

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Navarra	Escuela de Ingeniería	20006286	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Grado	Ingeniería de Tecnologías Industriales		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería de Tecnologías Industriales por la Universidad de Navarra			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ingeniería y Arquitectura	No		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
UNAI ZALBA IRIGOYEN	Subdirector del Servicio de Calidad e Innovación		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	33444178Q		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
UNAI ZALBA IRIGOYEN	Subdirector del Servicio de Calidad e Innovación		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	33444178Q		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
RAUL ANTON REMIREZ	Director		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	16582476M		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Campus Universitario. Edificio Amigos	31009	Pamplona/Iruña	615238866
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
uzalba@unav.es	Navarra		948425619



3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Navarra, AM 25 de agosto de 2020
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería de Tecnologías Industriales por la Universidad de Navarra	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 de Navarra

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
031	Universidad de Navarra

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	68	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
10	150	12

LISTADO DE MENCIONES

MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

1.3. Universidad de Navarra

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

CÓDIGO	CENTRO
20006286	Escuela de Ingeniería

1.3.2. Escuela de Ingeniería

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
150	150	150
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	



150	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	40.0	60.0
RESTO DE AÑOS	40.0	78.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	3.0	38.0
RESTO DE AÑOS	3.0	38.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://www.unav.edu/documents/11306/0/Nueva+Normativa+general+de+permanencia+de+grado+y+m%C3%A1ster_Febr+18+%281%29.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
CG3 - Formar profesionales capaces de concebir, organizar, y dirigir empresas de producción y servicios, así como otras instituciones en todas sus áreas funcionales y dimensiones: técnica, organizativa, financiera y humana, con una fuerte dimensión emprendedora y de innovación.
CG4 - Facultar profesionales capaces de asesorar, proyectar, hacer funcionar, mantener y mejorar sistemas, estructuras, instalaciones, sistemas de producción, procesos, y dispositivos con finalidades prácticas, económicas y financieras.
CG5 - Proporcionar una visión integral de la compañía que no se limite a los aspectos puramente técnicos, sino que abarque desde el punto de vista estratégico hasta el operativo de la organización, para toda la cadena de valor orientada hacia la calidad total.
CG6 - Proporcionar las bases científico-tecnológicas necesarias para el aprendizaje autónomo, o para cursar estudios de postgrado que le permitan profundizar y/o especializarse en diferentes campos de la ingeniería.
CG7 - Capacitar profesionales para gestionar, evaluar y mejorar sistemas de información basados en tecnologías de la información y las telecomunicaciones.
CG8 - La formación debe proporcionar bases sólidas en ciencias, tecnología, dirección de operaciones, producción y gestión de empresas que permitan su fácil adaptación a la resolución de nuevos problemas.
CG9 - Capacitar al egresado en un conjunto de competencias sociales, interpersonales, emocionales y de trabajo en un entorno multidisciplinar e internacional.
CG10 - Transmitir al egresado una actitud respetuosa con las personas, la seguridad en el trabajo, el entorno social y ambiental, basada en la cultura de la mejora continua, formación e innovación.
CG11 - Habilitar al egresado de destrezas técnicas y de una sensibilización que le permita impulsar, organizar y llevar a cabo mejoras e innovaciones tanto en procesos, bienes y servicios.
CG12 - Dotar a los egresados de una actitud proactiva y emprendedora que les facilite expandir las empresas para las que trabajen con nuevas líneas de negocio o crear sus propias empresas.
CG13 - Valorar la importancia de la gestión de la experiencia, el conocimiento y la tecnología como factores clave para la mejora de la competitividad en el entorno actual.
CG1 - Conseguir graduados que resuelvan problemas multidisciplinares con iniciativa, capacidad de toma de decisión, creatividad y razonamiento crítico.
CG2 - Educar personas capaces de transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Técnica Industrial que le habiliten para dirigir grupos de trabajo.
CG14 - Promover el desarrollo de la personalidad en todas sus dimensiones: científica, cultural, humana, etc.; de forma que se plasme en un mayor desarrollo de la capacidad crítica y en un conocimiento de los problemas, que conduzca a un ejercicio de la libertad que, respetando el legítimo pluralismo, sea sensible a las manifestaciones de solidaridad y fraternidad y ayude a construir espacios de igualdad, convivencia y amistad.
CG15 - Promover los valores sociales propios de una cultura pacífica, contribuyendo a la convivencia democrática, el respeto de los Derechos Humanos y de principios fundamentales como la igualdad y la no discriminación.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES



CT1 - Comprender que es propio del espíritu universitario afrontar de manera crítica y reflexiva el estudio de la propia disciplina en su conexión con el resto de los saberes.
CT2 - Identificar las cuestiones más relevantes de la existencia humana presentes en las grandes creaciones religiosas, humanísticas y científicas y adoptar una postura personal razonada frente a ellas.
CT3 - Descubrir y enjuiciar los presupuestos antropológicos y las repercusiones éticas de la propia disciplina
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE7 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
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.
CE31 - 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.
CE3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CE4 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
CE5 - 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.
CE6 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
CE8 - 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.
CE9 - 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.
CE10 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas
CE11 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.
CE12 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.
CE13 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.
CE14 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.
CE15 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
CE16 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
CE17 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.
CE18 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
CE19 - Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.
CE20 - Conocimientos aplicados de ingeniería térmica.
CE21 - Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos reales.
CE22 - Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales.
CE23 - Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.
CE24 - Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.
CE25 - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de alta tensión.
CE26 - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.
CE27 - Capacidad para el diseño de centrales eléctricas.



CE28 - Conocimiento aplicado sobre energías renovables.
CE29 - Conocimiento aplicado de electrotecnia.
CE30 - Conocimiento y capacidad para el modelado y simulación de sistemas.
CE32 - Capacidad de resolver problemas de métodos numéricos para ecuaciones diferenciales y capacidad para aplicar técnicas de optimización matemática.

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

La Comisión de Admisión está formada por la Subdirectora de Alumnos de la Escuela y el Director de Promoción y Desarrollo. Está comisión aplicará las siguientes pruebas de admisión según el Real Decreto 412/2014:

1. Para los casos:

- Estudiantes en posesión del título de Bachiller del sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente.
- Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional.

En estos casos, la aptitud para el acceso a la Escuela Superior de Ingenieros se valora mediante un examen de admisión, en Física y Matemáticas, y las notas de Bachillerato

- La admisión se concede atendiendo a un ranking elaborado a partir de la nota media del Bachillerato (60%) y la nota de la prueba admisión (40%).
- En casos de dudas se realiza una entrevista personal con el candidato.

2. Para los siguientes supuestos:

- 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, en régimen de reciprocidad.
- Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad,

Para alumnos que estén fuera de España, la prueba de admisión se sustituye por una prueba de admisión realizada on-line. La admisión se concede atendiendo a:

- Notas de los dos últimos años de bachillerato(60%).
- Informe del delegado del país de origen (si existe). Para elaborarlo, el delegado tratará de mantener una entrevista personal con el candidato.
- Prueba de admisión. (Para alumnos que estén fuera de España, la prueba de admisión se sustituye por una prueba de admisión realizada on-line).(40%)

3. Por último, se consideran:

- 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 perteneciente al Sistema Educativo Español, o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes u homologados a dichos títulos
- Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.
- Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.
- Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.
- Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, 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 y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.



- Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.

En estos casos, la aptitud para el acceso a la Escuela Superior de Ingenieros se valora mediante un examen de admisión, en Física y Matemáticas, valorándose:

1. La admisión se concede atendiendo a un ranking elaborado a partir de la nota media a de la prueba admisión (100%).
2. Entrevista personal con el candidato.

En todos los casos, al alumno se le realizará una prueba de inglés en el primer curso del grado, y si no alcanza un nivel B2, considerado necesario para seguir las asignaturas, se le realizarán las recomendaciones necesarias para que en tercero haya alcanzado dicho nivel.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Los estudiantes que han solicitado la admisión reciben en el plazo previsto una carta del Servicio de Admisión donde se les comunica el resultado de su solicitud.

Los estudiantes admitidos reciben, junto a la carta con la resolución favorable de su solicitud, las indicaciones necesarias para realizar la matrícula. En el momento de formalizar la matrícula se les proporciona el identificador que les permite acceder a los servicios de la Universidad.

Desde la Escuela Superior de Ingenieros, en las semanas previas al comienzo del curso, se envía una carta de bienvenida a cada uno de los alumnos en la que se le informa de la fecha y lugar de comienzo del curso, actividades previstas para el primer día del curso y nombre y forma de localizar al profesor que puede ser su asesor durante sus estudios. La carta está firmada por el propio asesor.

A los nuevos alumnos se les ofrecen, durante el verano previo a su incorporación, distintos cursos de carácter práctico. Así pueden conocer con anterioridad a algunos profesores, compañeros de clase y también las instalaciones de la Escuela Superior de Ingenieros.

Por otro lado, a los alumnos con mejor resultado en las pruebas de admisión se les propone el nombramiento de alumno colaborador de alguna asignatura de primer curso; pocas semanas antes del inicio de curso, estos alumnos realizan prácticas de esas asignaturas. Durante esos días, se programan también charlas en las que los alumnos reciben una visión global de la Escuela Superior de Ingenieros y de los estudios de Ingeniería.

Sistemas de apoyo disponibles para el alumno:

- **Primer día de curso:** Los alumnos reciben la bienvenida del Director de Estudios, quien les transmite aspectos de la vida universitaria hablándoles, entre otros asuntos, del asesoramiento académico personal. Por su parte, el profesor encargado de 1º les explica detalladamente cómo es el desarrollo habitual del curso. Reciben también orientaciones sobre métodos de estudio. Además se les enseña el funcionamiento de los distintos servicios (biblioteca, informática, reprografía). Por último, el horario de ese día prevé un tiempo para la primera entrevista de asesoramiento.
- **Reunión con los padres de los alumnos:** En el mes de noviembre se convoca a los padres de los nuevos alumnos a un acto con contenidos similares, de forma que se les explica el desarrollo del curso. El objetivo **principal** de la reunión es que puedan conocer al asesor de su hijo o hija.
- En el **Cuaderno de Ordenación Académica** se recoge toda la información relevante para los alumnos: relación de asignaturas y profesores, horarios, normativa, información sobre actividades orientadas a la formación integral, etc.
- **Agenda del estudiante:** a los nuevos alumnos se les hace entrega de una agenda editada por la Universidad de Navarra, que incluye consejos prácticos sobre métodos de estudio, organización y gestión del tiempo. El asesor orienta al alumno en la aplicación de los contenidos de ese cuadernillo durante las sucesivas entrevistas que mantienen a lo largo del primer semestre.
- **Día de la promoción:** es un día en el que las clases se sustituyen por un encuentro fuera del Campus Universitario. Se celebran mesas redondas con contenidos de interés para los alumnos.
- Existe un **programa de apoyo a la mejora** del aprendizaje específico para los alumnos de primer curso, en el que juegan un papel fundamental el asesor y los profesores. El objetivo de este programa es facilitar la adaptación a la Universidad, detectando carencias en la metodología de estudio y en los conocimientos básicos, y orientando a cada alumno en las medidas que debe tomar para solventarlas.
- **Asesoramiento académico personalizado:** su objetivo es mejorar el rendimiento académico del alumno, facilitar su integración en la vida universitaria y colaborar en la formación cultural, humana y profesional de cada alumno. El asesoramiento personalizado está presente durante toda la etapa universitaria de los alumnos y se tratan, entre otros, los siguientes aspectos:

o Metodología de trabajo intelectual.

o Interés por la investigación.

o Talante universitario: interés por la cultura, espíritu de iniciativa, empuje para liderar propuestas profesionales, interdisciplinariedad.

o Habilidades de comunicación oral y escrita.

o Técnicas de estudio y organización eficiente del tiempo.

o Orientación profesional basada en el perfil del alumno.

o Prácticas, proyectos fin de grado o planes de carrera profesional.

- El alumno realiza a lo largo del primer semestre una serie de pruebas evaluadas que le permiten tener una percepción realista de su ritmo de estudio y su rendimiento.
- Finalmente, aunque la mayor parte de los esfuerzos y recursos para la mejora del aprendizaje están dirigidos a los alumnos de primer curso, existen también acciones específicas para los alumnos de cursos superiores, tales como el programa de alumnos internos, las actividades de verano y el programa Prestige. Estos programas permiten a los alumnos, en el marco de los distintos departamentos de la Escuela Superior de Ingenieros, profundizar en los conocimientos adquiridos y desarrollar capacidades y habilidades.

La atención individualizada al alumno como protagonista principal de su propia formación condiciona la estructura y las dimensiones de la Escuela Superior de Ingenieros, que admite sólo el número de alumnos que es posible atender personalmente.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS



Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	36
Adjuntar Título Propio	
Ver Apartado 4: Anexo 2.	
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Reconocimiento y transferencia de créditos en los estudios de grado Universidad de Navarra Fecha de aprobación por la Junta de Gobierno de la Universidad de Navarra: 3 de agosto de 2011 Fecha de publicación: 1 de noviembre de 2011	



I. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

1. Podrán reconocerse los estudios cursados en otros planes de estudio conducentes a la obtención de titulaciones oficiales de grado, en la Universidad de Navarra o en cualquier otro centro universitario que imparta esas titulaciones, o equivalentes conforme a las siguientes reglas básicas:

- Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.
- Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.
- El resto de los créditos podrán ser reconocidos conforme a lo que se indica en el n. 3.

2. También podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

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

El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

No obstante, lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior o en su caso en su totalidad siempre y cuando el correspondiente título propio haya sido extinguido

y sustituido por un título oficial. La memoria de verificación de este título oficial deberá recoger tal circunstancia, así como la información preceptiva al respecto.

3. En todos los casos, para valorar el reconocimiento se tendrá en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias o enseñanzas cursadas por el estudiante o bien asociados a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios, o bien que tengan carácter transversal.

4. No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado.

5. También tienen reconocimiento académico la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, que sean aprobados por el Rectorado o por cada Centro, de al menos 6 créditos, de acuerdo con lo dispuesto por el plan de estudios.

6. Además de las señaladas se reconocen las materias cursadas en otra Universidad, en el marco de un programa de intercambio o convenio suscrito por la Universidad.

7. Estos reconocimientos tendrán reflejo en el expediente académico del alumno y computarán a fin de obtener el título oficial, después de abonar los derechos que en su caso se establezcan



II.TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

8.También se incluirán en su expediente académico la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

9.Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados 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.



III.PROCEDIMIENTO

10. El alumno deberá presentar su solicitud de reconocimiento en las Oficinas Generales de la universidad para su registro. Junto a la solicitud adjuntará el certificado académico que acredite la superación de los estudios que desea reconocer y el programa de los mismos.

Las Oficinas Generales enviarán el expediente de reconocimiento al centro responsable del grado.

La Comisión de reconocimiento del grado evaluará las competencias adquiridas en los estudios previos y emitirá el preceptivo informe de reconocimiento. Visto el informe de reconocimiento el Rectorado emitirá la correspondiente resolución.

Las Oficinas Generales la comunicarán al alumno por correo postal y por correo electrónico.



IV.COMISIÓN DE RECONOCIMIENTO

11. Cada grado contará con una comisión de reconocimiento designada por el Centro responsable, que realizará el pertinente estudio de competencias acreditadas para la emisión del informe de reconocimiento.

Anexo a la Normativa sobre reconocimiento y transferencia de créditos en los estudios de grado:

Reconocimiento de créditos por participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación

Fecha de actualización: noviembre de 2019

1.Se podrán reconocer hasta 6 ECTS optativos por actividades en el expediente del alumno de Grado, de acuerdo con lo dispuesto en el plan de estudios.

2.Cada curso académico se revisarán las actividades por las que se pueden reconocer créditos optativos. Como criterio general para su aprobación se tendrá en cuenta, además de la participación del alumno, la propuesta formativa de cada actividad.

3.Organización de las actividades: las actividades acreditadas pueden estar organizadas por la Universidad o por los Colegios Mayores.

3.1.Actividades organizadas por la Universidad:

a.Actividades organizadas por Servicios Generales e Institutos: pueden ser promovidas por Tantaka, el Servicio de Deportes, Museo de Arte (Campus Creativo), Museo de Ciencias, ICS, etc. El reconocimiento de créditos por participación en estas actividades deber ser aprobado por rectorado a través del vicerrectorado de Alumnos. Se pueden reconocer estos créditos a todos los alumnos de Grado de la Universidad.

b)Actividades organizadas por Facultades y Escuelas: estas actividades pueden ser reconocidas a los alumnos del centro que las organiza por decisión de la Junta directiva. En el caso de ofrecer la actividad a alumnos de otros centros, el reconocimiento tendrá que ser aprobado por el rectorado a través del vicerrectorado de Alumnos.

3.2.Actividades organizadas por Colegios Mayores: los Colegios Mayores podrán presentar actividades para su acreditación. Tendrán que ser aprobadas por el rectorado a través del vicerrectorado de Alumnos.

4.Número de créditos reconocibles según el tipo de actividad

a)Actividades culturales

Se podrán otorgar 2 ECTS por curso, hasta un máximo de 6 ECTS.

b)Actividades deportivas

Serán las promovidas por el Servicio de Deportes. Se podrán reconocer:

- Programa de Talento Deportivo: 2 ECTS por curso, hasta un máximo de 6 ECTS. - Escuelas Deportivas: 1 ECTS por curso, hasta un máximo de 3 ECTS.

c)Representación estudiantil

Por representación estudiantil se podrá otorgar 1 ECTS por curso, hasta un máximo de 3 ECTS.



La actividad realizada por los alumnos en los Colegios Mayores también se puede reconocer siempre que esté certificada por la Dirección del Colegio Mayor.

d) Actividades solidarias y de cooperación

Se podrán otorgar hasta un máximo de 3 ECTS. 1 ECTS por curso a excepción de los programas de cooperación internacional que se podrán reconocer 3 ECTS por curso si se cumplen los requisitos de número de horas y programa formativo.

Resumen del reconocimiento de créditos

Los alumnos pueden reconocer hasta un máximo de 6 ECTS optativos por actividades.

Tipo de actividad	Nº máximo reconocibles	de	créditos	Nº máximo de créditos reconocibles por curso
Culturales		6		2
Deportivas Talento deportivo		6		2
Escuelas deportivas		3		1
Representación estudiantil		3		1
Solidarias y de cooperación		3		1-3*

*3 ECTS, en los programas de cooperación internacional.

5. Procedimiento para solicitar la acreditación de las actividades por parte de los centros, Institutos, Servicios y Colegios Mayores.

Se deberá enviar el formulario de solicitud al rectorado antes del 15 de agosto.

6. Procedimiento para el reconocimiento de créditos por parte de los alumnos

a) El centro, Instituto, Servicio o Colegio Mayor que organice la actividad, entregará al alumno el certificado correspondiente según los criterios previstos.

b) El alumno solicitará el reconocimiento de créditos mediante instancia a través de Gestión académica, adjuntando el certificado de la actividad.

c) La instancia será resuelta por el centro del alumno, con excepción del reconocimiento por representación estudiantil de Colegios Mayores, que será resuelta por el rectorado a través del vicerrectorado de Alumnos.

d) Una vez resuelta favorablemente la instancia, el alumno tendrá que efectuar el pago de los créditos en Oficinas Generales en cualquier momento del curso académico.

7. Publicación de actividades



Las actividades dirigidas a los alumnos de todos los centros se darán a conocer a través de la web de Alumnos de la Universidad.

Cada Facultad y Escuela publicará en la web de Alumnos de su centro la relación de las actividades organizadas y reconocibles por sus alumnos.

Pamplona, noviembre de 2019

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 presenciales teóricas		
Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres		
Trabajos dirigidos		
Tutorías		
Estudio personal		
Evaluación		
Elaboración y Defensa del Trabajo Fin de Grado		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas		
Clases en salas de informática		
Clases en laboratorio		
Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio		
Entrevista personal con el profesor de una asignatura		
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información		
Realización de pruebas evaluadas		
Estancia de trabajo en una organización con el seguimiento de un tutor		
Informe y Defensa oral y pública del Trabajo Fin de Grado		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas		
Resolución de problemas		
Resolución de casos prácticos		
Evaluaciones parciales y finales		
Trabajos individuales y/o en equipo		
Exposición oral y defensa pública		
Prácticas de laboratorio		
5.5 NIVEL 1: FORMACIÓN BÁSICA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Física y Química General		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Química
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	20	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
8	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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Física		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	8	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
8		
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	Sí
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: Química		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Física: · Descripción de los conceptos básicos del electromagnetismo. · Partiendo de las leyes fundamentales que rigen los campos eléctricos y magnéticos, se analizan los fenómenos capacitivo, inductivo y resistivo, necesarios para la comprensión de los componentes eléctricos. · Se aborda la propagación de ondas, a partir de las leyes de Maxwell. · Se exponen las técnicas elementales de análisis de circuitos eléctricos y electrónicos. Física II: · Se describen los fundamentos del cálculo vectorial, en el caso de sistemas de vectores libres, deslizantes y ligados. · A partir de ellos, se aborda la resolución del equilibrio estático de sólidos para, a continuación, plantear las leyes fundamentales que rigen la cinemática y la dinámica de puntos. Finalmente, se estudian los sistemas de fuerzas centrales y campos gravitatorios. Química: · Se exponen las propiedades de los compuestos químicos en base al conocimiento de los enlaces químicos. · Se presentan los estados sólido, líquido y gaseoso, así como las disoluciones. · Se analizan las reacciones químicas y su cinética y equilibrio, así como los principios básicos de electroquímica y termodinámica.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Las asignaturas de la materia que no tengan prácticas de laboratorio, no se le podrá aplicar el sistema de evaluación: SE7 prácticas de laboratorio.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		



5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
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.		
CE4 - 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 presenciales teóricas	140	100
Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres	80	100
Trabajos dirigidos	30	0
Tutorías	80	50
Estudio personal	200	0
Evaluación	30	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas		
Clases en laboratorio		
Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio		
Entrevista personal con el profesor de una asignatura		
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información		
Realización de pruebas evaluadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	0.0	5.0
Resolución de problemas	0.0	10.0
Evaluaciones parciales y finales	70.0	100.0
Trabajos individuales y/o en equipo	0.0	10.0
Exposición oral y defensa pública	0.0	5.0
Prácticas de laboratorio	5.0	10.0
NIVEL 2: Matemáticas y Ciencias de la Computación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Otras Ramas	Otra Materia...
NUEVA MATERIA		
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	36	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



18	12	6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Cálculo		
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Cálculo II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ecuaciones Diferenciales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Estadística y Probabilidad		
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	Sí



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Informática		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Álgebra		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



5.5.1.3 CONTENIDOS

Álgebra:

- Fundamentos del álgebra lineal: espacios vectoriales, matrices y producto escalar.
- Sistemas de ecuaciones lineales. Método de mínimos cuadrados
- Álgebra lineal numérica

Cálculo:

- Cálculo diferencial e integral para funciones reales de una variable real.
- Cálculo numérico

Cálculo II:

- Cálculo diferencial e integral para funciones reales de varias variables reales.
- Optimización: método del gradiente y método de los multiplicadores de Lagrange

Ecuaciones Diferenciales:

- Introducción al Cálculo diferencial e integral para funciones complejas de variable compleja
- Fundamentos de las ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales.
- Métodos numéricos de ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales.

Estadística y Probabilidad:

- Conceptos básicos de la teoría de la probabilidad (probabilidad condicionada y teorema de Bayes); el concepto, las características y tipos principales de variables aleatorias; interpretación de gráficos (histogramas, *box-plots*, gráficos de dispersión, gráficos *multi-vary*,...) y la interpretación de los valores resumen más importantes (intervalos de confianza para la media, para la varianza, para la mediana, valores de correlación, funciones de regresión, ...).

Informática:

- Se proporcionan las herramientas básicas de programación (variables, sentencias de control, funciones y estructuras) que permiten formalizar soluciones a problemas genéricos empleando la sintaxis de un lenguaje de programación.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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.

CE3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CE32 - Capacidad de resolver problemas de métodos numéricos para ecuaciones diferenciales y capacidad para aplicar técnicas de optimización matemática.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	245	100
Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres	180	100
Trabajos dirigidos	95	0



Tutorías	90	25
Estudio personal	325	0
Evaluación	50	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas		
Clases en salas de informática		
Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio		
Entrevista personal con el profesor de una asignatura		
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información		
Realización de pruebas evaluadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	0.0	5.0
Resolución de problemas	0.0	10.0
Evaluaciones parciales y finales	75.0	100.0
Trabajos individuales y/o en equipo	0.0	20.0
Exposición oral y defensa pública	0.0	5.0
NIVEL 2: Economía		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Economía y Empresa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Economía y Empresa: • Descripción de los distintos tipos de empresas y estructuras organizativas, así como sus objetivos económicos. • Principios básicos de la gestión económica y financiera de la empresa, así como el análisis de costes. • Principios básicos que gobiernan el funcionamiento de los mercados, así como los mecanismos de determinación de precios.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE6 - 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
Clases presenciales teóricas	40	100
Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres	25	100
Trabajos dirigidos	25	0
Tutorías	15	25
Estudio personal	45	0
Evaluación	8	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas		
Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio		
Entrevista personal con el profesor de una asignatura		
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información		
Realización de pruebas evaluadas		



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	0.0	5.0
Resolución de casos prácticos	0.0	15.0
Evaluaciones parciales y finales	70.0	100.0
Trabajos individuales y/o en equipo	0.0	15.0
Exposición oral y defensa pública	0.0	5.0
NIVEL 2: Expresión Gráfica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Expresión Gráfica
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
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: Expresión Gráfica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
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		
Expresión Gráfica: - Presentación de los principios básicos de los sistemas de representación de sólidos, así como de las herramientas informáticas utilizadas en los mismos. - Se describen, además, los sistemas de normalización utilizados en elementos comerciales de máquinas y su selección desde un punto de vista dimensional.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
No existen datos		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE5 - 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 presenciales teóricas	25	100
Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres	35	100
Trabajos dirigidos	50	0
Tutorías	25	25
Estudio personal	25	0
Evaluación	6	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas		
Clases en salas de informática		
Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio		
Entrevista personal con el profesor de una asignatura		
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información		
Realización de pruebas evaluadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Resolución de casos prácticos	0.0	10.0
Evaluaciones parciales y finales	40.0	60.0
Trabajos individuales y/o en equipo	40.0	60.0
5.5 NIVEL 1: BLOQUE COMÚN A LA RAMA INDUSTRIAL		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Ciencia de Materiales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	



ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4	
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
La única asignatura de esta materia, Ingeniería de Materiales, abarcará los siguientes contenidos: Introducción a la estructura y propiedades físicas y mecánicas de los materiales. Relación entre microestructura y propiedades. Integrar los conocimientos fundamentales de la estructura y propiedades de los materiales con las rutas de síntesis y procesado con la finalidad de optimizar las microestructuras finales y sus propiedades. Estudio de las diferentes técnicas y sistemas de fabricación y procesamiento de materiales en el campo de la ingeniería.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE9 - 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.		
CE15 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	25	100
Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres	20	100
Trabajos dirigidos	20	0
Tutorías	10	25



Estudio personal	40	0
Evaluación	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas		
Clases en laboratorio		
Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio		
Entrevista personal con el profesor de una asignatura		
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información		
Realización de pruebas evaluadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	0.0	10.0
Resolución de problemas	0.0	10.0
Evaluaciones parciales y finales	20.0	80.0
Trabajos individuales y/o en equipo	20.0	80.0
Exposición oral y defensa pública	0.0	10.0
Prácticas de laboratorio	5.0	10.0
NIVEL 2: Tecnología del Medio Ambiente		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
4		
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
- Estudio de las tecnologías relacionadas con la gestión y tratamiento de los residuos y efluentes sólidos, líquidos y gaseosos en entorno urbano e industrial. - Estudio de las tecnologías y sistemas de gestión para la recuperación y reutilización de compuestos y energía en los entornos urbanos e industriales. - Herramientas para el análisis de la sostenibilidad de los productos y procesos - Conocimientos sobre aspectos legales y organizativos necesarios para una adecuada gestión y tratamiento de los residuos y efluentes.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



Actualmente 3 ECTS de la materia se imparten en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE16 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	30	100
Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres	18	100
Trabajos dirigidos	18	0
Tutorías	6	25
Estudio personal	30	0
Evaluación	8	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas		
Clases en salas de informática		
Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio		
Entrevista personal con el profesor de una asignatura		
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información		
Realización de pruebas evaluadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	0.0	10.0
Resolución de problemas	0.0	10.0
Evaluaciones parciales y finales	60.0	100.0
Trabajos individuales y/o en equipo	0.0	20.0
NIVEL 2: Mecánica, Teoría de Máquinas y Resistencia de Materiales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	14	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6	4	4
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
• Estudio de la cinemática y dinámica de sistemas mecánicos formados por sólidos indeformables, con especial énfasis en los mecanismos y en los enlaces y elementos presentes en máquinas y vehículos. • Introducción de herramientas informáticas para el análisis de la cinemática y dinámica de mecanismos. • Introducción a los fenómenos de vibraciones, aplicados al diseño y ensayo de máquinas. • Concepto de estática en sistemas mecánicos formados por sólidos indeformables, con la introducción del fenómeno del rozamiento. • Concepto de estática aplicado a sólidos deformables, determinando los esfuerzos a que se encuentra sometido un elemento estructural y las tensiones correspondientes, además de poder calcular las deformaciones y desplazamientos en dichos elementos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Conseguir graduados que resuelvan problemas multidisciplinares con iniciativa, capacidad de toma de decisión, creatividad y razonamiento crítico.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE13 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.		
CE14 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	75	100
Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres	85	100
Trabajos dirigidos	60	0
Tutorías	35	25
Estudio personal	125	0
Evaluación	20	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas		
Clases en salas de informática		
Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio		
Entrevista personal con el profesor de una asignatura		



Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información		
Realización de pruebas evaluadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	0.0	10.0
Resolución de problemas	0.0	10.0
Evaluaciones parciales y finales	70.0	100.0
Trabajos individuales y/o en equipo	0.0	20.0
NIVEL 2: Fundamentos de Ingeniería Térmica y de Fluidos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
• Establecer los principios que rigen los intercambios de energía y el flujo de fluidos. • Principios básicos de la mecánica de fluidos y conocimientos básicos de transmisión de calor (conducción, convección y radiación). • Aplicación de dichos principios en campos de la ingeniería térmica y de fluidos tales como sistemas térmicos, máquinas térmicas e instalaciones hidráulicas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Actualmente 2 ECTS de los 18 ECTS de la materia se imparten en inglés. Las asignaturas de la materia que no tengan prácticas de laboratorio, no se le podrá aplicar el sistema de evaluación: SE7 prácticas de laboratorio.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Conseguir graduados que resuelvan problemas multidisciplinares con iniciativa, capacidad de toma de decisión, creatividad y razonamiento crítico.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE7 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.		
CE8 - 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
Clases presenciales teóricas	100	100
Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres	120	100
Trabajos dirigidos	50	0
Tutorías	40	25
Estudio personal	175	0
Evaluación	25	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas		
Clases en salas de informática		
Clases en laboratorio		
Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio		
Entrevista personal con el profesor de una asignatura		
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información		
Realización de pruebas evaluadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	0.0	10.0
Resolución de problemas	0.0	5.0
Resolución de casos prácticos	0.0	20.0
Evaluaciones parciales y finales	50.0	100.0
Trabajos individuales y/o en equipo	0.0	15.0
Prácticas de laboratorio	5.0	10.0
NIVEL 2: Fundamentos de Electricidad, Electrónica y Automática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	14	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
4	4	
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
• Establecer la metodología fundamental para la resolución de circuitos eléctricos y electrónicos y la modelización de sistemas y su control. • Por una parte comprende el estudio de los principios físicos de los componentes electrónicos, tanto analógicos como digitales, de su comportamiento y de los modelos necesarios para el diseño de circuitos electrónicos. Por otra, incluye la metodología de resolución de circuitos eléctricos tiempo-invariantes. • Principios fundamentales de las máquinas eléctricas. • Metodologías de modelado matemático de sistemas físicos. • Fundamentos de los métodos de control de procesos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Las asignaturas de la materia que no tengan prácticas de laboratorio, no se le podrá aplicar el sistema de evaluación: SE7 prácticas de laboratorio.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Conseguir graduados que resuelvan problemas multidisciplinares con iniciativa, capacidad de toma de decisión, creatividad y razonamiento crítico.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE10 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas		
CE11 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.		
CE12 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	70	100
Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres	100	100
Trabajos dirigidos	50	0
Tutorías	40	25
Estudio personal	120	0
Evaluación	20	100



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas		
Clases en salas de informática		
Clases en laboratorio		
Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio		
Entrevista personal con el profesor de una asignatura		
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información		
Realización de pruebas evaluadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	0.0	5.0
Resolución de problemas	0.0	15.0
Evaluaciones parciales y finales	50.0	100.0
Trabajos individuales y/o en equipo	0.0	20.0
Prácticas de laboratorio	5.0	10.0
NIVEL 2: Administración de Empresas		
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
- Fundamentos básicos de la administración y dirección de empresas. - Se estudiarán las funciones y procesos de gestión más generales de las empresas industriales, además de mostrar una visión global de la empresa en la que las diferentes áreas, departamentos y procesos se encuentran interrelacionados. - Comprender la descripción de los documentos de gestión soporte para la administración de la empresa, del funcionamiento de una empresa a través del sistema de gestión de la información y del proceso de toma de decisiones a partir del análisis de situación económica y no económica de un negocio.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Actualmente 3 ECTS de los 6ECTS de la materia se imparten en inglés.		



5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Formar profesionales capaces de concebir, organizar, y dirigir empresas de producción y servicios, así como otras instituciones en todas sus áreas funcionales y dimensiones: técnica, organizativa, financiera y humana, con una fuerte dimensión emprendedora y de innovación.		
CG5 - Proporcionar una visión integral de la compañía que no se limite a los aspectos puramente técnicos, sino que abarque desde el punto de vista estratégico hasta el operativo de la organización, para toda la cadena de valor orientada hacia la calidad total.		
CG8 - La formación debe proporcionar bases sólidas en ciencias, tecnología, dirección de operaciones, producción y gestión de empresas que permitan su fácil adaptación a la resolución de nuevos problemas.		
CG12 - Dotar a los egresados de una actitud proactiva y emprendedora que les facilite expandir las empresas para las que trabajen con nuevas líneas de negocio o crear sus propias empresas.		
CG2 - Educar personas capaces de transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Técnica Industrial que le habiliten para dirigir grupos de trabajo.		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE17 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	40	100
Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres	20	100
Trabajos dirigidos	35	0
Tutorías	8	25
Estudio personal	60	0
Evaluación	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas		
Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio		
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información		
Realización de pruebas evaluadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	0.0	10.0
Evaluaciones parciales y finales	50.0	80.0
Trabajos individuales y/o en equipo	10.0	60.0
Exposición oral y defensa pública	0.0	10.0
NIVEL 2: Proyectos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
6	4	
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
	4	
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
- Conocimientos básicos sobre: tipos de proyectos, gestión de proyectos, recursos necesarios para el desarrollo de un proyecto, elaboración de presupuestos, gestión de personas y grupos de trabajo, impacto y difusión de resultados. - Realización de trabajos donde los alumnos deben dar respuesta a problemas concretos, cumpliendo con todas las fases de un proyecto entre diferentes casos prácticos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG6 - Proporcionar las bases científico-tecnológicas necesarias para el aprendizaje autónomo, o para cursar estudios de postgrado que le permitan profundizar y/o especializarse en diferentes campos de la ingeniería.		
CG10 - Transmitir al egresado una actitud respetuosa con las personas, la seguridad en el trabajo, el entorno social y ambiental, basada en la cultura de la mejora continua, formación e innovación.		
CG12 - Dotar a los egresados de una actitud proactiva y emprendedora que les facilite expandir las empresas para las que trabajen con nuevas líneas de negocio o crear sus propias empresas.		
CG1 - Conseguir graduados que resuelvan problemas multidisciplinares con iniciativa, capacidad de toma de decisión, creatividad y razonamiento crítico.		
CG14 - Promover el desarrollo de la personalidad en todas sus dimensiones: científica, cultural, humana, etc.; de forma que se plasme en un mayor desarrollo de la capacidad crítica y en un conocimiento de los problemas, que conduzca a un ejercicio de la libertad que, respetando el legítimo pluralismo, sea sensible a las manifestaciones de solidaridad y fraternidad y ayude a construir espacios de igualdad, convivencia y amistad.		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Comprender que es propio del espíritu universitario afrontar de manera crítica y reflexiva el estudio de la propia disciplina en su conexión con el resto de los saberes.		



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE18 - 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 presenciales teóricas	40	100
Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres	40	100
Trabajos dirigidos	120	0
Tutorías	5	25
Estudio personal	40	0
Evaluación	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas		
Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio		
Entrevista personal con el profesor de una asignatura		
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información		
Realización de pruebas evaluadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	0.0	5.0
Resolución de casos prácticos	0.0	5.0
Trabajos individuales y/o en equipo	80.0	100.0
Exposición oral y defensa pública	0.0	20.0
5.5 NIVEL 1: BLOQUE ESPECIALIZADO EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Tecnología Energética		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
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
4		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Los contenidos de la materia Tecnología Energética hacen referencia al estudio de máquinas y sistemas térmicos y usados en distintos campos de la ingeniería: producción de energía e instalaciones de refrigeración y de climatización. Todos los contenidos de la materia tienen como base común una gran parte de los fundamentos de Termodinámica, Mecánica de Fluidos y Transferencia de Calor estudiados previamente por el alumno.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Actualmente 4 ECTS de la materia se imparten en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG9 - Capacitar al egresado en un conjunto de competencias sociales, interpersonales, emocionales y de trabajo en un entorno multidisciplinar e internacional.		
CG13 - Valorar la importancia de la gestión de la experiencia, el conocimiento y la tecnología como factores clave para la mejora de la competitividad en el entorno actual.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE20 - Conocimientos aplicados de ingeniería térmica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	20	100
Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres	25	100
Trabajos dirigidos	25	0
Tutorías	5	50
Estudio personal	25	0
Evaluación	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas		
Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio		
Entrevista personal con el profesor de una asignatura		
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	5.0	20.0
Resolución de problemas	5.0	15.0
Resolución de casos prácticos	5.0	15.0
Evaluaciones parciales y finales	30.0	80.0
Trabajos individuales y/o en equipo	5.0	25.0
Exposición oral y defensa pública	0.0	10.0



NIVEL 2: Organización Industrial		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
- Nociones del diseño, operación y mejora de los sistemas productivos. - Conocimiento de las distintas filosofías existentes en el área de operaciones de una empresa. - Herramientas destinadas a la mejora de procesos. - Modelos y técnicas de optimización: reconocimiento del problema, diseño del modelo de optimización y evaluación de las estrategias de resolución		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Formar profesionales capaces de concebir, organizar, y dirigir empresas de producción y servicios, así como otras instituciones en todas sus áreas funcionales y dimensiones: técnica, organizativa, financiera y humana, con una fuerte dimensión emprendedora y de innovación.		
CG4 - Facultar profesionales capaces de asesorar, proyectar, hacer funcionar, mantener y mejorar sistemas, estructuras, instalaciones, sistemas de producción, procesos, y dispositivos con finalidades prácticas, económicas y financieras.		
CG5 - Proporcionar una visión integral de la compañía que no se limite a los aspectos puramente técnicos, sino que abarque desde el punto de vista estratégico hasta el operativo de la organización, para toda la cadena de valor orientada hacia la calidad total.		
CG8 - La formación debe proporcionar bases sólidas en ciencias, tecnología, dirección de operaciones, producción y gestión de empresas que permitan su fácil adaptación a la resolución de nuevos problemas.		
CG10 - Transmitir al egresado una actitud respetuosa con las personas, la seguridad en el trabajo, el entorno social y ambiental, basada en la cultura de la mejora continua, formación e innovación.		
CG11 - Habilitar al egresado de destrezas técnicas y de una sensibilización que le permita impulsar, organizar y llevar a cabo mejoras e innovaciones tanto en procesos, bienes y servicios.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



CE17 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	20	100
Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres	20	100
Trabajos dirigidos	30	0
Tutorías	2	25
Estudio personal	30	0
Evaluación	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas		
Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio		
Entrevista personal con el profesor de una asignatura		
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información		
Realización de pruebas evaluadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	0.0	15.0
Resolución de casos prácticos	10.0	20.0
Evaluaciones parciales y finales	50.0	80.0
Trabajos individuales y/o en equipo	10.0	20.0
Exposición oral y defensa pública	0.0	10.0
NIVEL 2: Mecánica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		10
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
16	4	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
En esta materia se abordan aspectos relacionados con: 1) el estudio de tecnologías de fabricación; 2) cálculo y diseño de máquinas; 3) cálculo de edificaciones industriales; 4) técnicas de modelización y simulación numérica para la resolución de problemas de ingeniería mecánica. - En relación a las <u>tecnologías de fabricación</u>, se estudian las máquinas-herramienta existentes en la industria y los procesos de fabricación por arranque de viruta realizados en ellas. - En la parte de <u>cálculo, diseño y ensayo de máquinas</u>, se aborda el estudio diferentes elementos que las conforman de modo que se conozca la misión de cada uno de ellos dentro del conjunto. Se hace también hincapié en su selección y dimensionamiento. Por otro lado, se abordan temas relacionados con la vida de los elementos y el fenómeno de fatiga. Finalmente, se desea que el alumno se familiarice con las técnicas de medida habitualmente utilizadas para caracterizar el comportamiento de máquinas y sistemas (sensores, transductores, selección de los mismos, acondicionamiento de señal, sistemas de adquisición de datos, etc). - En lo que al <u>cálculo de edificaciones industriales</u> se refiere, se comienza por ampliar los conocimientos del alumno en el área de resistencia de materiales, añadiendo, entre otros temas, los fenómenos de inestabilidad y análisis plástico. Por otro lado, se analizan los mecanismos de transmisión de cargas en estructuras y la normativa aplicable para el diseño de estructuras. Se contemplan también aspectos tecnológicos relacionados con cimentaciones, estructuras de acero y hormigón. - Se completan los contenidos con el aprendizaje de <u>técnicas de modelización y simulación numérica</u> para la resolución de problemas en el entorno de la ingeniería mecánica: análisis de tensiones, mecánica de fluidos y transmisión de calor. Para ello se describen y se aplican de forma práctica el método de los elementos finitos y de los volúmenes finitos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Actualmente 13 ECTS de los 30ECTS de la materia se imparten en inglés. Las asignaturas de la materia que no tengan prácticas de laboratorio, no se le podrá aplicar el sistema de evaluación: SE7 prácticas de laboratorio.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG6 - Proporcionar las bases científico-tecnológicas necesarias para el aprendizaje autónomo, o para cursar estudios de postgrado que le permitan profundizar y/o especializarse en diferentes campos de la ingeniería.		
CG11 - Habilitar al egresado de destrezas técnicas y de una sensibilización que le permita impulsar, organizar y llevar a cabo mejoras e innovaciones tanto en procesos, bienes y servicios.		
CG13 - Valorar la importancia de la gestión de la experiencia, el conocimiento y la tecnología como factores clave para la mejora de la competitividad en el entorno actual.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE19 - Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.		
CE21 - Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos reales.		
CE22 - Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales.		
CE24 - Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.		
CE30 - Conocimiento y capacidad para el modelado y simulación de sistemas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	140	100
Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres	180	100
Trabajos dirigidos	250	0
Tutorías	25	50
Estudio personal	200	0
Evaluación	40	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas		
Clases en salas de informática		
Clases en laboratorio		



Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio		
Entrevista personal con el profesor de una asignatura		
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información		
Realización de pruebas evaluadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	5.0	25.0
Resolución de casos prácticos	5.0	20.0
Evaluaciones parciales y finales	30.0	80.0
Trabajos individuales y/o en equipo	5.0	30.0
Prácticas de laboratorio	5.0	30.0
NIVEL 2: Electricidad y Electrónica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	16	
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	4	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
El objetivo de esta materia es proporcionar al estudiante el conocimiento necesario para diseñar sistemas eléctricos y electrónicos en cualquier ámbito industrial. Esta materia abarca: • Aplicación de la teoría de circuitos (electrotecnia) a los elementos eléctricos más comunes en la industria • Conocimiento y uso industrial de máquinas y accionamientos eléctricos. • Principios del diseño de instalaciones eléctricas de media y baja tensión • Sistemas de generación de energía eléctrica (centrales), sistemas de transporte (líneas eléctricas) y de distribución de energía eléctrica. • Conocimientos de electrónica de potencia, necesarios para desarrollar etapas de alimentación orientado al mundo de la producción industrial y a la gestión y adecuación de diferentes tipos de energías renovables		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Actualmente 3 ECTS de los 16 ECTS de la materia se imparten en inglés.		



Las asignaturas de la materia que no tengan prácticas de laboratorio, no se le podrá aplicar el sistema de evaluación: SE7 prácticas de laboratorio.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG6 - Proporcionar las bases científico-tecnológicas necesarias para el aprendizaje autónomo, o para cursar estudios de postgrado que le permitan profundizar y/o especializarse en diferentes campos de la ingeniería.		
CG9 - Capacitar al egresado en un conjunto de competencias sociales, interpersonales, emocionales y de trabajo en un entorno multidisciplinar e internacional.		
CG13 - Valorar la importancia de la gestión de la experiencia, el conocimiento y la tecnología como factores clave para la mejora de la competitividad en el entorno actual.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE25 - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de alta tensión.		
CE26 - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.		
CE27 - Capacidad para el diseño de centrales eléctricas.		
CE28 - Conocimiento aplicado sobre energías renovables.		
CE29 - Conocimiento aplicado de electrotecnia.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	90	100
Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres	110	100
Trabajos dirigidos	90	0
Tutorías	12	50
Estudio personal	120	0
Evaluación	20	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas		
Clases en laboratorio		
Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio		
Entrevista personal con el profesor de una asignatura		
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información		
Realización de pruebas evaluadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	5.0	15.0
Resolución de problemas	0.0	10.0
Resolución de casos prácticos	0.0	10.0
Evaluaciones parciales y finales	30.0	80.0
Trabajos individuales y/o en equipo	5.0	20.0
Exposición oral y defensa pública	0.0	10.0
Prácticas de laboratorio	5.0	15.0
NIVEL 2: Matemáticas y Ciencias de la Computación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		



CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	8	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4	
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
• Presentación de las tecnologías informáticas necesarias para el correcto desarrollo de sistemas y aplicaciones informáticas, con énfasis en el desarrollo de algoritmos • Tests estadísticos fundamentales en el análisis descriptivo de variables (cualitativas o cuantitativas) procedentes de distintos procesos. • Tratamiento y análisis de datos: inferencia estadística, introducción a los modelos de predicción y a los modelos de clasificación y análisis de datos discretos. • Tecnologías informáticas necesarias para el análisis y la representación de datos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Actualmente 2 ECTS de la materia se imparten en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG6 - Proporcionar las bases científico-tecnológicas necesarias para el aprendizaje autónomo, o para cursar estudios de postgrado que le permitan profundizar y/o especializarse en diferentes campos de la ingeniería.		
CG7 - Capacitar profesionales para gestionar, evaluar y mejorar sistemas de información basados en tecnologías de la información y las telecomunicaciones.		
CG11 - Habilitar al egresado de destrezas técnicas y de una sensibilización que le permita impulsar, organizar y llevar a cabo mejoras e innovaciones tanto en procesos, bienes y servicios.		
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.		
CE3 - 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
Clases presenciales teóricas	60	100



Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres	90	100
Trabajos dirigidos	80	0
Tutorías	12	50
Estudio personal	120	0
Evaluación	18	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas		
Clases en salas de informática		
Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio		
Entrevista personal con el profesor de una asignatura		
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información		
Realización de pruebas evaluadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	0.0	25.0
Resolución de problemas	0.0	10.0
Resolución de casos prácticos	0.0	20.0
Evaluaciones parciales y finales	25.0	75.0
Trabajos individuales y/o en equipo	25.0	75.0
Exposición oral y defensa pública	0.0	20.0
NIVEL 2: Tecnología de Materiales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
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
4		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



La única asignatura de esta materia, Ingeniería de Materiales II, abarcará los siguientes contenidos:

- Aplicación específica de los materiales para solicitaciones mecánicas particulares
- Selección de materiales para aplicaciones en el campo de la ingeniería
- Principios y mecanismos actuantes durante la vida en servicio de los materiales en la ingeniería

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Actualmente 4 ECTS de la materia se imparten en inglés.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG6 - Proporcionar las bases científico-tecnológicas necesarias para el aprendizaje autónomo, o para cursar estudios de postgrado que le permitan profundizar y/o especializarse en diferentes campos de la ingeniería.

CG9 - Capacitar al egresado en un conjunto de competencias sociales, interpersonales, emocionales y de trabajo en un entorno multidisciplinar e 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 presenciales teóricas	24	100
Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres	18	100
Trabajos dirigidos	18	0
Tutorías	12	25
Estudio personal	42	0
Evaluación	6	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas

Clases en laboratorio

Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio

Entrevista personal con el profesor de una asignatura

Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información

Realización de pruebas evaluadas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	0.0	10.0
Resolución de problemas	0.0	10.0
Evaluaciones parciales y finales	60.0	80.0
Trabajos individuales y/o en equipo	10.0	25.0
Prácticas de laboratorio	5.0	15.0

5.5 NIVEL 1: FORMACIÓN PERSONAL Y SOCIAL

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Antropología y Ética

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
2	6	2
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		2
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
La materia Antropología y Ética incluye contenidos como los siguientes: • Mundo y hombre; • La condición humana; • Límites existenciales y ontológicos de lo humano; El carácter relacional del ser humano; • El carácter temporal del ser humano; • La inteligencia moral; • La libertad moral; • La acción en el mundo; • El carácter religioso en el ser humano; • La plenitud de lo humano.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG14 - Promover el desarrollo de la personalidad en todas sus dimensiones: científica, cultural, humana, etc.; de forma que se plasme en un mayor desarrollo de la capacidad crítica y en un conocimiento de los problemas, que conduzca a un ejercicio de la libertad que, respetando el legítimo pluralismo, sea sensible a las manifestaciones de solidaridad y fraternidad y ayude a construir espacios de igualdad, convivencia y amistad.		
CG15 - Promover los valores sociales propios de una cultura pacífica, contribuyendo a la convivencia democrática, el respeto de los Derechos Humanos y de principios fundamentales como la igualdad y la no discriminación.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Comprender que es propio del espíritu universitario afrontar de manera crítica y reflexiva el estudio de la propia disciplina en su conexión con el resto de los saberes.		
CT2 - Identificar las cuestiones más relevantes de la existencia humana presentes en las grandes creaciones religiosas, humanísticas y científicas y adoptar una postura personal razonada frente a ellas.		
CT3 - Descubrir y enjuiciar los presupuestos antropológicos y las repercusiones éticas de la propia disciplina		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		



ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	120	100
Trabajos dirigidos	80	0
Tutorías	10	25
Estudio personal	100	0
Evaluación	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases expositivas		
Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio		
Entrevista personal con el profesor de una asignatura		
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información		
Realización de pruebas evaluadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	5.0	20.0
Resolución de casos prácticos	5.0	20.0
Evaluaciones parciales y finales	60.0	90.0
Trabajos individuales y/o en equipo	0.0	20.0
NIVEL 2: Formación General		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
4	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
2		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
4	2	2
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



- Tecnologías aplicadas al campo de la ingeniería
- Capacidades de comunicación
- Profundización en temas de actualidad
- Profundizar en la identidad cristiana del hombre y en valores relacionados con la igualdad, la tolerancia, el respeto al prójimo, etc
- Reflexiones sobre la ciencia y la tecnología, su relación con la sociedad

5.5.1.4 OBSERVACIONES

El alumno tendrá una oferta de asignaturas optativas suficientes para poder cursar 2ECTS de esta materia en inglés.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG6 - Proporcionar las bases científico-tecnológicas necesarias para el aprendizaje autónomo, o para cursar estudios de postgrado que le permitan profundizar y/o especializarse en diferentes campos de la ingeniería.

CG9 - Capacitar al egresado en un conjunto de competencias sociales, interpersonales, emocionales y de trabajo en un entorno multidisciplinar e internacional.

CG1 - Conseguir graduados que resuelvan problemas multidisciplinarios con iniciativa, capacidad de toma de decisión, creatividad y razonamiento crítico.

CG14 - Promover el desarrollo de la personalidad en todas sus dimensiones: científica, cultural, humana, etc.; de forma que se plasme en un mayor desarrollo de la capacidad crítica y en un conocimiento de los problemas, que conduzca a un ejercicio de la libertad que, respetando el legítimo pluralismo, sea sensible a las manifestaciones de solidaridad y fraternidad y ayude a construir espacios de igualdad, convivencia y amistad.

CG15 - Promover los valores sociales propios de una cultura pacífica, contribuyendo a la convivencia democrática, el respeto de los Derechos Humanos y de principios fundamentales como la igualdad y la no discriminación.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Comprender que es propio del espíritu universitario afrontar de manera crítica y reflexiva el estudio de la propia disciplina en su conexión con el resto de los saberes.

CT2 - Identificar las cuestiones más relevantes de la existencia humana presentes en las grandes creaciones religiosas, humanísticas y científicas y adoptar una postura personal razonada frente a ellas.

CT3 - Descubrir y enjuiciar los presupuestos antropológicos y las repercusiones éticas de la propia disciplina

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	100	100
Trabajos dirigidos	80	0
Tutorías	10	25
Estudio personal	80	0
Evaluación	10	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas

Trabajo individual o en grupo, resolución de problemas e informes de laboratorio

Entrevista personal con el profesor de una asignatura

Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información

Realización de pruebas evaluadas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Intervención en clases, seminarios y clases prácticas	0.0	20.0



Evaluaciones parciales y finales	10.0	80.0
Trabajos individuales y/o en equipo	5.0	90.0
Exposición oral y defensa pública	0.0	20.0
5.5 NIVEL 1: TRABAJO FIN DE GRADO		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: 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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
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 de naturaleza profesional y en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas del grado.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Los alumnos podrán realizar el trabajo Fin de Grado en el extranjero, tanto en una empresa como en otra universidad, por lo que el idioma utilizado en este trabajo podría ser el inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG4 - Facultar profesionales capaces de asesorar, proyectar, hacer funcionar, mantener y mejorar sistemas, estructuras, instalaciones, sistemas de producción, procesos, y dispositivos con finalidades prácticas, económicas y financieras.		
CG6 - Proporcionar las bases científico-tecnológicas necesarias para el aprendizaje autónomo, o para cursar estudios de postgrado que le permitan profundizar y/o especializarse en diferentes campos de la ingeniería.		
CG9 - Capacitar al egresado en un conjunto de competencias sociales, interpersonales, emocionales y de trabajo en un entorno multidisciplinar e internacional.		
CG10 - Transmitir al egresado una actitud respetuosa con las personas, la seguridad en el trabajo, el entorno social y ambiental, basada en la cultura de la mejora continua, formación e innovación.		



CG13 - Valorar la importancia de la gestión de la experiencia, el conocimiento y la tecnología como factores clave para la mejora de la competitividad en el entorno actual.		
CG2 - Educar personas capaces de transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Técnica Industrial que le habiliten para dirigir grupos de trabajo.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE31 - 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.		
CE18 - 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
Tutorías	30	100
Estudio personal	40	0
Elaboración y Defensa del Trabajo Fin de Grado	280	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Entrevista personal con el profesor de una asignatura		
Estudio del alumno basado en diferentes fuentes de información		
Estancia de trabajo en una organización con el seguimiento de un tutor		
Informe y Defensa oral y pública del Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajos individuales y/o en equipo	50.0	50.0
Exposición oral y defensa pública	50.0	50.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Navarra	Otro personal docente con contrato laboral	2.2	0	1,3
Universidad de Navarra	Profesor Adjunto	3.3	100	3,2
Universidad de Navarra	Profesor Titular	27.8	100	35,1
Universidad de Navarra	Profesor Contratado Doctor	21.1	100	23,1
Universidad de Navarra	Ayudante Doctor	8.9	100	8,9
Universidad de Navarra	Catedrático de Universidad	8.9	100	10,7
Universidad de Navarra	Profesor colaborador Licenciado	14.4	100	9,3
Universidad de Navarra	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	5.6	80	2,8
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 %
60	18	60
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		
El procedimiento general de la Universidad de Navarra para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes es el siguiente: Agentes implicados: · Profesores y coordinadores · Junta Directiva de la Facultad · Comisión de Garantía de Calidad (CGC) · Alumnos y egresados · Fundación Empresa Universidad de Navarra Métodos y temporalidad: · Evaluación habitual llevada a cabo por los profesores (exámenes, preguntas, trabajos, presentaciones orales, tutorías, etc. Trabajos de fin de Grado o Máster. Prácticas externas de los alumnos, en su caso).		



- Reuniones semestrales o anuales de coordinación y evaluación para valorar si los contenidos y las competencias de las materias son los adecuados y se están impartiendo de una manera eficaz y completa.
 - La CGC analiza anualmente:
 - o Tasa de graduación
 - o Tasa de abandono
 - o Tasa de eficiencia
 - o Duración media de los estudios
 - o Tasa de rendimiento
 - o Índice de permanencia
 - o Satisfacción de los alumnos con el programa formativo
 - La Junta Directiva conoce y analiza semestralmente los datos relativos a los resultados académicos de los estudiantes, y anualmente el nivel de satisfacción de éstos. Las conclusiones de la Comisión de Garantía de Calidad son remitidas a la Junta Directiva para la toma de decisiones oportuna.
 - Encuestas de calidad que se realizan anualmente desde la Universidad a los egresados, en las que se valora:
 - o Formación teórica
 - o Adecuación del plan de estudios para adquirir el perfil de egreso
 - o Metodologías docentes
 - o Sistemas de evaluación
 - o Formación práctica
 - o Formación humana
 - o Equilibrio entre la formación teórica y la práctica
 - o Adecuación de la formación a las exigencias del mercado laboral
 - o Calidad global de la titulación
 - o Encuestas que valoran la inserción laboral de los egresados
- Difusión de resultados:**
- En la Memoria Anual de Análisis de Resultados.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	https://tecnun.unav.edu/estudios/calidad/sistema-interno-de-garantia-de-calidad/presentacion?_ga=2.49971681.678994511.1585500833-1378180655.1583347082
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN			
CURSO DE INICIO		2009	
Ver Apartado 10: Anexo 1.			
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN			
El procedimiento de adaptación de los alumnos de la actual Titulación de Ingeniería Industrial se realizará previsiblemente en los tres primeros años de implantación del nuevo plan. A partir de entonces, sólo de forma excepcional será necesario realizar alguna adaptación. La adaptación se realizará, como norma general, para aquellos alumnos que no hayan superado, al menos, el 50% de los créditos troncales y obligatorios del último curso a extinguir del plan de estudios antiguo. Estos alumnos se adaptarán al nuevo plan, teniendo en cuenta la mejor adecuación entre los estudios cursados y las materias del nuevo plan. De modo orientativo, las asignaturas se adaptarán al nuevo plan para aquellos alumnos que lo requieran, del siguiente modo:			
Ingeniería Industrial Plan 1999	CR.	Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales Plan 2009 (*)	ECTS
Física I	7,5	Física	9,0
Física II	6,0	Física II	6,0



Fundamentos Químicos de la Ingeniería	6,0	Química	6,0
Cálculo I (7,5) y Álgebra (7,5)	15,0	Matemáticas	9,0
Cálculo II	7,5	Matemáticas II	6,0
Métodos Estadísticos de la Ingeniería	6,0	Estadística y Probabilidad	6,0
Informática I	6,0	Informática	6,0
Economía Industrial	7,5	Economía y Empresa	6,0
Expresión Gráfica o Diseño Asistido por Computador	6,0	Expresión Gráfica	6,0
Fundamentos de Ciencia de Materiales	7,5	Tecnología de Materiales	4,5
Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6,0	Tecnología del Medio Ambiente	4,5
Mecánica I	6,0	Mecánica	6,0
Teoría de Máquinas	6,0	Teoría de Máquinas	4,5
Resistencia de Materiales I	6,0	Resistencia de Materiales	4,5
Termodinámica	6,0	Termodinámica	6,0
Mecánica de Fluidos	6,0	Mecánica de Fluidos	6,0
Electrónica General	7,5	Tecnología Electrónica	6,0
Circuitos	7,5	Electrotecnia	4,5
Ingeniería de Control	6,0	Tecnología de Sistemas y Automática	4,5
Administración de Empresas	6,0	Administración de Empresas	6,0
Proyectos	6,0	Proyectos	3,0
Tecnología Energética	6,0	Tecnología Energética	6,0
Organización de la Producción	6,0	Gestión de Producción	4,5
Mecánica II	4,5	Mecánica II	4,5
Resistencia de Materiales II	4,5	Resistencia de Materiales II	4,5
Métodos Matemáticos II	4,5	Técnicas de Modelización y Simulación	4,5
Tecnología de Fabricación	6,0	Tecnologías de Fabricación	6,0
Teoría de Estructuras y construcción Industrial	6,0	Construcciones Industriales	6,0
Elementos de Máquinas	4,5	Elementos de Máquinas	4,5
Sistemas Eléctricos	7,5	Sistemas Eléctricos	6,0
Tecnología Eléctrica	6,0	Tecnología Eléctrica	4,5
Electrónica de Potencia	6,0	Electrónica de Potencia	4,5



Ecuaciones Diferenciales	7,5	Matemáticas III	6,0
Métodos Matemáticos	4,5	Matemáticas IV	4,5
Informática II	6,0	Informática II	4,5
Investigación Operativa I	4,5	Investigación Operativa	6,0
Ciencia de Materiales	7,5	Ciencia de Materiales	4,5
Humanidades I	4,5	Antropología	3,0
Humanidades II	4,5	Antropología II	3,0
Ética	4,5	Ética	6,0
Expresión Oral o Speech Communication	4,5	Formación General Común	3,0
Expresión Escrita o Fresh Thinking	4,5	Formación General Común II	3,0
otras asignaturas cursadas no convalidadas	6,0	Reconocimiento de créditos	6,0

(*) Estas adaptaciones podrán modificarse teniendo en cuenta el contenido y el número total de los créditos superados y las necesidades del alumno de adquirir determinadas competencias

Los alumnos con asignaturas pendientes que no deban adaptarse conforme a lo señalado en el párrafo anterior, continuarán en el plan antiguo hasta la definitiva extinción de la titulación. Para ello, se mantendrán las convocatorias de exámenes de las asignaturas mientras haya algún alumno matriculado, hasta la extinción del plan de estudios (al acabar el curso 2012-2013), y en los dos cursos siguientes. Estos alumnos podrán participar de la docencia del nuevo plan de estudios en función de la afinidad de contenidos, aunque continúen matriculados en el plan de estudios anterior.

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
1009000-20006286	Ingeniero Industrial-Escuela de Ingeniería

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
16582476M	RAUL	ANTON	REMIREZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Paseo Manuel de Lardizabal, 13	20018	Gipuzkoa	Donostia/San Sebastián
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
ranton@tecnun.es	655149699	943311442	Director
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
33444178Q	UNAI	ZALBA	IRIGOYEN
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Campus Universitario. Edificio Amigos	31009	Navarra	Pamplona/Iruña
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
uzalba@unav.es	615238866	948425619	Subdirector del Servicio de Calidad e Innovación
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
11.3 SOLICITANTE			



El responsable del título es también el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
33444178Q	UNAI	ZALBA	IRIGOYEN
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Campus Universitario. Edificio Amigos	31009	Navarra	Pamplona/Iruña
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
uzalba@unav.es	615238866	948425619	Subdirector del Servicio de Calidad e Innovación



Apartado 2: Anexo 1

Nombre :2_Justificación_TI_octubre.pdf

HASH SHA1 :6CC81C794F00E02038C041CBC02B52ECD0DACD83

Código CSV :398591328665352887492508

Ver Fichero: 2_Justificación_TI_octubre.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4.1_sistInforPrevio.pdf

HASH SHA1 :1234C65457796EA122AAECF10543381B2E128BC4

Código CSV :191308574040341419776598

Ver Fichero: 4.1_sistInforPrevio.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5_1 TI_Modifica2020_octubre.pdf

HASH SHA1 :2A78E08C070972B3F60987F1EC3CC57DB9CA7D68

Código CSV :398150702471763526965949

Ver Fichero: 5_1 TI_Modifica2020_octubre.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6_1_TI_mayo.pdf

HASH SHA1 :5421508B1A914DF00F3FCB7D09F2EC34B60C65A2

Código CSV :379308414899644021092711

Ver Fichero: 6_1_TI_mayo.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6-2_TI_v2.pdf

HASH SHA1 :C765DAC6630312FB2B477292F9628A089032D68A

Código CSV :373730764691804442454719

Ver Fichero: 6-2_TI_v2.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7_1_TI_mayo.pdf

HASH SHA1 :4A7C07877F00DBFE3E1E81B87A1CD906FC9F6E1E

Código CSV :379308476034963728940473

Ver Fichero: 7_1_TI_mayo.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8.1_Justificación de las estimaciones realizadas.pdf

HASH SHA1 :217CD5D34B6DD2BEFD08C5ED6EC1822FF10D8DE3

Código CSV :191310544355073678687036

Ver Fichero: 8.1_Justificación de las estimaciones realizadas.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10 Cronograma.pdf

HASH SHA1 :7C89A92593EDE02230252509AF583EDB28BC65E9

Código CSV :211022128357278380081089

Ver Fichero: 10 Cronograma.pdf



Apartado 11: Anexo 1

Nombre :Poder_Pepa_Unai.pdf

HASH SHA1 :FF125EA0B619360E8E7FA3BB2F139D56D367A1A1

Código CSV :374321257933594803042701

Ver Fichero: Poder_Pepa_Unai.pdf



