que se informa, por exigencia legal, del plan de extinción de las enseñanzas, de los cursos de las enseñanzas que cada año se extinguen así como de los años en los que aun podrán matricularse alumnos en las últimas convocatorias, a fin de que no vean perjudicados sus derechos adquiridos.

La extinción de las enseñanzas cuya verificación ahora solicitamos no sería la primera ocasión en la que la Universidad Antonio de Nebrija extinguiría unas enseñanzas oficiales, por lo que puede decirse que ya se cuenta con una experiencia suficiente en la extinción de planes de estudio oficiales como garantizar no solo el cumplimiento de la legalidad vigente sobre la materia, sino además una más que razonable tramitación de los expedientes y alternativas de los alumnos afectados por la misma.

10.3.- Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto.

Como consecuencia de la implantación de este título, a partir del curso 2010-2011 se extinguirá en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad Nebrija el título de Ingeniero Industrial.

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
1009000-28045921	Ingeniero Industrial-Escuela Politécnica Superior

