

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 Politécnica de Cartagena		Centro Universitario de la Defensa	30013906
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ingeniería en Organización Industrial	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería en Organización Industrial por la Universidad Politécnica de Cartagena			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JOSÉ LUIS MUÑOZ LOZANO		Vicerrector de Ordenación Académica y Calidad	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		[REDACTED]	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
ALEJANDRO BENEDICTO DIAZ MORCILLO		RECTOR	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		[REDACTED]	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
NICOLÁS MADRID GARCÍA		Director del Centro Universitario de la Defensa en San Javier	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		[REDACTED]	
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
Plaza Cronista Isidoro Valverde s/n		30202	Cartagena
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
[REDACTED]		Murcia	[REDACTED]



### 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: Murcia, AM 11 de febrero 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 en Organización Industrial por la Universidad Politécnica de Cartagena	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>				
No existen datos				
<b>RAMA</b>		<b>ISCED 1</b>	<b>ISCED 2</b>	
Ingeniería y Arquitectura		Ingeniería y profesiones afines	Enseñanza militar	
<b>NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA</b>				
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>				
Universidad Politécnica de Cartagena				
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>				
<b>CÓDIGO</b>		<b>UNIVERSIDAD</b>		
064		Universidad Politécnica de Cartagena		
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>				
<b>CÓDIGO</b>		<b>UNIVERSIDAD</b>		
No existen datos				
<b>LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>				
No existen datos				

### 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	30
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
24	114	12
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
MENCIÓN		CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos		

### 1.3. Universidad Politécnica de Cartagena

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

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
CÓDIGO	CENTRO
30013906	Centro Universitario de la Defensa

#### 1.3.2. Centro Universitario de la Defensa

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

<b>TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO</b>		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
<b>PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
86	61	60



CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
58	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	0.0	0.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	0.0	0.0
RESTO DE AÑOS	0.0	0.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="https://www.cud.upct.es/wp-content/uploads/2020/01/BOE-A-2019-18745-NUEVA-NORMATIVA-PROGRESO-Y-PERMANENCIA.pdf">https://www.cud.upct.es/wp-content/uploads/2020/01/BOE-A-2019-18745-NUEVA-NORMATIVA-PROGRESO-Y-PERMANENCIA.pdf</a>		
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
<b>BÁSICAS</b>
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>GENERALES</b>
CG1 - Organizar y dirigir empresas e instituciones evaluando los aspectos propios del comportamiento organizacional y de gestión de recursos.
CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
CG3 - Trabajar en un entorno multilingüe
CG4 - Describir el marco legislativo y jurídico en organizaciones institucionales y empresariales
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz.
CT2 - Trabajar en equipo.
CT3 - Aprender de forma autónoma.
CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información.
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.
CT6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones.
CT7 - Diseñar y emprender proyectos innovadores.
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CE1 - Resolver los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos, algorítmicos, estadísticos y de optimización.
CE2 - Aplicar las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
CE3 - Usar y programar los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CE4 - Utilizar los conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
CE5 - Demostrar visión espacial y manejar 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 - Describir tanto el concepto de empresa como su marco jurídico e institucional.
CE7 - Aplicar los conocimientos básicos de termodinámica aplicada, transmisión de calor y máquinas y motores térmicos.
CE8 - Resolver problemas básicos de mecánica de fluidos.
CE9 - Manejar los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales.
CE10 - Resolver problemas básicos de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.



CE11 - Resolver problemas básicos de electrónica.
CE12 - Aplicar los principios básicos de automatismos y control.
CE13 - Resolver cuestiones y problemas elementales en teoría de máquinas y mecanismos.
CE14 - Describir y aplicar los principios los principios fundamentales de resistencia de materiales.
CE15 - Resolver cuestiones y problemas elementales de producción y fabricación.
CE16 - Describir y utilizar las técnicas de gestión y la legislación medioambiental.
CE17 - Definir y aplicar los conocimientos básicos para la gestión y administración de empresas y organizaciones
CE18 - Redactar, organizar y gestionar proyectos e informes en el ámbito de la Ingeniería de organización industrial
CE19 - Modelar problemas mediante el empleo de técnicas cuantitativas de optimización
CE20 - Seleccionar e implantar métodos de estudio del trabajo, planificación y gestión de la producción y de proyectos.
CE21 - Identificar los conceptos y modelos para una dirección eficaz y eficiente de las operaciones
CE22 - Identificar y examinar los principios fundamentales de derecho administrativo y laboral.
CE23 - Identificar y examinar los principios fundamentales de derecho constitucional.
CE24 - Identificar y examinar los principios fundamentales de derecho internacional.
CE25 - Describir los procesos de gestión de recursos humanos.
CE26 - Explicar la psicología de las organizaciones.
CE27 - Comunicarse en una lengua extranjera.
CE28 - Analizar las organizaciones a través de sus relaciones entre sus componentes y con el entorno, así como diagnosticar sus problemas y necesidades
CE29 - Describir los principios básicos de las relaciones y estructura de las organizaciones internacionales.
CE30 - Analizar las tecnologías aplicadas a la ingeniería y a las operaciones de los sistemas aeronáuticos.
CE31 - Desarrollar un proyecto en el ámbito de la ingeniería de Organización Industrial, en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas
CE32 - Aplicar los conocimientos adquiridos mediante prácticas externas

#### 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

###### Acceso

Las condiciones para el acceso al título quedan reguladas en el REAL DECRETO 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado.

Podrán acceder al título, en las condiciones que en cada caso de determinen, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

- 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.
- 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, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4 del RD 412/2014 de 6 de junio.
- 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, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4 del RD 412/2014 de 6 de junio.
- 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 el RD 412/2014 de 6 de junio.



- h) Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.
- i) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en el RD 412/2014 de 6 de junio.
- j) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.
- k) 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.
- l) 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.
- m) 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.

Todo esto sin perjuicio de los demás mecanismos de acceso previstos por la normativa vigente o que resulten, del desarrollo normativo de los artículos 56 y 57 de la Ley 39/2007, de 19 de noviembre, de la Carrera Militar (LCM).

#### Admisión

La Universidad define su normativa de admisión en el marco del REAL DECRETO 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado. Esta normativa se aprueba cada curso académico.

En la fase específica de las pruebas de admisión se introducirán los coeficientes correctores a y b que sean aprobados por la Universidad Politécnica de Cartagena antes del inicio de cada Curso Académico.

Además, existirán criterios y condiciones o pruebas de acceso especiales que serán requeridas por el Ministerio de Defensa por la condición militar de los alumnos y que vendrán determinadas o establecidas por Real Decreto que apruebe el reglamento de ingreso y promoción y de ordenación de la enseñanza de formación en las Fuerzas Armadas en el momento de la convocatoria de admisión de los alumnos en el CUD, antes del comienzo de cada curso académico. Entre otras, se realizará una prueba de lengua inglesa cuyos criterios de evaluación no serán superiores a los que para el bachillerato, se establecen en el anexo I del Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que se establece la estructura de bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas.

### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

1. La Universidad dispone de un Servicio de Estudiantes y Extensión Universitaria (SEEU) en el que se informa a los alumnos universitarios y al resto de la comunidad universitaria, sobre la normativa académica, planes de estudio, cursos de formación, ayudas al estudio, recursos informáticos y audiovisuales de la UPCT, ofreciendo a su vez información sobre:

- La Universidad.
- El Centro Universitario de la Defensa ubicado en la AGA.
- Cursos de verano, nacionales e internacionales.
- Convocatorias sobre: ayudas, premios, concursos, certámenes, etc.
- Congresos, seminarios, jornadas, etc.
- Convocatoria de Becas.

Este servicio recoge información académica (normas, planes de estudio, etc.) de todas las universidades españolas, públicas y privadas. Además, aporta información complementaria sobre becas, prácticas de trabajo, estudios en el extranjero, etc.

Otras funciones son:

- Centralizar y dar trámite a las demandas de Información que se soliciten.
- Realizar programas de información universitaria, en colaboración con la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y el Ministerio de Defensa.

2. La Secretaría de Gestión Académica del CUD ofrece a los alumnos toda la información relevante referida a los trámites administrativos de matrícula: orientación sobre reconocimiento de créditos / convalidaciones, solicitudes de beca, etc.

3. Adicionalmente, la AGA dispone de un Gabinete de Orientación Educativa (GOE) para sus alumnos, que por ser los mismos del CUD, también dispondrán de estos servicios de apoyo proporcionados por el GOE (tutorías, psicólogo, apoyo al estudio, etc.)

En cuanto a los procedimientos de acogida, la Academia General del Aire tiene en la actualidad, para sus alumnos, una fase de integración que se desarrolla durante las dos primeras semanas de ingreso en la Academia y que continuará con los futuros alumnos del CUD. En concreto, se desarrollan seminarios y conferencias dedicados a los diferentes trámites administrativos del centro, prácticas de familiarización, adaptación al ambiente universitario y militar, y además unas jornadas de puertas abiertas a los familiares de los alumnos, para que conozcan la institución en la que van a desarrollar su formación.

### 4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

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



MÍNIMO	MÁXIMO
0	30
<b>Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios</b>	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
<b>Adjuntar Título Propio</b>	
Ver Apartado 4: Anexo 2.	
<b>Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional</b>	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

A continuación se recoge el sistema de transferencia y reconocimiento de créditos especificando la normativa nacional y de la Universidad que aplica al título.

1. De acuerdo con el artículo 6 del Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial, sin que esto suponga necesariamente el reconocimiento de dichos créditos en la titulación de Graduado en Ingeniería de Organización Industrial.

2. De acuerdo con el artículo 13 del Real Decreto 1393/2007, aquellos alumnos que cursen la presente titulación y que provengan de otras titulaciones adaptadas al EEES de Universidades Españolas, tendrán derecho a que se les reconozca los créditos cursados como materias básicas en la titulación de origen si ésta pertenece al área de Ingeniería y Arquitectura.

En el caso de que la titulación de origen no pertenezca al área de Ingeniería y Arquitectura, también serán reconocidos aquellos créditos cursados como materias básicas que correspondan con las siguientes materias:

- Matemáticas (Hasta 15 ECTS)
- Estadística (Hasta 6 ECTS)
- Física (Hasta 12 ECTS)
- Química (Hasta 6 ECTS)
- Empresa (Hasta 9 ECTS)
- Informática (Hasta 6 ECTS)
- Expresión Gráfica (Hasta 6 ECTS)

El resto de créditos cursados en otras titulaciones adaptadas serán reconocidos en la titulación de destino teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios, o bien que tengan carácter transversal. La Dirección del Centro adscrito, de acuerdo con el Reglamento sobre reconocimiento y transferencia de créditos en los estudios de grado de la Universidad Politécnica de Cartagena, evaluará dichas solicitudes teniendo en cuenta el informe del Departamento afectado o los precedentes en la misma materia, Centro y Universidad. De existir esta adecuación la reconocerá como equivalente a dicha materia del plan de estudios de Graduado en Ingeniería de Organización Industrial.

En el caso de que los alumnos causaran baja en su condición de alumnos del CUD y quieran proseguir su formación en la UPCT en una titulación de la rama de Ingeniería Industrial (en uno de los Grados Ingeniero Eléctrico, Mecánico, Química Industrial y Electrónica Industrial y Automática, verificadas por el Consejo de Universidades en Julio de 2009), la similitud de los dos primeros cursos en que se estructura el Plan de Estudios de Ingeniero en Organización Industrial, garantizará el reconocimiento de los 60 ECTS de materias básicas, además de 40ECTS de las materias comunes de 2º curso.

3. De acuerdo con el artículo 2 del Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, aquellos alumnos que cursen la presente titulación y que hayan cursado con anterioridad enseñanzas conducentes a la obtención de los títulos de técnico superior de formación profesional, tendrán derecho a que se les reconozca los créditos cursados dentro de las previsiones, requisitos y límites incluidos en el citado decreto y demás normativa aplicable. A continuación se aporta, a modo de ejemplo, una tabla que identifica



las asignaturas del Grado de Ingeniería en Organización Industrial que serían reconocidas con el Ciclo Formativo de Grado Superior en Sistemas de Regulación y Control Automáticos:

ACUERDO DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS TS SISTEMAS DE REGULACIÓN Y CONTROL AUTOMÁTICOS						
ASIGNATURA DE ORIGEN			ASIGNATURA RECONOCIDA			
ESTUDIOS/ TÍTULO	REGULACIÓN	MÓDULO	CÓDIGO	ASIGNATURA	ECTS	
C.F.G.S. EN SISTEMAS DE REGULACIÓN Y CONTROL AUTOMÁTICOS	. REAL DECRETO 619/1995, DE 21 DE ABRIL (BOE 188 DE MARTES 8 DE AGOSTO DE 1995)	INFORMÁTICA INDUSTRIAL	511101005	INFORMÁTICA	6	
		SISTEMAS DE CONTROL SECUENCIAL	511102004	AUTOMATIZACIÓN E INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA	4,5	
		ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN LA PEQUEÑA EMPRESA	511102013	ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN DE LA EMPRESA	9	
	. REAL DECRETO 191/1996, DE 9 DE FEBRERO (BOE 57 DE MIÉRCOLES 6 DE MARZO DE 1996)	FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL				
		COMUNICACIONES INDUSTRIALES	511103013	REDES Y SERVICIOS DE COMUNICACIÓN	6	
		CALIDAD	511104006	GESTIÓN DE LA CALIDAD	4,5	
	SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS					
<b>TOTAL DE ECTS DEL GRADO EN I.O.I.</b>					<b>30</b>	
<p>4. 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, regulado en el Real Decreto 1044/2003 de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para su expedición por las universidades.</p> <p>5. Los estudiantes podrán obtener reconocimiento de créditos por su participación en actividades universitarias culturales, deportivas, solidarias y de cooperación por un total de 1,5 ECTS en el total del plan de estudios de Grado. Además, en el plan de estudios propio de su formación militar, los alumnos pueden cursar créditos adicionales en actividades culturales y deportivas, créditos que serán reconocidos hasta 6 ECTS en otros planes de estudios, en el supuesto mencionado en el apartado 2.</p>						
<b>4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS</b>						

CSV: 380636181409094777613542 - Verificable en <https://sede.educacion.gob.es/cid> y Carpeta Ciudadana <https://sede.administracion.gob.es>



## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
Clases teóricas en el aula		
Clases de problemas en el aula		
Sesiones Prácticas de Laboratorio		
Sesiones Prácticas en Aula de Informática		
Actividades de trabajo cooperativo		
Tutorías		
Asistencia a Seminarios		
Visitas a Empresas e Instalaciones		
Trabajo/Estudio Individual		
Preparación Trabajos/Informes		
Preparación Trabajos/Informes en grupo		
Otras actividades no presenciales		
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas		
Realización de exámenes oficiales		
Exposición de Trabajos/Informes		
Otras actividades presenciales		
Prácticas tuteladas en empresas		
Actividades realizadas en un contexto internacional		
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
Pruebas escritas		
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.		
<b>5.5 NIVEL 1: Materias básicas de Ingeniería y Arquitectura</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Matemáticas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
<b>ECTS NIVEL2</b>	15	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
7,5	7,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>



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	
<b>NIVEL 3: Álgebra</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	7,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
7,5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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	
<b>NIVEL 3: Cálculo</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	7,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	7,5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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**

Al finalizar la asignatura de Álgebra, el alumnado deberá ser capaz de:

1. Asimilar los principios de la lógica matemática. Conocer los elementos básicos de la teoría de conjuntos. Conocer el concepto de aplicación entre conjuntos, sus elementos notables y saber clasificar los tipos de aplicaciones entre conjuntos.
2. Manejar apropiadamente los conceptos de límite y continuidad de funciones de una variable real. Conocer y aplicar adecuadamente los teoremas sobre valores extremos de funciones continuas.
3. Entender el concepto de función derivable en un punto, conocer sus propiedades y saber calcular derivadas de funciones reales. Conocer los teoremas sobre valores medios de funciones derivables.
4. Calcular el polinomio de Taylor de una función continua y acotar el error cometido al aproximar dicha función por medio de su polinomio de Taylor hasta cierto orden prefijado. Aproximar números reales aplicando la fórmula de Taylor.
5. Calcular límites utilizando tanto la regla de L'Hôpital como desarrollos limitados.  
Identificar situaciones en las que es preferible aplicar dicha técnica en lugar de la regla de L'Hôpital.
6. Describir y saber interpretar el concepto de integral de Riemann. Conocer el Teorema Fundamental de Cálculo y aplicar correctamente la regla de Barrow.
7. Calcular integrales racionales, irracionales algebraicas, de funciones trascendentes y trigonométricas. Aplicar el cálculo integral para el cálculo de áreas y volúmenes de sólidos de revolución, así como para la resolución de ciertos problemas de física.
8. Dominar el cálculo de matrices y determinantes, así como la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
9. Definir el concepto de espacio y subespacio vectorial, conocer sus propiedades y saber caracterizarlos. Describir un espacio vectorial a partir del cálculo de una base y de su dimensión. Obtener la matriz de cambio de base para dos bases prefijadas.
10. Conocer la relación entre los conceptos siguientes: producto escalar, norma y distancia. Comprender la noción de ortogonalidad entre vectores, y entre vectores y subespacios vectoriales.
11. Saber definir una aplicación lineal entre dos espacios vectoriales, calcular su matriz asociada respecto de bases.
12. Comprender la utilidad de matrices equivalentes y semejantes en álgebra lineal.
13. Saber calcular los valores propios y saber determinar los subespacios de vectores propios de una matriz. Comprender la utilidad del cálculo del polinomio característico asociado. Conocer el teorema de Cayley-Hamilton.
14. Conocer y saber aplicar criterios para identificar matrices diagonalizables. Aplicar el proceso de diagonalización al cálculo de potencias de matrices diagonalizables.

Las competencias específicas y objetivos de aprendizaje que se desarrollarán con la asignatura de Cálculo, y que se indican a continuación, permitirán que el alumno al finalizar el curso sea capaz de:

- Analizar las funciones de varias variables mediante las derivadas direccionales en cada punto y sus derivadas sucesivas. Obtener desarrollos de Taylor y extremos relativos. Aplicar el Método de los multiplicadores de Lagrange. Realizar cambios de variable y operar con funciones compuestas, inversas e implícitas.
- Calcular integrales dobles y curvilíneas. Representar los correspondientes dominios y saber transformarlos mediante los cambios de variable más adecuados. Aplicar el Teorema de Green.
- Resolver ecuaciones diferenciales de primer orden y los consiguientes problemas de valores iniciales.
- Obtener la solución general de las ecuaciones diferenciales lineales de orden superior y una solución particular de la ecuación completa aplicando los distintos métodos expuestos. Obtener soluciones aproximadas aplicando métodos numéricos.
- Resolver los sistemas de ecuaciones diferenciales lineales de primer orden y poder transformarlos en una ecuación diferencial lineal de orden superior.
- Identificar las ecuaciones diferenciales en derivadas parciales y su resolución en ciertos casos concretos.
- Operar con números complejos y calcular integrales y series de números complejos. Resolver ciertas integrales impropias en el campo real transformándolas en integrales complejas y aplicando el teorema de los residuos.

Las actividades de enseñanza/aprendizaje diseñadas permitirán al alumno desarrollar las competencias instrumentales, personales y sistémicas que tiene asignadas en la asignatura de Cálculo en la memoria de este título.

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

Espacios vectoriales y aplicaciones lineales. Cálculo matricial. Sistemas de ecuaciones lineales. Diagonalización. Espacio Vectorial Euclídeo. Cálculo diferencial e integral de funciones reales de una variable. Cálculo diferencial e integral de funciones de varias variables. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Introducción a los métodos numéricos. Introducción a las Ecuaciones en Derivadas Parciales. Métodos numéricos para resolución de Ecuaciones en Derivadas Parciales mediante diferencias finitas. Transformadas de Laplace y Fourier. Funciones de variable compleja. Integración compleja. Series de potencias. Transformada Z. Residuos.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**



5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
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		
CT3 - Aprender de forma autónoma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Resolver los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos, algorítmicos, estadísticos y de optimización.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	60	100
Clases de problemas en el aula	80	100
Sesiones Prácticas en Aula de Informática	10	80
Tutorías	8	50
Asistencia a Seminarios	8	50
Trabajo/Estudio Individual	176	0
Preparación Trabajos/Informes	9	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	16	100
Realización de exámenes oficiales	8	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
NIVEL 2: Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	12	



<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distinguir los diferentes tipos de magnitudes.</li> <li>2. Operar con vectores.</li> <li>3. Definir y calcular las magnitudes físicas asociadas a los diferentes tipos de movimiento.</li> <li>4. Resolver problemas de cinemática y movimiento relativo.</li> <li>5. Definir y calcular las magnitudes físicas asociadas a la dinámica.</li> <li>6. Resolver problemas de dinámica en general.</li> <li>7. Definir, describir y calcular los diferentes tipos de energía, y las relaciones entre ellas y con el trabajo.</li> <li>8. Resolver problemas mediante tratamiento energético y mediante el cálculo de trabajos.</li> <li>9. Definir y calcular las magnitudes asociadas al movimiento oscilatorio.</li> <li>10. Resolver problemas de movimiento oscilatorio.</li> <li>11. Definir sistema de partículas.</li> <li>12. Explicar y calcular las magnitudes asociadas a los sistemas de partículas.</li> <li>13. Resolver problemas de sistemas de partículas.</li> <li>14. Describir el concepto de sólido rígido.</li> <li>15. Calcular magnitudes asociadas al sólido rígido.</li> <li>16. Resolver problemas de cinemática y dinámica del sólido rígido.</li> <li>17. Resolver problemas mediante tratamiento de sistemas de fuerzas.</li> <li>18. Resolver problemas de estática en general.</li> <li>19. Definir y calcular magnitudes asociadas a la estática de fluidos.</li> <li>20. Enunciar y aplicar los principios que rigen la estática de fluidos.</li> <li>21. Resolver problemas de estática de fluidos.</li> <li>22. Describir el equilibrio termodinámico.</li> <li>23. Definir temperatura.</li> </ol>		



24. Describir las escalas termométricas.
25. Definir las magnitudes termodinámicas.
26. Enunciar y aplicar los principios de la termodinámica.
27. Calcular magnitudes termodinámicas en procesos termodinámicos.
28. Resolver problemas de termodinámica aplicando los principios de la misma.
29. Conocer y aplicar correctamente la teoría de errores.
30. Representar gráficamente los resultados obtenidos con corrección.
31. Elaborar un informe científico de la práctica realizada.
32. Manejar correctamente los aparatos de laboratorio.
33. Enumerar los principios básicos de los campos electromagnéticos.
34. Resolver problemas característicos relacionados con distribuciones discretas y continuas de carga eléctrica.
35. Aplicar el concepto de energía electrostática y calcularla en problemas sencillos.
36. Identificar los conceptos de corriente eléctrica, ley de Ohm y fuerza electromotriz. Ser capaz de resolver problemas sencillos de circuitos de corriente continua.
37. Distinguir las diferencias entre el magnetismo en el vacío y en presencia de materia.
38. Resolver problemas característicos relacionados con cargas y corrientes en un campo magnético externo, así como calcular campos magnéticos de configuraciones sencillas.
39. Enumerar los principios básicos de la inducción electromagnética.
40. Resolver problemas relacionados con circuitos sencillos de corriente alterna.
41. Distinguir las diferencias entre ondas electromagnéticas y ondas mecánicas.
42. Identificar los principios fundamentales que gobiernan el fenómeno de la luz y su propagación en el espacio libre.

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Magnitudes, unidades y análisis dimensional. Cinemática y dinámica del punto. Gravitación. Movimiento relativo. Fuerzas de inercia. Energía. Sistemas de partículas. Dinámica de la rotación. Movimiento oscilatorio. Ondas mecánicas. Estática de fluidos. Equilibrio termodinámico. Temperatura. Primero y segundo principios de la termodinámica. Campo y potencial eléctricos. Corriente continua. Circuitos. Magnetismo e inducción electromagnética. Corriente alterna. Óptica geométrica. Óptica física.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

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

CT2 - Trabajar en equipo.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE2 - Aplicar las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	54	100
Clases de problemas en el aula	51	100
Sesiones Prácticas de Laboratorio	15	100



Tutorías	18	50
Asistencia a Seminarios	3	100
Trabajo/Estudio Individual	122	0
Preparación Trabajos/Informes	25	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	8	100
Realización de exámenes oficiales	4	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Informática</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al finalizar con éxito esta asignatura, el alumno deberá ser capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer los principios básicos de arquitectura de computadores, sistemas operativos, y los tipos de lenguajes de programación.</li> <li>2. Aplicar los mecanismos básicos de construcción de algoritmos en el paradigma de la programación estructurada para el diseño de programas.</li> <li>3. Conocer los mecanismos básicos del lenguaje de programación C para representar tipos de datos (tanto primitivos como compuestos).</li> <li>4. Desarrollar programas utilizando estructuras de control de la programación estructurada, y transformar a dicho lenguaje los diseños realizados.</li> <li>5. Desarrollar programas utilizando funciones y los mecanismos de paso de parámetros.</li> <li>6. Conocer las características básicas de una base de datos y los programas de computador más comunes en el ámbito de la ingeniería de organización.</li> </ol> <p>Las actividades de enseñanza/aprendizaje diseñadas permitirán al alumno desarrollar su capacidad de: trabajo en equipo, análisis y síntesis de información, expresión escrita y comunicación oral mediante el desarrollo de un programa de ordenador y su defensa oral al finalizar el cuatrimestre.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Programación estructurada de aplicaciones informáticas. Lenguajes de programación. Edición y compilación de programas. Estructura y funciones de un sistema operativo. Tipos de sistemas operativos. Administración básica de sistemas operativos. Bases de Datos relacionales. Modelos de Datos. Herramientas de gestión de bases de datos. Componentes de un sistema informático. Categorías de aplicaciones informáticas. Recursos utilizados en un sistema informático. Aplicaciones informáticas habituales en ámbito ingenieril.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT7 - Diseñar y emprender proyectos innovadores.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE3 - Usar y programar los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	20	100
Clases de problemas en el aula	22	100
Sesiones Prácticas en Aula de Informática	18	100
Tutorías	4	75
Trabajo/Estudio Individual	50	0
Preparación Trabajos/Informes	2	0
Preparación Trabajos/Informes en grupo	25	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	4	100
Realización de exámenes oficiales	4	100
Exposición de Trabajos/Informes	1	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del	20.0	50.0



desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.		
--	--	--

**NIVEL 2: Química**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

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

Básica	Ingeniería y Arquitectura	Química
--------	---------------------------	---------

<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
--------------------	---	--

**DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral**

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
----------------------	----------------------	----------------------

6		
---	--	--

ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
----------------------	----------------------	----------------------

--	--	--

ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
----------------------	----------------------	----------------------

--	--	--

ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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**

<p>Al finalizar la asignatura el estudiantes será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explicar e interpretar los modelos que describen la estructura atómica de la materia, así como sus relaciones con los experimentos atómicos.</li> <li>2. Describir la estructura de la tabla periódica y relacionar la posición de los elementos con sus propiedades y su configuración electrónica.</li> <li>3. Nombrar y formular compuestos inorgánicos.</li> <li>4. Nombrar y formular compuestos orgánicos, identificando los grupos funcionales más importantes y orgánicos.</li> <li>5. Enunciar las teorías más simples para describir los distintos tipos de enlace químico, la geometría y la polaridad de las moléculas.</li> <li>6. Relacionar las propiedades de las sustancias con la naturaleza del enlace que presentan.</li> <li>7. Justificar la relación existente entre las fuerzas intermoleculares y los distintos estados de agregación de la materia, y realizar cálculos sobre disoluciones y propiedades coligativas</li> <li>8. Describir la estructura y propiedades más relevantes de gases, líquidos y sólidos.</li> <li>9. Realizar cálculos estequiométricos.</li> <li>10. Enunciar, clasificar y ejemplarizar los Principios Termodinámicos y leyes termoquímicas fundamentales y aplicarlos al estudio energético de reacciones químicas y las transiciones de fase.</li> <li>11. Aplicar los datos bibliográficos al cálculo de la energía intercambiada en las reacciones químicas.</li> <li>12. Comparar y describir someramente las principales fuentes de energía combustibles.</li> <li>13. Desarrollar los conceptos básicos de la cinética química y aplicarlos al estudio de la velocidad de reacciones simples.</li> <li>14. Relacionar la variación de energía libre, el potencial químico y la constante de equilibrio de las reacciones químicas.</li> <li>15. Definir y describir el concepto de equilibrio químico e identificar los factores que afectan al estado de equilibrio.</li> <li>16. Relacionar la constante de equilibrio con la composición de un sistema en equilibrio químico, o con el desplazamiento con respecto al equilibrio químico.</li> <li>17. Aplicar los conceptos de equilibrio químico a la caracterización de sistemas ácido-base, redox y de precipitación.</li> <li>18. Explicar los distintos tipos de ácidos y bases que existen y calcular cómo influyen en el pH de las disoluciones en las que están presentes.</li> <li>19. Aplicar el concepto de hidrólisis a la resolución de problemas ácido-base.</li> </ol>
---



20. Explicar los conceptos básicos de la electroquímica y su aplicación a problemas de ingeniería.
21. Describir y explicar las principales aplicaciones de la electroquímica.
22. Describir e identificar los tipos de isomería de compuestos orgánicos.
23. Relacionar la presencia de determinados grupos funcionales en un compuesto orgánico, con su reactividad química.
24. Desarrollar tareas de experimentación en laboratorio químico siguiendo criterios de seguridad en el mismo.
25. Identificar correctamente el material de laboratorio y realizar un uso adecuado del mismo.
26. Interpretar correctamente los resultados obtenidos en el laboratorio, estableciendo su relación con los conocimientos teóricos de la asignatura.

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Constitución de la materia. Estructura atómica. Propiedades periódicas. Nomenclatura química. Estequiometría. Enlace químico. Forma y simetría de las moléculas. Estereoisomería. Teoría cinética de los gases. Estados de agregación de la materia. Disoluciones. Fundamentos de la reactividad química. Equilibrio químico. Reacciones ácido-base. Introducción a los procesos red-ox. Seguridad en el laboratorio químico.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

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

CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE4 - Utilizar los 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 teóricas en el aula	37	100
Clases de problemas en el aula	15	100
Sesiones Prácticas de Laboratorio	8	100
Tutorías	4	50
Trabajo/Estudio Individual	69	0
Preparación Trabajos/Informes en grupo	7	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	4	100
Realización de exámenes oficiales	6	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas	20.0	50.0



auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.		
<b>NIVEL 2: Expresión Gráfica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Expresión Gráfica
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al finalizar la materia asignatura el alumno deberá ser capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Aplicar los procesos geométricos necesarios para la representación gráfica de los elementos del espacio mediante técnicas tradicionales de representación.</li> <li>2.- Hacer uso de las características y aportaciones de la geometría descriptiva.</li> <li>3.- Emplear capacidades intelectivas superiores como son la visión espacial, la síntesis y el análisis de las formas, objetos o piezas más usuales de la industria.</li> <li>4.- Emplear el lenguaje gráfico para la representación de objetos, caracterizados por tres dimensiones, en un sistema de dos dimensiones como puede ser en soporte papel (herramientas clásicas) o soporte electrónico (herramientas CAD).</li> <li>5.- Utilizar las normas relativas a la representación gráfica, valorando el papel de la normalización tanto en el dibujo técnico en particular, como en la industria en general.</li> <li>6.- Desarrollar actividades en el ámbito de actuación de la expresión gráfica, tomando conciencia de las responsabilidades de la profesión y la necesidad de realizar actuaciones rigurosas dentro de la misma.</li> <li>7.- Conocimiento y empleo de un sistema CAD que permita desarrollar dibujos técnicos como croquis bocetos en planos acabados con dicha herramienta.</li> <li>8.- Conocimiento y empleo de los sistemas de información geográfica (SIG) con la finalidad de gestionar y analizar información georreferenciada, con vistas a la resolución de problemas de base territorial y ambiental.</li> </ol> <p>Además de los objetivos formativos citados, se pretenden los siguientes objetivos instrumentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9.- Capacitación del alumno para la delineación con herramientas clásicas.</li> <li>10.- Adquisición de habilidades en la delineación por ordenador.</li> </ol> <p>También se fomenta el desarrollo de las competencias transversales (instrumentales, personales y sistémicas) indicadas en el apartado 4.2.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Técnicas de representación. Concepción espacial. Normalización. Introducción al Diseño Asistido por ordenador.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		



CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT3 - Aprender de forma autónoma.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE5 - Demostrar visión espacial y manejar las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases teóricas en el aula	30	100
Clases de problemas en el aula	15	100
Sesiones Prácticas en Aula de Informática	15	100
Tutorías	4	100
Trabajo/Estudio Individual	60	0
Preparación Trabajos/Informes	20	10
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	2.5	100
Realización de exámenes oficiales	3.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Estadística</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias Sociales y Jurídicas	Estadística
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Las competencias específicas y objetivos de aprendizaje que se desarrollarán con la asignatura, permitirán que el alumno al finalizar el curso sea capaz de:</p> <p>R1. Conocer las técnicas descriptivas de clasificación y obtención de información a través de parámetros que caractericen el conjunto de datos objeto de estudio.</p> <p>R2. Aplicar las técnicas de mínimos cuadrados para obtener relaciones lineales o no lineales entre conjuntos de datos observados de manera simultánea.</p> <p>R3. Conocer los principios generales de la teoría de la probabilidad.</p> <p>R4. Analizar e identificar los modelos de distribuciones de probabilidad que subyacen más frecuentemente.</p> <p>R5. Conocer los principios y aplicaciones de la inferencia estadística (técnicas de estimación de parámetros, intervalos de confianza, contrastes de hipótesis paramétricos y test de bondad de ajuste).</p> <p>R6. Formular problemas reales en términos estadísticos y aplicar las técnicas adecuadas para su correcta resolución.</p> <p>R7. Poseer las destrezas en el manejo de software y tablas estadísticas.</p> <p>Las actividades de enseñanza/aprendizaje diseñadas permitirán al alumno desarrollar su capacidad de: trabajo en equipo, análisis y síntesis de información, expresión escrita y comunicación oral mediante la redacción de informes y su exposición oral en las sesiones especialmente dedicadas a este tipo de actividades.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Estadística Descriptiva. Probabilidad. Modelos probabilísticos. Inferencia estadística. Test de Bondad de Ajuste (Test Ji-cuadrado y Kolmogorov). Programación Lineal y Programación Entera.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		



CE1 - Resolver los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos, algorítmicos, estadísticos y de optimización.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases teóricas en el aula	24	100
Clases de problemas en el aula	26	100
Sesiones Prácticas en Aula de Informática	10	100
Tutorías	5	20
Asistencia a Seminarios	4	100
Trabajo/Estudio Individual	53	0
Preparación Trabajos/Informes	12	0
Preparación Trabajos/Informes en grupo	10	10
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	2	100
Realización de exámenes oficiales	4	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Empresa</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
<b>ECTS NIVEL2</b>	9	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		4,5
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
4,5		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>



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: Economía y Administración de la Empresa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	9	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		4,5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
4,5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interpretar los conceptos básicos de Economía General, tanto a nivel micro como macroeconómico; recopilar y combinar la información relativa a las principales magnitudes económicas.</li> <li>2. Describir la organización y funcionamiento del Sector Público en España, tanto por el lado del gasto, como por el de los ingresos.</li> <li>3. Aplicar las nociones básicas sobre el registro contable de las operaciones derivadas de la ejecución del presupuesto de gastos y del presupuesto de ingresos</li> <li>4. Distinguir entre las distintas tipologías de empresa e identificar y explicar los diferentes subsistemas funcionales que la componen y las interrelaciones entre los mismos.</li> <li>5. Aplicar las herramientas aprendidas para el estudio del entorno empresarial y sintetizar el proceso de planificación empresarial.</li> <li>6. Establecer un estilo de dirección y liderazgo de acuerdo a las características de cada organización, y valorar la importancia de controlar los resultados para retroalimentar el sistema.</li> <li>7. Elegir la mejor alternativa disponible al enfrentarse a un problema de decisión empresarial.</li> <li>8. Formular las etapas de la gestión de los recursos humanos.</li> <li>9. Reconocer la importancia de la demanda del mercado, la segmentación y la distribución comercial; distinguir los elementos para el adecuado diseño del producto o servicio, e identificar las clases de sistema productivos.</li> <li>10. Determinar la rentabilidad de un proyecto de inversión y seleccionar la inversión más conveniente.</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Economía General: microeconomía y macroeconomía. La empresa como realidad socioeconómica. Gestión empresarial: planificación y control, organización, y dirección. Toma de decisiones. La inversión en la empresa. La dirección de recursos humanos. La función de producción. La programación temporal de proyectos. Diseño del producto y del sistema productivo. Decisiones de capacidad y localización. Planificación y programación de la producción. Gestión de la calidad total.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CG4 - Describir el marco legislativo y jurídico en organizaciones institucionales y empresariales		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT7 - Diseñar y emprender proyectos innovadores.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE6 - Describir tanto el concepto de empresa como su marco jurídico e institucional.		
CE17 - Definir y aplicar los conocimientos básicos para la gestión y administración de empresas y organizaciones		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases teóricas en el aula	65	100
Clases de problemas en el aula	25	100
Actividades de trabajo cooperativo	10	25
Tutorías	5	80
Trabajo/Estudio Individual	93	0
Preparación Trabajos/Informes en grupo	16	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	5	100
Realización de exámenes oficiales	6	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>5.5 NIVEL 1: Materias comunes: módulo de ingeniería industrial</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Mecánica de Fluidos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		3



<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al finalizar la asignatura, el alumno deberá ser capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Entender la definición de fluido y conocer sus propiedades físicas más importantes. Utilizar e interpretar las herramientas de representación del campo de velocidades.</li> <li>Calcular el flujo convectivo de diversas propiedades fluidas a través de superficies de distinta geometría, en particular el caudal y el gasto másico.</li> <li>Formular las ecuaciones básicas de la Física (Conservación de la masa, 2ª Ley de Newton y primer principio de la Termodinámica) a los fluidos, y utilizarlas para realizar balances de materia, fuerzas y energía en volúmenes de control.</li> <li>Comprender y manejar las relaciones diferenciales básicas de dinámica de la partícula (Ecuaciones de continuidad, cantidad de movimiento y energía), y simplificarlas para resolver problemas simples en flujo laminar incompresible.</li> <li>Aplicar el análisis dimensional a la experimentación con modelos y la obtención de las leyes de escala y conocer el significado físico de los parámetros adimensionales más importantes en Mecánica de Fluidos.</li> <li>Obtener el campo de presiones en los casos de equilibrio absoluto y relativo en fluidos. Calcular la fuerza de presión por efecto de fluidos estáticos en superficies rectas y curvas, y su punto de aplicación.</li> <li>Resolver los flujos laminares en conductos y otras geometrías unidireccionales.</li> <li>Analizar y calcular el movimiento de líquidos en conductos en redes de tuberías a presión.</li> <li>Reconocer en qué casos es de aplicación las ecuaciones de Euler de flujo ideal y obtener soluciones sencillas para flujo incompresible estacionario.</li> <li>Identificar los problemas industriales en los que se puede considerar válidas las aproximaciones vistas en la asignatura.</li> <li>Desarrollar tareas de experimentación en laboratorio, identificar correctamente el material de laboratorio y realizar un uso adecuado del mismo.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Propiedades de los fluidos. Descripción del campo fluido. Ecuaciones fundamentales de la dinámica de los fluidos. Ecuación general de la energía. Análisis Dimensional y semejanza. Hidrostática. Flujo laminar de fluidos incompresibles. Dinámica de los fluidos ideales.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT3 - Aprender de forma autónoma.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		



CE8 - Resolver problemas básicos de mecánica de fluidos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases teóricas en el aula	12	100
Clases de problemas en el aula	12	100
Sesiones Prácticas de Laboratorio	6	100
Tutorías	2	50
Trabajo/Estudio Individual	30	0
Preparación Trabajos/Informes	5.5	0
Preparación Trabajos/Informes en grupo	2.5	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Ciencia de Materiales</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		4,5
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, para superar la asignatura, deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y ser capaz de describir las propiedades de los materiales metálicos, cerámicos, poliméricos y compuestos.</li> <li>• Obtener criterios diferenciadores para la clasificación de materiales dentro de una de las familias teniendo en cuenta su microestructura y su relación con las propiedades mecánicas.</li> <li>• Interpretar los diagramas de fases, en especial el diagrama hierro-carbono, y relacionar las propiedades mecánicas con la composición los tratamientos térmicos aplicados.</li> <li>• Estar al corriente de las principales aleaciones del acero, del aluminio y del titanio, sus propiedades y sus aplicaciones en aeronáutica.</li> <li>• Conocer las propiedades mecánicas de los materiales cerámicos, poliméricos y compuestos. Comprender la importancia de la anisotropía en las propiedades.</li> <li>• Relacionar las propiedades de materiales no estudiados con la microestructura que presentan.</li> <li>• Describir e interpretar los resultados de los diversos sistemas de ensayo de muestras y estructuras.</li> <li>• Deducir y utilizar criterios de selección de materiales en función de las características requeridas por la aplicación.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Microestructura de Materiales. Propiedades y aplicaciones de materiales metálicos, polímeros, cerámicos y compuestos. Tratamientos de Materiales. Ensayos e Inspección de Materiales. Normativa. Selección de materiales.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
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		
CT3 - Aprender de forma autónoma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE9 - Manejar los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	26	100
Clases de problemas en el aula	11	100
Sesiones Prácticas de Laboratorio	8	100
Actividades de trabajo cooperativo	10	0
Tutorías	6	16
Trabajo/Estudio Individual	20	0
Preparación Trabajos/Informes	10	0
Preparación Trabajos/Informes en grupo	13.5	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	4	100
Realización de exámenes oficiales	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	50.0	80.0



Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Tecnología Eléctrica y Energética</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	9	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		4,5
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
4,5		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Tecnología Eléctrica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		4,5
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>



Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Tecnología Energética</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
4,5		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Tecnología Eléctrica</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer los principales componentes de los circuitos eléctricos.</li> <li>2. Conocer las propiedades y características de uso de los componentes eléctricos.</li> <li>3. Enunciar y saber aplicar las leyes de Kirchhoff.</li> <li>4. Saber analizar circuitos y calcular la tensión, corriente y potencia.</li> <li>5. Saber realizar los equivalentes Thevenin y Norton de los circuitos.</li> <li>6. Saber Interpretar los resultados de los análisis de circuitos equivalentes.</li> <li>7. Saber analizar circuitos en régimen permanente.</li> <li>8. Conocer el régimen estacionario senoidal.</li> <li>9. Conocer los conceptos fundamentales asociados a los circuitos trifásicos.</li> <li>10. Saber calcular e interpretar, en CA, el concepto ¿potencia eléctrica¿.</li> <li>11. Conocer los principios básicos de la distribución de energía.</li> <li>12. Interpretar correctamente los resultados obtenidos en la simulación de circuitos en el laboratorio, estableciendo su relación con los conocimientos teóricos de la asignatura.</li> <li>13. Reflexionar sobre la importancia del papel que desempeñan la energía y las máquinas eléctricas en nuestra civilización.</li> <li>14. Conocer cuáles son los diferentes tipos de máquinas eléctricas y familiarizarse con las características fundamentales de construcción, y modos de funcionamiento de cada uno de ellos.</li> </ol> <p>Tecnología Energética</p> <p>Al finalizar la asignatura, el alumno deberá ser capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar los principios de la termodinámica para el cálculo de las prestaciones de los sistemas reales en sistemas cerrados y abiertos.</li> <li>2. Calcular las propiedades termodinámicas de los diferentes fluidos empleados en ingeniería, con la ayuda de tablas y/o diagramas.</li> <li>3. Distinguir entre los diferentes tipos de transferencia de calor; conducción, convección y radiación.</li> <li>4. Determinar las expresiones adecuadas según el modo de transferencia de calor.</li> <li>5. Elegir de forma correcta entre modelos de transferencia de calor 1-D.</li> <li>6. Reconocer las condiciones de contorno en cada problema.</li> <li>7. Caracterizar intercambiadores de calor.</li> <li>8. Conocer los tipos de las principales máquinas y motores térmicos y sus principios teóricos de funcionamiento incluyendo los ciclos de potencia de turbina de vapor, de gas, MCIA y los sistemas de refrigeración.</li> <li>9. Utilizar la Termodinámica Técnica como herramienta de análisis de las máquinas y motores térmicos.</li> </ol>		



10. Conocer los principales aspectos tecnológicos y prestaciones actuales de las máquinas y motores térmicos  
11. Desarrollar tareas de experimentación en laboratorio, identificar correctamente el material de laboratorio y realizar un uso adecuado del mismo.

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

Elementos de los circuitos y sistemas eléctricos: transformadores, generadores y cargas eléctricas. Métodos y herramientas de análisis de circuitos. Circuitos en Régimen Estacionario Senoidal. Circuitos trifásicos: conceptos fundamentales, equivalentes monofásicos y potencia eléctrica. Principios básicos de la distribución de la energía eléctrica.

Termodinámica aplicada. Fundamentos de la transmisión de calor: convección, conducción y radiación. Principios básicos, estructura, prestaciones y campos de aplicación de las máquinas y los motores térmicos.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

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

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**

CT2 - Trabajar en equipo.

CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información.

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE7 - Aplicar los conocimientos básicos de termodinámica aplicada, transmisión de calor y máquinas y motores térmicos.

CE10 - Resolver problemas básicos de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	39.5	100
Clases de problemas en el aula	34.5	100
Sesiones Prácticas de Laboratorio	16	100
Tutorías	6	30
Asistencia a Seminarios	4	30
Trabajo/Estudio Individual	96	0
Preparación Trabajos/Informes en grupo	15	7
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	11	100
Realización de exámenes oficiales	3	100

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

No existen datos

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo,	20.0	50.0



etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.		
<b>NIVEL 2: Automatización e Instrumentación Electrónica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		4,5
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer y comprender el funcionamiento de los diodos.</li> <li>2. Conocer y comprender el funcionamiento de los transistores bipolares de unión.</li> <li>3. Saber polarizar y usar los transistores BJT.</li> <li>4. Conocer los transistores de efecto campo.</li> <li>5. Conocer y comprender el funcionamiento de los amplificadores operacionales y sus diferentes aplicaciones.</li> <li>6. Conocer el álgebra de Boole</li> <li>7. Conocer, entender y saber diseñar circuitos combinacionales y secuenciales digitales.</li> <li>8. Conocer la respuesta transitoria, la precisión y la estabilidad de los sistemas</li> <li>9. Saber interpretar el lugar de las raíces</li> <li>10. Conocer diferentes controladores.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Diodos semiconductores. Aplicaciones de diodos. Transistores Bipolares de Unión. Polarización y aplicaciones de los BJTs. Transistores de Efecto de Campo. Polarización y aplicaciones de los FETs. Amplificadores operacionales y sus aplicaciones. Sistemas Digitales. Lógica combinacional. Lógica secuencial. Modelado de sistemas. Análisis de respuesta transitoria. Precisión. Estabilidad. Lugar de las raíces. Cálculo de controladores.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.		



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE11 - Resolver problemas básicos de electrónica.		
CE12 - Aplicar los principios básicos de automatismos y control.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	20	100
Clases de problemas en el aula	15	100
Sesiones Prácticas de Laboratorio	10	100
Tutorías	2	100
Trabajo/Estudio Individual	44	0
Preparación Trabajos/Informes en grupo	14.5	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	4	100
Realización de exámenes oficiales	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
NIVEL 2: Tecnología del Medio Ambiente		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
3		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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		
<p>Al finalizar la asignatura el estudiantes será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Expresar correctamente los conceptos básicos y principios de la tecnología medioambiental.</li> <li>2. Conocer, comprender y prevenir los efectos negativos que las actividades humanas tienen sobre el medio ambiente.</li> <li>3. Conocer los aspectos tecnológicos más característicos de la contaminación atmosférica, hídrica y de suelos, y los procesos en los que se basa dicha tecnología.</li> <li>4. Disponer de conocimientos básicos sobre contaminación sonora.</li> <li>5. Adquirir la capacidad para clasificar los tipos de residuos y conocer sus características más importantes.</li> <li>6. Adquirir la capacidad para seleccionar equipos e instalaciones para el control de la contaminación industrial.</li> <li>7. Conocer y aplicar la legislación medioambiental básica vigente.</li> <li>8. Conocer las distintas herramientas de gestión medioambiental. Adquirir una metodología de evaluación de impacto ambiental.</li> <li>9. Conocer y aplicar los aspectos básicos de la salud e higiene en el campo de la industria.</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Contaminación de suelos, hídrica y atmosférica. Clasificación de residuos industriales. Legislación ambiental. Declaración y evaluación de impacto ambiental en la industria. Higiene industrial.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
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		
CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE16 - Describir y utilizar las técnicas de gestión y la legislación medioambiental.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	20	100
Clases de problemas en el aula	4	100
Sesiones Prácticas de Laboratorio	6	100
Tutorías	4	0
Asistencia a Seminarios	4	0
Trabajo/Estudio Individual	23	0
Preparación Trabajos/Informes	4	0
Preparación Trabajos/Informes en grupo	4	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	2	100
Realización de exámenes oficiales	2	100
Exposición de Trabajos/Informes	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		



SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Proyectos de Ingeniería</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
4,5		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Proyectos de Ingeniería de Organización Industrial</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
4,5		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Como ya ha quedado recogido en los apartados anteriores, en esta asignatura se pretende que el alumno:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adquiera los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para atender las necesidades del sector industrial en relación con su campo de actividad mediante la estructuración de Proyectos en el ámbito de la Ingeniería de Organización Industrial.</li> <li>2. Disponga de una metodológica académica adecuada a la realidad profesional para la planificación, el control y supervisión de la actividad industrial.</li> <li>3. Adquiera la capacidad de interactuar en entornos multidisciplinares integrando diversas ramas del conocimiento para la consecución de los objetivos de eficiencia y mejora competitiva del desempeño profesional.</li> <li>4. Lidere y fomente la creatividad industrial aplicada al ámbito profesional.</li> <li>5. Mejore su capacidad de análisis y síntesis</li> <li>6. Domine un lenguaje técnico de comunicación entre áreas para la consecución de proyecto común, liderando y asumiendo el rol de responsabilidad que le depara su futuro profesional.</li> </ol> <p>También se fomenta el desarrollo de las competencias transversales (instrumentales, personales y sistémicas)</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Tipología de Proyectos. Legislación industrial, reglamentos y guías técnicas. Tramitación, viabilidad, estructura y contenidos del proyecto. Ejecución material del proyecto. Seguridad industrial. Gestión del proyecto: plazos, costes, recursos humanos, documentación. Deontología profesional.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Organizar y dirigir empresas e instituciones evaluando los aspectos propios del comportamiento organizacional y de gestión de recursos.		
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		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE18 - Redactar, organizar y gestionar proyectos e informes en el ámbito de la Ingeniería de organización industrial		
CE20 - Seleccionar e implantar métodos de estudio del trabajo, planificación y gestión de la producción y de proyectos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	25	100
Sesiones Prácticas en Aula de Informática	20	100
Tutorías	8	75
Trabajo/Estudio Individual	9	0
Preparación Trabajos/Informes	22.5	0
Preparación Trabajos/Informes en grupo	25	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	1	100
Realización de exámenes oficiales	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		



No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Ingeniería de los Sistemas de Producción</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Tecnología Mecánica y de Fabricación</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Esta asignatura consta de dos bloques diferentes, cuyos objetivos de aprendizaje son los siguientes:</p> <p><b>UNIDAD DIDÁCTICA I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer y distinguir los principales factores involucrados en un proceso de fabricación, así como la clasificación de los principales sistemas de fabricación existentes en la industria. Identificar y planificar las diferentes etapas del proceso productivo, incluyendo los conceptos básicos de metrología dimensional, tolerancias dimensionales, de forma y de acabado superficial así como el concepto de incertidumbre de medida.</li> <li>Conocer e identificar los aspectos elementales de la programación con máquinas-herramienta por control numérico y elaborar programas capaces de mecanizar piezas de geometría sencilla.</li> <li>Identificar y describir los fundamentos de las técnicas de diseño y fabricación asistidos por computador (CAD-CAM), así como las características básicas de los sistemas flexibles de fabricación. A partir de estas tecnologías definir las características elementales, las principales ventajas y aplicaciones de la fabricación integrada por ordenador.</li> </ul> <p><b>UNIDAD DIDÁCTICA II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer y comprender los conceptos básicos de la Teoría de Mecanismos</li> <li>Resolver cinemáticamente problemas de mecanismos planos con un grado de libertad. Dimensionar mecanismos de barras de propósito general.</li> <li>Comprender la cinemática de sistemas mecánicos comunes como las transmisiones por engranajes cilíndricos rectos, los trenes de engranajes ordinarios y epicicloidales, las transmisiones por correa y cadena, los sistemas de acoplamiento y soporte de ejes, los sistemas leva-seguidor, y calcular las relaciones de transmisión en tales sistemas.</li> <li>Calcular las fuerzas y potencias transmitidas al eje en sistemas mecánicos comunes como las transmisiones por engranajes cilíndricos rectos y helicoidales, las transmisiones por correa y cadena, y los sistemas leva-seguidor.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Introducción a la Teoría de Mecanismos. Transmisiones mecánicas: engranajes, trenes de engranajes, correas y cadenas, levas. Elementos de apoyo: cojinetes y rodamientos. Acoplamientos.</p> <p>Fundamentos de los sistemas de producción industrial. Factores involucrados en los sistemas productivos. Clasificación y principios de los procesos de fabricación. Planificación de procesos. Sistemas flexibles e integrados de fabricación. Micro y nano tecnologías de fabricación. Introducción a las tecnologías de control numérico en sistemas de fabricación. Introducción a la fabricación asistida por ordenador.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE13 - Resolver cuestiones y problemas elementales en teoría de máquinas y mecanismos.		
CE15 - Resolver cuestiones y problemas elementales de producción y fabricación.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases teóricas en el aula	30	100



Clases de problemas en el aula	20	100
Sesiones Prácticas de Laboratorio	10	100
Tutorías	8	0
Asistencia a Seminarios	10	30
Trabajo/Estudio Individual	41	0
Preparación Trabajos/Informes	10	0
Preparación Trabajos/Informes en grupo	8	0
Otras actividades no presenciales	4	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	2	100
Realización de exámenes oficiales	7	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Resistencia de Materiales</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
3		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>



No	No	No
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>El estudiante, para superar la asignatura, deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer, aplicar y explicar los conceptos teóricos introducidos por la asignatura.</li> <li>2. Calcular momentos de inercia de secciones comunes.</li> <li>3. Saber calcular diagramas de esfuerzos</li> <li>4. Conocer y saber aplicar los métodos de resolución de estructuras simples.</li> <li>5. Calcular tensiones en ejemplos reales sencillos</li> <li>6. Identificar los efectos provocados por la fatiga en elementos estructurales</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Tensiones, deformaciones y leyes de comportamiento. Esfuerzos. Leyes y diagramas de esfuerzos. Propiedades estáticas de las secciones. Tensiones debidas a esfuerzos axiales, cortantes y momentos flectores. Dimensionado de elementos estructurales simples.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT3 - Aprender de forma autónoma.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE14 - Describir y aplicar los principios los principios fundamentales de resistencia de materiales.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases teóricas en el aula	20	100
Clases de problemas en el aula	7.5	100
Sesiones Prácticas de Laboratorio	2.5	100
Tutorías	2.5	0
Trabajo/Estudio Individual	35	0
Preparación Trabajos/Informes	2.5	40
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	2.5	100
Realización de exámenes oficiales	2.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes	20.0	50.0



de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.		
<b>5.5 NIVEL 1: Materias comunes: módulo de organización industrial</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Teoría de Organizaciones</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Discutir e identificar la razón de ser de las organizaciones.</li> <li>2. Identificar las fuerzas que afectan a la evolución de las organizaciones.</li> <li>3. Distinguir y revisar las principales teorías relacionadas con la organización.</li> <li>4. Emplear correctamente la terminología aprendida en casos reales y desarrollar correctamente la resolución de casos de estudio, comentarios de noticias en prensa, etc.</li> <li>5. Interpretar las repercusiones que los cambios en el mercado tienen sobre la organización.</li> <li>6. Identificar y analizar la interrelación existente entre la empresa y el resto de agentes socio-económicos.</li> <li>7. Identificar y analizar la interrelación existente el sistema de dirección y la función organizativa.</li> <li>8. Decidir cómo hacer frente al cambio organizativo para la mejora de la eficiencia.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Fundamentos de las organizaciones: elementos básicos sobre las organizaciones. Teorías de la empresa. Empresa y mercado. Eficiencia y límites del mercado Costes de transacción. Teoría de los comportamientos y el problema de Holdud. Límites horizontales y verticales de las organizaciones. Gestión interna de la empresa. Selección de empleados. Motivación de los empleados. Psicología de los incentivos Cooperación de los empleados.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Organizar y dirigir empresas e instituciones evaluando los aspectos propios del comportamiento organizacional y de gestión de recursos.		



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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE28 - Analizar las organizaciones a través de sus relaciones entre sus componentes y con el entorno, así como diagnosticar sus problemas y necesidades		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases teóricas en el aula	45	100
Clases de problemas en el aula	15	100
Tutorías	5	40
Trabajo/Estudio Individual	72.5	0
Preparación Trabajos/Informes en grupo	5	50
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	5	100
Realización de exámenes oficiales	2.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Organización del Trabajo y Recursos Humanos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
		4,5
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		



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		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recordatorio de la visión histórica y conceptual del Estudio del Trabajo.</li> <li>2. Conocimiento y desarrollo de actividades relacionadas con metodologías de Estudio del Trabajo.</li> <li>3. Análisis de las características del trabajo dentro del contexto de la productividad.</li> <li>4. Comprensión de la relación existente entre organización, Estudio del Trabajo y productividad.</li> <li>5. Conocimiento de las técnicas de Estudio del Trabajo y su selección.</li> <li>6. Conocimiento de influencia del factor humano en la aplicación del Estudio del Trabajo.</li> <li>7. Conocimiento del Estudio de Métodos y Tiempos.</li> <li>8. Aplicación de las Herramientas para el Estudio de Métodos.</li> <li>9. Aplicación de las Herramientas para el Estudio de Tiempos.</li> <li>10. Entender la importancia de una adecuada Gestión de los Recursos Humanos.</li> <li>11. Conocimiento de las técnicas de análisis y descripción de puestos de trabajo.</li> <li>12. Aprendizaje de la importancia y las etapas de la selección de personal.</li> <li>13. Entendimiento de los diferentes tipos de formación existentes.</li> <li>14. Conocimiento sobre Retribución de personal en diferentes casuísticas.</li> <li>15. Análisis de diferentes temas de actualidad en la Gestión de Recursos Humanos, como la expatriación, la conciliación de la vida familiar y laboral, etc.</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción a la Organización del Trabajo y de los Recursos Humanos (RRHH). Planificación estratégica de RRHH. El puesto de trabajo: análisis, descripción y valoración. La selección de personal. Orientación del personal. La ruptura laboral y la recolocación de empleados. La gestión de la formación. La gestión del rendimiento en la empresa. Gestión de la retribución en la empresa. La evaluación del sistema de RRHH.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Organizar y dirigir empresas e instituciones evaluando los aspectos propios del comportamiento organizacional y de gestión de recursos.		
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		
CT2 - Trabajar en equipo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE20 - Seleccionar e implantar métodos de estudio del trabajo, planificación y gestión de la producción y de proyectos.		
CE25 - Describir los procesos de gestión de recursos humanos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	37.5	100
Clases de problemas en el aula	7.5	100
Tutorías	7.5	40
Trabajo/Estudio Individual	45	0
Preparación Trabajos/Informes	9	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	1	100
Realización de exámenes oficiales	2	100
Exposición de Trabajos/Informes	3	100



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
NIVEL 2: Métodos Cuantitativos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		4,5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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		
<p>Las competencias específicas y objetivos de aprendizaje que se desarrollarán con la asignatura, permitirán que el alumno al finalizar el curso sea capaz de:</p> <p>R1. Adquirir los principios básicos de la Programación Lineal.</p> <p>R2. Analizar e interpretar económicamente los resultados obtenidos al resolver problemas de programación lineal.</p>		



R3. Ser capaz de obtener la solución de un problema frente a pequeñas variaciones en las condiciones del mismo.

R4. Ser capaz de identificar y resolver problemas de programación lineal en el que las variables de decisión toman únicamente valores enteros y conocer las limitaciones que se tienen en la resolución de este tipo de problemas.

R5. Ser capaz de modelar y aplicar las técnicas de resolución adecuadas a problemas especiales, tales como problemas de transporte, flujo en redes, asignación de recursos y localización.

R6. Poseer las destrezas en el manejo de software que permitan la resolución de problemas de optimización.

R7. Poseer las destrezas necesarias para comunicar correctamente los problemas propuestos, con el lenguaje apropiado.

R8. Tomar conciencia de que los conocimientos, aptitudes, capacidades y destrezas adquiridas con esta materia resultan fundamentales para su futura actividad profesional.

Las actividades de enseñanza/aprendizaje diseñadas permitirán al alumno desarrollar su capacidad de: trabajo en equipo, análisis y síntesis de información, expresión escrita y comunicación oral mediante la redacción de informes y su exposición oral en las sesiones especialmente dedicadas a este tipo de actividades.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Introducción a la optimización. Introducción a la Programación Lineal. El método del Simplex. Dualidad en Programación Lineal. Análisis de la sensibilidad. Programación Entera. Problemas especiales de Programación Lineal. Teoría de Grafos. Programación Lineal multiobjetivo.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

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

CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE19 - Modelar problemas mediante el empleo de técnicas cuantitativas de optimización

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	19.5	100
Clases de problemas en el aula	19.5	100
Sesiones Prácticas de Laboratorio	6	100
Tutorías	4	20
Asistencia a Seminarios	4	30
Trabajo/Estudio Individual	50	0
Preparación Trabajos/Informes en grupo	2.5	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	7	100

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	50.0	80.0



Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Dirección de Operaciones</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	9	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	6	3
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Que el alumno/a adquiera un <b>conjunto de competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales</b> que le permitan desarrollar y aplicar con éxito, en el ámbito del sistema productivo, los diversos métodos y técnicas de dirección de operaciones estudiados a lo largo de los dos cuatrimestres, siendo capaz de: (1) identificar las decisiones de largo y corto plazo en el área de operaciones de una empresa, (2) identificar fuentes de ideas para nuevos productos y de seleccionar los productos más convenientes, (3) identificar las características básicas de las diferentes configuraciones productivas y de seleccionar la más adecuada en base a criterios económicos y estratégicos, (4) diseñar un proceso productivo, incorporando la toma de decisiones relacionadas con los recursos (técnicos y humanos), la distribución en planta y la capacidad, en base a criterios económicos y estratégicos, (5) saber gestionar proyectos, (6) seleccionar la localización de la actividad e (7) identificar la problemática de la calidad y las distintas alternativas para el diseño de su sistema de gestión.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Decisiones de capacidad y localización. Distribución en planta. Diseño de productos. Planificación de la producción a corto, medio y largo plazo. Gestión de proyectos.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		



CG1 - Organizar y dirigir empresas e instituciones evaluando los aspectos propios del comportamiento organizacional y de gestión de recursos.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT2 - Trabajar en equipo.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE21 - Identificar los conceptos y modelos para una dirección eficaz y eficiente de las operaciones		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases teóricas en el aula	50	100
Clases de problemas en el aula	40	100
Actividades de trabajo cooperativo	20	30
Tutorías	0.5	100
Trabajo/Estudio Individual	95.3	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	19.2	60
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Relaciones Internacionales</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
3		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>



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		
<p>Al finalizar el curso el estudiante deberá ser capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interpretar los conceptos básicos ligados a la sociedad internacional post-1945.</li> <li>2. Describir los principales elementos de dicha sociedad.</li> <li>3. Aplicar las nociones básicas a la realidad internacional actual</li> <li>4. Distinguir entre los diferentes actores internacionales</li> <li>5. Aplicar los conceptos aprendidos a la realidad internacional de las Fuerzas Armadas</li> <li>6. Establecer los elementos básicos de la acción exterior del Estado</li> <li>7. Elegir la norma jurídica internacional aplicable a la casuística moderna</li> <li>8. Formular las bases que asientan las misiones internacionales que cumplen las Fuerzas Armadas</li> <li>9. Reconocer la importancia de la estructura y los procesos internacionales</li> <li>10. Determinar los principales focos de conflicto (bélico o no) en la actualidad</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Teoría de la Relaciones Internacionales. ONU. Comunidad Europea. Tratados internacionales. Unión Europea. OTAN. Presencia española en foros internacionales. Misiones y Operaciones de Mantenimiento de la Paz.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Organizar y dirigir empresas e instituciones evaluando los aspectos propios del comportamiento organizacional y de gestión de recursos.		
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 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE29 - Describir los principios básicos de las relaciones y estructura de las organizaciones internacionales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	25	100
Clases de problemas en el aula	5	100
Tutorías	5	40
Trabajo/Estudio Individual	30	0
Preparación Trabajos/Informes	6	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	1	100
Realización de exámenes oficiales	1	100
Exposición de Trabajos/Informes	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Derecho Administrativo y del Trabajo</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
		4,5
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al finalizar el curso el estudiante deberá ser capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interpretar los conceptos básicos ligados al ordenamiento jurídico internacional y reconocer la importancia actual del ordenamiento jurídico internacional</li> <li>2. Formular los principios estructurales del ordenamiento jurídico internacional</li> <li>3. Distinguir entre los sujetos de Derecho Internacional y otros actores internacionales</li> <li>4. Describir las fuentes del ordenamiento jurídico internacional y su imbricación en el ordenamiento jurídico español</li> <li>5. Elegir la norma jurídica internacional aplicable a la casuística moderna</li> <li>6. Reconocer los elementos básicos de la responsabilidad internacional</li> <li>7. Aplicar las nociones básicas a la realidad jurídica internacional</li> <li>8. Aplicar los conceptos aprehendidos a la realidad internacional de las Fuerzas Armadas</li> <li>9. Exponer las insuficiencias del Derecho Internacional Público para hacer frente a las amenazas relativas a la Ciberseguridad y Ciberdefensa</li> <li>10. Delimitar los aspectos básicos de la organización de la Ciberdefensa en ONU y OTAN</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		



La Administración y el Derecho Administrativo, fuentes del derecho Administrativo. Régimen Jurídico Básico de la actuación administrativa. La relación laboral, ordenamiento jurídico laboral. Contrato de trabajo, salario, vicisitudes de la relación Sistema español de seguridad Social.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
La asignatura de Derecho Administrativo y del Trabajo es susceptible de ser impartida en el 5º y 6º cuatrimestre según grupo de actividad		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG4 - Describir el marco legislativo y jurídico en organizaciones institucionales y empresariales		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE22 - Identificar y examinar los principios fundamentales de derecho administrativo y laboral.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases teóricas en el aula	37.5	100
Clases de problemas en el aula	7.5	100
Tutorías	7.5	40
Trabajo/Estudio Individual	45	0
Preparación Trabajos/Informes	9	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	1	100
Realización de exámenes oficiales	2	100
Exposición de Trabajos/Informes	3	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>5.5 NIVEL 1: Materias obligatorias fijadas por la universidad</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Inglés</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		



<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	7,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
4,5	3	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Inglés I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	7,5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
4,5	3	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al final del curso, los estudiantes deberán haber desarrollado sus habilidades receptivas (i.e. escuchar y leer) y productivas (i.e. escribir y hablar), gramática y vocabulario a un nivel <i>Upper Intermediate (B2)</i> de acuerdo con el nivel de competencia del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (<i>Common European Framework of Reference for Languages</i>). Además, los estudiantes habrán aprendido inglés terminológico militar.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Se impartirá vocabulario, gramática, traducciones, ejercicios de comprensión escrita, de comprensión oral, de expresión escrita y de expresión oral de acuerdo al <i>marco europeo de referencia para las lenguas</i>. Utilización de la lengua inglesa-americana.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		



5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Trabajar en un entorno multilingüe		
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 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE27 - Comunicarse en una lengua extranjera.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	30	100
Clases de problemas en el aula	40	100
Sesiones Prácticas en Aula de Informática	5	100
Tutorías	4	25
Asistencia a Seminarios	4	50
Trabajo/Estudio Individual	88	0
Preparación Trabajos/Informes	4.5	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	8	100
Realización de exámenes oficiales	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
NIVEL 2: Inglés Tecnológico		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		4,5



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



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		
<p>Inglés Tecnológico I</p> <p>Al finalizar el curso los cursos habrán desarrollado sus habilidades receptivas (i.e. escuchar y leer) y productivas (i.e. escribir y hablar), gramática, vocabulario tecnológico para perfeccionar un nivel B2 siguiendo el Marco Común de Referencia para las Lenguas. El nivel B2 será más alto que en la asignatura del curso académico anterior (Inglés I). Además, los estudiantes habrán aprendido inglés terminológico militar.</p> <p>Inglés Tecnológico II</p> <p>Al finalizar el curso los alumnos habrán desarrollado sus habilidades receptivas (i.e. escuchar y leer) y productivas (i.e. escribir y hablar), gramática, vocabulario tecnológico en un nivel B2 más avanzado que en cursos anteriores (i.e. Inglés I, Inglés tecnológico I), lo que corresponde con un nivel C1 de bajo nivel siguiendo el Marco Común de Referencia para las Lenguas. Además, los estudiantes habrán aprendido inglés terminológico militar.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Se impartirá vocabulario, gramática, traducciones, ejercicios de comprensión escrita, de comprensión oral, de expresión escrita y de expresión oral de acuerdo al marco europeo de referencia para las lenguas. Utilización de la lengua inglesa-americana.</p> <p>Adicionalmente se impartirá vocabulario militar básico.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La asignatura de Inglés Tecnológico II es susceptible de ser impartida en el 5º y 6º cuatrimestre según grupo de actividad</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Trabajar en un entorno multilingüe		
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		
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 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz.		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE27 - Comunicarse en una lengua extranjera.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	60	100
Clases de problemas en el aula	20	100
Sesiones Prácticas en Aula de Informática	10	100
Tutorías	10	20
Trabajo/Estudio Individual	91	0
Preparación Trabajos/Informes	18	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	8	100



Realización de exámenes oficiales	8	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Inglés de Gestión</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
4,5		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Al finalizar el curso los alumnos habrán desarrollado sus habilidades receptivas (i.e. escuchar y leer) y productivas (i.e. escribir y hablar), gramática, vocabulario a un nivel C1 siguiendo el Marco Común de Referencia para las Lenguas. Además, los estudiantes habrán aprendido inglés terminológico militar y vocabulario de gestión.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		



<p>Se impartirá vocabulario, gramática, traducciones, ejercicios de comprensión escrita, de comprensión oral, de expresión escrita y de expresión oral de acuerdo al marco europeo de referencia para las lenguas, a un nivel similar o igual al SLP Inglés militar 3333. Este nivel se cubre en su totalidad. Utilización de la lengua inglesa-americana.</p> <p>Adicionalmente se impartirá vocabulario de gestión industrial y militar.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG3 - Trabajar en un entorno multilingüe		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE27 - Comunicarse en una lengua extranjera.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases teóricas en el aula	30	100
Clases de problemas en el aula	10	100
Sesiones Prácticas en Aula de Informática	5	100
Tutorías	7.5	50
Trabajo/Estudio Individual	45	0
Preparación Trabajos/Informes	9	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	1	100
Realización de exámenes oficiales	2	100
Exposición de Trabajos/Informes	3	75
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Derecho Constitucional e Internacional</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		



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



	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p><u>Derecho Constitucional</u></p> <p>Al finalizar el curso el alumno deberá ser capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enumerar los elementos del Estado como forma de organización política.</li> <li>2. Describir el sistema de fuentes que integra el ordenamiento jurídico español y ordenar las relaciones entre las mismas.</li> <li>3. Explicar el sistema de derechos fundamentales vigente.</li> <li>4. Presentar la composición y funciones de los diferentes poderes del Estado.</li> <li>5. Exponer el procedimiento de elaboración de las Leyes.</li> <li>6. Utilizar e interpretar sentencias del Tribunal Constitucional.</li> <li>7. Argumentar en base a textos normativos.</li> <li>8. Solucionar problemas de naturaleza jurídica.</li> <li>9. Valorar críticamente y de manera argumentada razonamientos doctrinales.</li> </ol> <p><u>Derecho Internacional Público</u></p> <p>Al finalizar el curso el estudiante deberá ser capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interpretar los conceptos básicos ligados al ordenamiento jurídico internacional y reconocer la importancia actual del ordenamiento jurídico internacional</li> <li>2. Formular los principios estructurales del ordenamiento jurídico internacional</li> <li>3. Distinguir entre los sujetos de Derecho Internacional y otros actores internacionales</li> <li>4. Describir las fuentes del ordenamiento jurídico internacional y su imbricación en el ordenamiento jurídico español</li> <li>5. Elegir la norma jurídica internacional aplicable a la casuística moderna</li> <li>6. Reconocer los elementos básicos de la responsabilidad internacional</li> <li>7. Aplicar las nociones básicas a la realidad jurídica internacional</li> <li>8. Aplicar los conceptos aprehendidos a la realidad internacional de las Fuerzas Armadas</li> <li>9. Exponer las insuficiencias del Derecho Internacional Público para hacer frente a las amenazas relativas a la Ciberseguridad y Ciberdefensa</li> <li>10. Delinear los aspectos básicos de la organización de la Ciberdefensa en ONU y OTAN</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Concepto de derecho Internacional Público la formación del Derecho Internacional, las Relaciones entre el Derecho Internacional y los ordenamientos internos. Órganos de las relaciones Internacionales. Aplicación del Derecho Internacional . El Estado y la Constitución, nociones generales. La Constitución Española de 1978 como norma jurídica.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>La asignatura de Derecho Internacional Público es susceptible de ser impartida en el 5º y 6º cuatrimestre según grupo de actividad</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG4 - Describir el marco legislativo y jurídico en organizaciones institucionales y empresariales		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE23 - Identificar y examinar los principios fundamentales de derecho constitucional.		
CE24 - Identificar y examinar los principios fundamentales de derecho internacional.		



5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	75	100
Clases de problemas en el aula	15	100
Tutorías	15	40
Trabajo/Estudio Individual	90	0
Preparación Trabajos/Informes	18	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	3	100
Realización de exámenes oficiales	3	100
Exposición de Trabajos/Informes	6	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
NIVEL 2: Ética y Psicología en las Organizaciones		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>
No	No	
<b>NIVEL 3: Psicología en las Organizaciones</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
4,5		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer los principios psicosociales del funcionamiento de los grupos y de las organizaciones.</li> <li>2. Comprender los procedimientos para promover la calidad de vida en los individuos, grupos, y organizaciones en los contextos del trabajo y organizaciones.</li> <li>3. Distinguir y revisar las principales teorías relacionadas con la organización y la incidencia de la psicología.</li> <li>4. Describir y medir los procesos de interacción, la dinámica y la estructura organizacional e inter organizacional.</li> <li>5. Identificar y resolver conflictos organizacionales e interorganizacionales.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Concepto de psicología de las organizaciones. El ambiente organizacional. La estructura de las organizaciones. Cultura y clima organizacional. Procesos en la organización. Procesos de negociación. Comunicación y liderazgo en las organizaciones. Eficacia organizacional. Papel del psicólogo en las organizaciones.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Organizar y dirigir empresas e instituciones evaluando los aspectos propios del comportamiento organizacional y de gestión de recursos.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE26 - Explicar la psicología de las organizaciones.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases teóricas en el aula	37.5	100
Clases de problemas en el aula	7.5	100



Tutorías	7.5	40
Trabajo/Estudio Individual	45	0
Preparación Trabajos/Informes	9	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	1	100
Realización de exámenes oficiales	2	100
Exposición de Trabajos/Informes	3	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Tecnología de Seguridad y Defensa</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		



5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender la base física de la radiactividad</li> <li>2. - Entender los efectos de la radiactividad y sus tipos sobre los sistemas biológicos</li> <li>3. - Conocer los protocolos de descontaminación de aparataje y personal</li> <li>4. - Entender los conceptos básicos de emisión y recepción de señales</li> <li>5. - Conocer las diferentes técnicas de modulación analógicas y digitales</li> <li>6. - Comprender los fundamentos del radar</li> <li>7. - Comprender y entender los fundamentos de la tecnología GPS</li> <li>8. - Conocer los fundamentos básicos de las interferencias electromagnéticas</li> <li>9. - Conocer la propagación de las ondas en la atmósfera</li> <li>10. - Conocer el funcionamiento de las antenas</li> <li>11. - Entender las comunicaciones analógicas</li> <li>12. - Conocer el funcionamiento del radar</li> <li>13. - Conocer la normativa OTAN sobre guerra electrónica</li> <li>14. - Conocer y entender las medidas de protección, de apoyo y de ataque electromagnéticas</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Defensa nuclear, biológica y química. Sistemas de apoyo electrónico. Contramedidas electrónicas. Protección electrónica.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
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		
CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE30 - Analizar las tecnologías aplicadas a la ingeniería y a las operaciones de los sistemas aeronáuticos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	40	100
Clases de problemas en el aula	12	100
Sesiones Prácticas de Laboratorio	8	100
Actividades de trabajo cooperativo	4	0
Tutorías	3	100
Trabajo/Estudio Individual	45	0
Preparación Trabajos/Informes	15	0
Preparación Trabajos/Informes en grupo	14	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	3	100
Realización de exámenes oficiales	2	100
Exposición de Trabajos/Informes	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad	20.0	50.0



desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.		
<b>NIVEL 2: Metereología y Fraseología de Comunicaciones</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>El objetivo fundamental de la asignatura es el de comprender los fenómenos meteorológicos generales e identificar aquellos importantes para la práctica del vuelo, así como dominar los procedimientos de comunicación IFR y VFR en idioma inglés. Para ello, al finalizar la asignatura, el alumno deberá ser capaz:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los fenómenos meteorológicos más adversos que un piloto puede encontrarse en la planificación de una ruta de vuelo mediante el uso de los Sistemas de Información Meteorológica.</li> <li>2. Comprender los principales procesos físicos desencadenantes de dichos fenómenos.</li> <li>3. Comprender llamadas, términos, abreviaturas y fraseología relacionados con el entorno aeronáutico en registros tanto civil como militar.</li> <li>4. Entender y ser capaz de usar la terminología y fraseología necesaria para la comunicación efectiva en el entorno aeronáutico real.</li> <li>5. Poder comunicar de manera efectiva situaciones / condiciones peligrosas e intenciones durante las emergencias para recuperar el avión con seguridad.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
La atmósfera. Temperatura, presión, densidad y humedad. Formación de nubes y precipitación. Corrientes en chorro, cizalladura y tormentas. Comunicaciones estándar aeronáuticas en VFR e IFR específico en idioma inglés.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
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		
CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE30 - Analizar las tecnologías aplicadas a la ingeniería y a las operaciones de los sistemas aeronáuticos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	27.5	100
Clases de problemas en el aula	6.5	100
Sesiones Prácticas en Aula de Informática	11	100
Tutorías	2	50
Trabajo/Estudio Individual	48.5	0
Preparación Trabajos/Informes	12.5	28
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	1.5	100
Realización de exámenes oficiales	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Materias optativas y otras actividades		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Aviónica y Conocimiento General de Aeronave		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	7,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	7,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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		
<p>El objetivo fundamental de la asignatura es el de comprender las soluciones tecnológicas adoptadas para los distintos elementos del sistema aeronave: estructura y subsistemas constituyentes de la aeronave, así como para la instrumentación de vuelo. Para ello, al finalizar la asignatura, el alumno deberá ser capaz:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los distintos componentes de las estructuras aeronáuticas, justificando su necesidad, geometría y materiales para la correcta distribución de las sollicitaciones estructurales y la generación de estructuras con la suficiente rigidez y mínimo peso.</li> <li>2. Identificar los componentes de los sistemas hidráulicos y neumáticos, comprender su funcionamiento, problemática y soluciones tecnológicas empleadas.</li> <li>3. Distinguir los distintos tipos de trenes de aterrizaje, sus elementos, las distintas soluciones para aeronaves ligeras y pesadas, y realizar cálculos básicos sobre dimensionado del tren.</li> <li>4. A partir de la meteorología, justificar la necesidad del sistema de presurización en cabina y la protección contra hielo y lluvia.</li> <li>5. Describir el sistema de combustible de las aeronaves, identificando sus puntos críticos.</li> <li>6. Describir con detalle los elementos constructivos de los motores de combustión interna alternativos empleados en aviación así como sus sistemas auxiliares.</li> <li>7. Identificar con detalle las partes y subsistemas de los distintos tipos de aerorreactores.</li> <li>8. Comprender el funcionamiento, los posibles problemas y las presentaciones de los instrumentos de vuelo de datos aire.</li> <li>9. Identificar y comprender el funcionamiento de los equipos necesarios para la navegación aérea (VFR e IFR)</li> <li>10. Identificar los elementos en cabina asociados a los datos motor, entender la necesidad y el origen de los datos presentados.</li> <li>11. Entender las aplicaciones de la electrónica a la aeronave, especialmente las relacionadas con la navegación aérea.</li> <li>12. Identificar los elementos de un sistema de aviónica, con especial aplicación a los sistemas embarcados de aviónica militar.</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Estructuras del avión: Fuselaje, alas y estabilizadores. Motores alternativos y hélices. Turborreactores. Sistemas del avión: hidráulico, de control de vuelo, de acondicionamiento de aire, neumático, de combustible, tren de aterrizaje. Equipos electrónicos en aeronaves.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
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		
CT3 - Aprender de forma autónoma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE30 - Analizar las tecnologías aplicadas a la ingeniería y a las operaciones de los sistemas aeronáuticos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	50	100
Clases de problemas en el aula	17	100
Sesiones Prácticas de Laboratorio	4	100
Sesiones Prácticas en Aula de Informática	4	100
Actividades de trabajo cooperativo	5	0
Tutorías	5	90



Trabajo/Estudio Individual	75	0
Preparación Trabajos/Informes	2	0
Preparación Trabajos/Informes en grupo	15	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	4.5	100
Realización de exámenes oficiales	4	100
Exposición de Trabajos/Informes	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Sistemas de Exploración Electromagnética</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	7,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	7,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		



No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Al finalizar la asignatura el estudiante debe ser capaz de:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explicar los principios de la propagación de ondas electromagnéticas y la radiodeterminación.</li> <li>2. Enumerar y describir los elementos básicos de los sistemas radar.</li> <li>3. Explicar el funcionamiento de los distintos subsistemas que componen un sistema radar complejo y la influencia de factores externos</li> <li>4. Identificar la problemática asociada al diseño de sistemas radar.</li> <li>5. Distinguir entre los distintos tipos y aplicaciones de los radares modernos y identificar sus capacidades y limitaciones.</li> <li>6. Explicar los métodos de posicionamiento utilizados en radionavegación.</li> <li>7. Explicar los principios básicos de los diferentes sistemas de radionavegación terrestre.</li> <li>8. Explicar los principios básicos de los sistemas de navegación por satélite.</li> <li>9. Describir razonadamente las capacidades y limitaciones de los sistemas de radionavegación terrestre y de los sistemas de navegación global por satélite.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Radio determinación. Ayudas a la navegación aérea. Equipos en tierra, Equipos embarcados. Radar.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE30 - Analizar las tecnologías aplicadas a la ingeniería y a las operaciones de los sistemas aeronáuticos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases teóricas en el aula	55	100
Clases de problemas en el aula	5	100
Sesiones Prácticas de Laboratorio	15	100
Tutorías	4	100
Visitas a Empresas e Instalaciones	2	100
Trabajo/Estudio Individual	91.5	0
Preparación Trabajos/Informes	6	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	4	100
Realización de exámenes oficiales	3	100
Exposición de Trabajos/Informes	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad	20.0	50.0



desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.		
<b>NIVEL 2: Principios de Vuelo I</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Principios de Vuelo I (Aerodinámica)</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El objetivo fundamental de la asignatura es el de comprender como las fuerzas aerodinámicas determinan la dinámica del vuelo y el papel de las distintas variables involucradas en el fenómeno del vuelo. Para ello, al finalizar la asignatura, el alumno deberá ser capaz:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender los mecanismos básicos de generación de sustentación en perfiles aerodinámicos y caracterizar cuantitativamente la misma desde el punto de vista de la teoría potencial.</li> <li>2. Conocer el efecto de la envergadura del ala en la modificación de la sustentación respecto al caso de perfiles.</li> <li>3. Distinguir los comportamientos aerodinámicos en régimen subsónico y supersónico. Justificar la morfología de perfiles y alas en ambos regímenes.</li> <li>4. Comprender el concepto de capa límite y su papel fundamental en la generación de resistencia y la entrada en pérdida de los perfiles.</li> <li>5. Conocer los principales dispositivos hipersustentadores: morfología, fundamento físico de funcionamiento, necesidad de los mismos y efectos sobre la generación de sustentación y resistencia.</li> <li>6. Analizar cuantitativamente la variación de las necesidades propulsivas con la altura de vuelo y las prestaciones de los aeromotores con la misma.</li> <li>7. Formular los problemas de actuaciones integrales y de punto de las aeronaves de ala fija.</li> <li>8. Calcular techos de vuelo. Optimizar alcances y autonomías con modelos sencillos para las propiedades aerodinámicas y propulsivas de las aeronaves.</li> <li>9. Comprender los problemas de estabilidad y control de las aeronaves. Justificar la existencia de los mandos (alergones y timones) y comprender su funcionamiento.</li> <li>10. Ser crítico con los problemas de diseño y análisis aerodinámico y de simulación en mecánica del vuelo, siendo capaz de valorar la complejidad técnica de dichas ciencias, de las que serán usuarios, y teniendo unos conocimientos básicos para analizar con espíritu crítico los datos que les puedan suministrar otros profesionales del área con los que establezcan contacto.</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Atmósfera. Ecuaciones fundamentales de la dinámica de los fluidos. Origen de las fuerzas aerodinámicas. Influencia de la forma en planta del ala. Dispositivos hipersustentadores. Actuaciones de los aviones. Estabilidad estática y dinámica. Ondas de choque.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
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		
CT3 - Aprender de forma autónoma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE30 - Analizar las tecnologías aplicadas a la ingeniería y a las operaciones de los sistemas aeronáuticos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	30	100
Clases de problemas en el aula	26	100
Sesiones Prácticas de Laboratorio	2	100
Sesiones Prácticas en Aula de Informática	2	100
Tutorías	4	50
Trabajo/Estudio Individual	64	0
Preparación Trabajos/Informes	8	0
Preparación Trabajos/Informes en grupo	4	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	5	100
Realización de exámenes oficiales	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		



No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Redes y Servicios de Comunicaciones</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al finalizar la asignatura el alumno deberá ser capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer la evolución histórica de las redes y los sistemas de comunicación, que le permite contextualizar la situación tecnológica actual.</li> <li>2. Conocer los principios básicos de los sistemas de comunicaciones, los principales tipos de redes existentes y los dos modelos de arquitectura de red más extendidos: OSI y TCP/IP.</li> <li>3. Conocer los fundamentos de la transmisión de señales y datos en el dominio del tiempo y la frecuencia, junto con las diferentes modalidades de transmisión analógica y digital.</li> <li>4. Conocer los distintos medios de transmisión -guiados y no guiados- que están presentes en la mayoría de redes y sistemas de comunicaciones.</li> </ol>		



5. Conocer los principios básicos de diseño e instalación de un sistema de cableado estructurado.
6. Conocer los servicios ofrecidos por los protocolos de nivel de enlace y su relación con las redes de área local, tanto cableadas como inalámbricas.
7. Conocer los mecanismos básicos del protocolo IP para la interconexión de redes, el direccionamiento IPv4 y su extensión IPv6, los protocolos de soporte a IP y los principales algoritmos de enrutamiento y direccionamiento de Internet.
8. Conocer los fundamentos de distintos tipos de equipos de comunicación, como son los concentradores (*hubs*), puentes (*switches*) y enrutadores (*routers*).
9. Conocer el funcionamiento de los protocolos de transporte UDP y TCP.
10. Conocer los protocolos de aplicación más utilizados actualmente, como son la conexión remota, la transferencia de archivos, el correo electrónico, el WWW, la mensajería instantánea y las aplicaciones multimedia (Radio, Voz y Video sobre IP).
11. Conocer los fundamentos de la seguridad en redes de comunicaciones, así como introducir los conceptos de ciberseguridad y ciberdefensa.

En definitiva, al finalizar la asignatura, el alumno habrá aprendido de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuadas para la concepción, el desarrollo y la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación.

Las actividades de enseñanza/aprendizaje diseñadas permitirán al alumno desarrollar su capacidad de: trabajo en equipo, análisis y síntesis de información, expresión escrita y comunicación oral mediante el desarrollo de las prácticas de laboratorio y la posterior realización y presentación oral de un sistema o una red de comunicaciones al finalizar el cuatrimestre.

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Red de acceso. Red de conmutación y transporte. Principales redes existentes. Redes telefónicas. Redes terrestres móviles. Redes de datos e Internet. Redes de difusión.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

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

CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE30 - Analizar las tecnologías aplicadas a la ingeniería y a las operaciones de los sistemas aeronáuticos.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	35	100
Clases de problemas en el aula	15	100
Sesiones Prácticas de Laboratorio	10	100
Tutorías	3	50
Asistencia a Seminarios	2	0
Visitas a Empresas e Instalaciones	2	100
Trabajo/Estudio Individual	50	0
Preparación Trabajos/Informes en grupo	22	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	5	50
Realización de exámenes oficiales	4	100
Exposición de Trabajos/Informes	2	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación	20.0	50.0



y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.		
<b>NIVEL 2: Factores Humanos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Capacidades y Limitaciones</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	4,5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No



<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Psicología Aplicada</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	4,5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p><u>Capacidades y Limitaciones</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distinguir los conceptos básicos y la terminología propia de los factores humanos y su aplicación al mundo de la aviación.</li> <li>2. Identificar los factores y elementos susceptibles de alterar la seguridad de vuelo en relación al comportamiento humano.</li> <li>3. Resolver las situaciones en las que las capacidades y limitaciones humanas puedan poner en riesgo la operación aérea.</li> <li>4. Aplicar los conocimientos y herramientas</li> </ol> <p><u>Psicología Aplicada</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestión de los Recursos humanos.</li> <li>2. Conocimiento del comportamiento del individuo para la gestión del personal.</li> <li>3. Aplicación de técnicas psicológicas para la dirección y gestión del personal.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><u>Capcidades y Limitaciones</u></p> <p>Conceptos básicos de la fisiología del vuelo. Leyes de los gases. Hipoxia y barotraumatismos. Efecto de las aceleraciones. Desorientación espacial.</p> <p><u>Psicología Aplicada</u></p> <p>Introducción a los factores humanos. Conducta y comportamiento humano. Tratamiento de la información. Estrés y ansiedad. Ergonomía y automatismo. Trabajo en equipo. Comunicación. Error humano. Liderazgo. Fatiga. Toma de decisiones. Gestión de conflictos.</p>		



5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Organizar y dirigir empresas e instituciones evaluando los aspectos propios del comportamiento organizacional y de gestión de recursos.		
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		
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		
CT2 - Trabajar en equipo.		
CT6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	41	100
Clases de problemas en el aula	37	100
Sesiones Prácticas de Laboratorio	12	100
Tutorías	8	20
Trabajo/Estudio Individual	90	0
Preparación Trabajos/Informes	13	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	6	100
Realización de exámenes oficiales	4	100
Exposición de Trabajos/Informes	14	46
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: 2º Idioma (Francés)</b>		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		



<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
Sí	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Al final del cuatrimestre, el alumno deberá ser capaz de comunicarse en situaciones cotidianas y habrá desarrollado las cuatro destrezas según nivel A1 según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Iniciación al idioma francés, incluyendo la cultura francesa. Se impartirá junto a la fonética del idioma la gramática básica: estructura de las oraciones, género y plural de los sustantivos, verbos regulares e irregulares en presente, verbos pronominales, adjetivos posesivos/demostrativos, la negación, artículos, preposiciones. El vocabulario a impartir será el vocabulario familiar utilizado en el nivel A1 del marco europeo de referencia para las lenguas y vocabulario militar básico.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG3 - Trabajar en un entorno multilingüe		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE27 - Comunicarse en una lengua extranjera.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases teóricas en el aula	30	100
Clases de problemas en el aula	15	100
Tutorías	5	80
Trabajo/Estudio Individual	29	0
Preparación Trabajos/Informes	28.5	0



Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	2.5	100
Realización de exámenes oficiales	2.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: 2º Idioma (Alemán)</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	Sí	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		



Iniciación al idioma alemán, incluyendo la cultura alemana. Se impartirá junto a la fonética del idioma la gramática básica: estructura de las oraciones, género y plural de los sustantivos, verbos regulares e irregulares en presente, verbos modales, adjetivos, la negación, artículos, pronombres personales y la declinación de los sustantivos. El vocabulario a impartir será el vocabulario familiar utilizado en el nivel A1 del "marco europeo de referencia para las lenguas" y vocabulario militar básico.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG3 - Trabajar en un entorno multilingüe		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE27 - Comunicarse en una lengua extranjera.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases teóricas en el aula	30	100
Clases de problemas en el aula	15	100
Tutorías	5	80
Trabajo/Estudio Individual	29	0
Preparación Trabajos/Informes	28.5	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	2.5	100
Realización de exámenes oficiales	2.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Gestión de la Calidad</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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		
<ul style="list-style-type: none"> <li>El alumno conoce cómo gestionar la calidad en una organización de tipo industrial (UD1 y UD2).</li> <li>Concretamente, es capaz de implantar un sistema basado en la filosofía de la Gestión de la Calidad Total (GCT) (UD2).</li> <li>Además, es capaz de desarrollar herramientas de mejora y control de la calidad, como Diagramas de Pareto y de Ishikawa (UD3).</li> <li>Es plenamente conocedor de las normas ISO 9000 y del modelo EFQM de Excelencia (U6 y U7).</li> <li>Más aún, el alumno es capaz de proponer medidas encaminadas a la mejora continua de las organizaciones, tales como los Círculos de Calidad, TPM, Poka-Yoke, Kaizen, Metodología 5 S, Just in Time, etc (UD4, UD5 y UD9).</li> <li>Finalmente, el alumno es conocedor de la aplicación de la Gestión de la Calidad en el ámbito de la Defensa (UD8).</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Fundamentos de Gestión de la Calidad y trabajo en grupo. Sistemas de aseguramiento, gestión de calidad y gestión de la excelencia. Gestión Integrada de la calidad.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Organizar y dirigir empresas e instituciones evaluando los aspectos propios del comportamiento organizacional y de gestión de recursos.		
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		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE20 - Seleccionar e implantar métodos de estudio del trabajo, planificación y gestión de la producción y de proyectos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas en el aula	37.5	100
Clases de problemas en el aula	7.5	100
Tutorías	7.5	40
Trabajo/Estudio Individual	45	0
Preparación Trabajos/Informes	9	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	1	100



Realización de exámenes oficiales	2	100
Exposición de Trabajos/Informes	3	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: Dirección Estratégica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		



Fundamentos de la Dirección Estratégica. Análisis del entorno. Capacidad estratégica. Diagnóstico estratégico y modelos de análisis. Diseño valoración y selección de estrategias. Estrategias corporativas y competitivas.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG4 - Describir el marco legislativo y jurídico en organizaciones institucionales y empresariales		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT2 - Trabajar en equipo.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE28 - Analizar las organizaciones a través de sus relaciones entre sus componentes y con el entorno, así como diagnosticar sus problemas y necesidades		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases teóricas en el aula	37.5	100
Clases de problemas en el aula	7.5	100
Tutorías	7.5	40
Trabajo/Estudio Individual	45	0
Preparación Trabajos/Informes	9	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	1	100
Realización de exámenes oficiales	2	100
Exposición de Trabajos/Informes	3	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	20.0	50.0
<b>5.5 NIVEL 1: Prácticas Externas</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Prácticas de Empresa</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		



<b>CARÁCTER</b>	Prácticas Externas	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	30	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
		21
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
9		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Formación integral de los estudiantes complementando su aprendizaje teórico y práctico.</p> <p>Adquirir una experiencia laboral o profesional y contribuir de gran utilidad como preparación a su futura incorporación al Ejército del Aire. Así mismo, contribuye a desarrollar gran número de las competencias profesionales y transversales que se adquieren a través de las diversas materias contenidas en el plan de estudios, así como las competencias genéricas / transversales que se definen en el Plan de Estudios, e indicadas en esta guía docente.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Estancia de prácticas en una institución pública relacionada con la Defensa o el Ejército del Aire. El alumno colaborará con los técnicos de la institución en el desarrollo de tareas propias de su formación universitaria.</p> <p>Las prácticas estarán tutorizadas por un profesor de la titulación y por un técnico de institución y supervisadas y coordinadas por un subdirector del centro adscrito.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Organizar y dirigir empresas e instituciones evaluando los aspectos propios del comportamiento organizacional y de gestión de recursos.		
CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		



CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz.		
CT2 - Trabajar en equipo.		
CT3 - Aprender de forma autónoma.		
CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información.		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE27 - Comunicarse en una lengua extranjera.		
CE32 - Aplicar los conocimientos adquiridos mediante prácticas externas		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Tutorías	75	50
Asistencia a Seminarios	75	100
Trabajo/Estudio Individual	250	0
Prácticas tuteladas en empresas	350	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	0.0	100.0
<b>5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
		6



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
6		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>En esta asignatura se pretende que los estudiantes, al terminar con éxito esta asignatura sean capaces de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar un documento formal que refleje la superación de los objetivos que dan respuesta a una o varias necesidades dentro del ámbito de la ingeniería de organización industrial en aplicación a los intereses de una organización, industria o empresa.</li> <li>2. Desarrollar la capacidad de síntesis de exposición y dominio del lenguaje técnico de comunicación entre áreas propias de la ingeniería de organización industrial, garantizando así la consecución de los objetivos de una organización, industria o empresa.</li> <li>3. Afrontar un proceso de análisis, auditoria y/o evaluación de una actividad industrial, organizacional o empresarial que conduzca al logro de su máxima eficiencia, desarrollando para ello los procesos necesarios de cálculo, simulación, estimación, valoración, diseño, innovación, toma de decisión, etc.</li> <li>4. Adquiera la capacidad de interactuar en entornos multidisciplinares integrando diversas ramas del conocimiento para la consecución de los objetivos de eficiencia y mejora competitiva del desempeño profesional.</li> <li>5. También se fomenta el desarrollo de las competencias transversales (instrumentales, personales y sistémicas) indicadas en el apartado 4.2.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>El TFG atenderá a una de las siguientes tipologías:</p> <p><b>a) Proyecto clásico de ingeniería:</b> estos proyectos pueden versar, por ejemplo, sobre el diseño e incluso la fabricación de un prototipo, la ingeniería de una instalación de producción, o la implantación de un sistema en cualquier campo de la ingeniería.</p> <p><b>b) Estudios técnicos, organizativos y económicos:</b> realización de estudios a equipos, sistemas, servicios, etc., relacionados con los campos propios de la titulación, que traten cualquiera de los aspectos de diseño, planificación, producción, gestión, explotación y cualquier otro propio del campo de la ingeniería, relacionando cuando proceda alternativas técnicas con evaluaciones económicas y discusión y valoración de los resultados.</p> <p><b>c) Trabajos teóricos-experimentales:</b> trabajos de naturaleza teórica, computacional y/o experimental, que constituyan una contribución a la técnica en los diversos campos de la Ingeniería incluyendo, cuando proceda, evaluación económica y discusión y valoración de los resultados.</p> <p>El trabajo podrá tener la opción de realizarse en empresas o instituciones nacionales o extranjeras, con la posibilidad de realizar la presentación oral en inglés.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Organizar y dirigir empresas e instituciones evaluando los aspectos propios del comportamiento organizacional y de gestión de recursos.		
CG2 - Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
CG4 - Describir el marco legislativo y jurídico en organizaciones institucionales y empresariales		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		



CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz.		
CT3 - Aprender de forma autónoma.		
CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información.		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE31 - Desarrollar un proyecto en el ámbito de la ingeniería de Organización Industrial, en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Tutorías	20	0
Asistencia a Seminarios	5	100
Preparación Trabajos/Informes	250	0
Exposición de Trabajos/Informes	25	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Actividades de evaluación formativas y sumativas, para la evaluación del desempeño de competencias: - Evaluación por el profesor, Autoevaluación y Coevaluación (evaluación por compañeros) mediante criterios de calidad desarrollados (rúbricas) de informes de laboratorio, problemas propuestos, actividades de Aprendizaje Cooperativo, etc. - Tablas de observación (check-list, escalas, rúbricas) para evaluar ejecuciones. - Portafolio y/o diario del alumno para evaluar la capacidad de autorreflexión y la dedicación. - Realización de tareas auténticas: simulaciones, estudio de casos y/o problemas aplicados reales, etc.	0.0	100.0



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Centros dependientes del Ministerio de Defensa	Profesor Contratado Doctor	56	100	60
Centros dependientes del Ministerio de Defensa	Ayudante Doctor	36	100	30
Centros dependientes del Ministerio de Defensa	Otro personal funcionario	8	75	10
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 %
62	33	80
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>El proceso para valorar el progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes contempla la realización de diferentes actividades que se describen a continuación.</p> <p>Al planificar las enseñanzas, los responsables del diseño del título distribuyen las competencias y resultados del aprendizaje del mismo en los diferentes módulos, materias y asignaturas. Los métodos para evaluar el logro de los resultados del aprendizaje se concretan también en los módulos, materias y asignaturas incluidas en el plan de estudios y en las guías docentes de las asignaturas, elaboradas cada curso académico por el profesorado del CUD.</p> <p>Para la asignatura TRABAJO FIN DE GRADO, los Departamentos académicos con docencia en la titulación proponen cada año una oferta que es aprobada por la Comisión Académica del Centro. También es responsabilidad del Centro la aprobación del tribunal que evalúa dicho trabajo (cuya composición es propuesta por los Departamentos), y que debe estar formado por al menos tres profesores afines a la temática del mismo, siendo obligatoria la defensa oral del mismo.</p> <p>Aplicando el SGIC al título, cada curso académico se realiza su seguimiento con el objetivo de garantizar que responde a las necesidades de la sociedad y de los estudiantes y de que éstos adquieren las competencias fijadas en la memoria. Este proceso incluye la evaluación periódica de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización y desarrollo.</li> <li>- Información y transparencia.</li> <li>- Sistema de Garantía Interno de la Calidad.</li> <li>- Personal académico.</li> <li>- Personal de apoyo, recursos materiales y servicios.</li> <li>- Resultados de aprendizaje.</li> <li>- Indicadores de satisfacción y rendimiento.</li> </ul> <p>En concreto, para analizar los resultados del aprendizaje se reflexiona, a partir de evidencias, sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados con el fin de conocer si son adecuados y se ajustan razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos.</li> <li>-Los resultados de aprendizaje alcanzados con el fin de conocer si estos satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecúan a su nivel en el MECES.</li> </ul>		



Para analizar la satisfacción y el rendimiento se reflexiona, a partir de evidencias, sobre:

-La evolución de los principales datos e indicadores del título (número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico, tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento y tasa de éxito) con el fin de saber si son adecuados, de acuerdo con su ámbito temático y entorno en el que se inserta el título y es coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.

-La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés con el fin de saber si es adecuada.

-Los valores de los indicadores de inserción laboral de los egresados del título con el fin de saber si son adecuados al contexto científico, socio-económico y profesional del título.

Como consecuencia del seguimiento interno y la evaluación externa periódica del título se buscará la mejora continua del programa formativo poniendo en marcha acciones que quedarán recogidas en un plan de mejora. La forma en la que se lleva a cabo el seguimiento y mejora del máster está descrita en el manual de la calidad y en los procedimientos de seguimiento interno y de definición de planes de mejora.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	<a href="https://www.upct.es/estudios/grado/5111/calidad.php">https://www.upct.es/estudios/grado/5111/calidad.php</a>
--------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

<b>10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN</b>	
CURSO DE INICIO	2010
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
<b>10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>	
No procede	
<b>10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN</b>	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

<b>11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
[REDACTED]	NICOLÁS	MADRID	GARCÍA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Calle Coronel López Peña s/n	30720	Murcia	San Javier
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Director del Centro Universitario de la Defensa en San Javier
<b>11.2 REPRESENTANTE LEGAL</b>			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
[REDACTED]	ALEJANDRO BENEDICTO	DIAZ	MORCILLO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza Cronista Isidoro Valverde s/n	30202	Murcia	Cartagena
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	RECTOR
<b>11.3 SOLICITANTE</b>			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
[REDACTED]	JOSÉ LUIS	MUÑOZ	LOZANO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza Cronista Isidoro Valverde	30202	Murcia	Cartagena
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Vicerrector de Ordenación Académica y Calidad



## Apartado 2: Anexo 1

Nombre :2. Justificación.pdf

HASH SHA1 :4E7724482ED7A91B68BDC24B52BB1D02D358DFEE

Código CSV :378661038045867637313038

Ver Fichero: 2. Justificación.pdf



#### **Apartado 4: Anexo 1**

**Nombre** :4.1 Sistema de Información Previo.pdf

**HASH SHA1** :F144AA55AAB9D639EF99CEA1B8B4E74D703BF124

**Código CSV** :246804298809248248124892

**Ver Fichero**: 4.1 Sistema de Información Previo.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5.1 Descripción del Plan de Estudios.pdf

HASH SHA1 :4C7298E48D228EE4EA3FFA65F70E91CDDC52F1B9

Código CSV :366367155529554201138827

Ver Fichero: 5.1 Descripción del Plan de Estudios.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6.1.GIOI.pdf

HASH SHA1 :D4F51F159CBBC0C943B316B742166CBC1C74E09C

Código CSV :378660986841567321662790

Ver Fichero: 6.1.GIOI.pdf



## Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6.2 GIOI.pdf

HASH SHA1 :7314255D3BDAED65D5537B594B514E23CF268FA3

Código CSV :378660996348717644022462

Ver Fichero: 6.2 GIOI.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7 Recursos materiales y Servicios.pdf

HASH SHA1 :F456EF4958DAFF1F8F1C2A343011B7A0291FA775

Código CSV :366615758999377619064164

Ver Fichero: 7 Recursos materiales y Servicios.pdf



## Apartado 8: Anexo 1

Nombre :Apartado 8.1 Estimación de valores cuantitativos.pdf

HASH SHA1 :E33524D67C74803A7649E6AA9EF602DF7D4256C4

Código CSV :62078322333902055486693

Ver Fichero: Apartado 8.1 Estimación de valores cuantitativos.pdf



## Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10.1 Cronograma de implantacion.pdf

HASH SHA1 :8AE7E5A1F5BC9A602CA85BB20090D28613AF576F

Código CSV :243804924660282250406298

Ver Fichero: 10.1 Cronograma de implantacion.pdf



