

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universitat Politècnica de València		Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño	46014421
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ingeniería Aeroespacial	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería Aeroespacial por la Universitat Politècnica de València			
NIVEL MECES			
2 2			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
Sí		Orden CIN/308/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Sara Blanc Clavero		Directora del Área de Gestión de Títulos	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		22559928X	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Sara Blanc Clavero		Directora del Área de Gestión de Títulos	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		22559928X	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Juan Antonio Monsoriu Serra		Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		44503492X	
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
Camino de vera s/n		46022	Valencia
E-MAIL		PROVINCIA	FAX
vecal@upv.es		Valencia/València	963877101



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: Valencia/València, AM 28 de noviembre de 2022
	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 Aeroespacial por la Universitat Politècnica de València	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Vehículos de motor, barcos y aeronaves	Construcción e ingeniería civil	
HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:		Ingeniero Técnico Aeronáutico		
RESOLUCIÓN	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009			
NORMA	Orden CIN/308/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009			
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universitat Politècnica de València				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
027	Universitat Politècnica de València			
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
79,5	88,5	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

1.3. Universitat Politècnica de València

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
46014421	Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

1.3.2.1. Datos asociados al centro

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



125	125	125
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
125	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	40.1	60.0
RESTO DE AÑOS	40.1	60.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	18.0	40.0
RESTO DE AÑOS	18.0	40.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.upv.es/orgpeg/normativa/progreso_y_permanencia.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
GENERALES
05 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador
06 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas
10 - Comprender el comportamiento de las estructuras ante las solicitaciones en condiciones de servicio y situaciones límite
100 - Capacidad para participar en los programas de pruebas en vuelo para la toma de datos de las distancias de despegue, velocidades de ascenso, velocidades de pérdidas, maniobrabilidad y capacidades de aterrizaje
101 - Capacidad de comunicación en una lengua extranjera, preferentemente en inglés, ya sea tanto en lenguaje escrito como en oral
11 - Comprender los ciclos termodinámicos generadores de potencia mecánica y empuje
12 - Comprender la globalidad del sistema de navegación aérea y la complejidad del tráfico aéreo
13 - Comprender como las fuerzas aerodinámicas determinan la dinámica del vuelo y el papel de las distintas variables involucradas en el fenómeno del vuelo
14 - Comprender las prestaciones tecnológicas, las técnicas de optimización de los materiales y la modificación de sus propiedades mediante tratamientos
15 - Comprender los procesos de fabricación
16 - Comprender la singularidad de las infraestructuras, edificaciones y funcionamiento de los aeropuertos
17 - Comprender el sistema de transporte aéreo y la coordinación con otros modos de transporte
18 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los principios de la mecánica del medio continuo y las técnicas de cálculo de su respuesta
19 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los conceptos y las leyes que gobiernan los procesos de transferencia de energía, el movimiento de los fluidos, los mecanismos de transmisión de calor y el cambio de materia y su papel en el análisis de los principales sistemas de propulsión aeroespaciales
20 - Conocimiento adecuado y aplicado a la ingeniería de: Los elementos fundamentales de los diversos tipos de aeronaves; los elementos funcionales del sistema de navegación aérea y las instalaciones eléctricas y electrónicas asociadas; los fundamentos del diseño y construcción de aeropuertos y sus diversos elementos
21 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de la mecánica de fluidos; los principios básicos del control y la automatización del vuelo; las principales características y propiedades físicas y mecánicas de los materiales
22 - Conocimiento aplicado de: la ciencia y tecnología de los materiales; mecánica y termodinámica; mecánica de fluidos; aerodinámica y mecánica del vuelo; sistemas de navegación y circulación aérea; tecnología aeroespacial; teoría de estructuras; transporte aéreo; economía y producción; proyectos; impacto ambiental
90 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica. Planificación, redacción, dirección y gestión de proyectos, cálculo y fabricación en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales



aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo
91 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento
92 - Poseer y comprender conocimiento de los aspectos económico-financieros de la empresa. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas
93 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas. Compromiso social, ético y medioambiental para el desarrollo de soluciones ingenieriles compatibles, sostenibles y en continua sintonía con la realidad del entorno humano y natural
94 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Aeronáutico
95 - Conocer el entorno histórico y social en el que el titulado en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica debe desarrollar su actividad y que pueda afectar al resultado de su actividad. Poseer una sensibilidad estética que le permita llevar a la práctica su trabajo atendiendo al buen hacer de la profesión
96 - Poseer las habilidades que permitan al titulado en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica visualizar espacialmente los conceptos de un proyecto, poder representarlos gráficamente y materializarlos físicamente
97 - Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo
98 - Instalación explotación y mantenimiento en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo
01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicarlos conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización
02 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería
03 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería
04 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
99 - Verificación y Certificación en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
30 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: La mecánica de fractura del medio continuo y los planteamientos dinámicos, de fatiga de inestabilidad estructural y de aeroelasticidad.
31 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de sostenibilidad, mantenibilidad y operatividad de los vehículos aeroespaciales
32 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de la mecánica de fluidos que describen el flujo en todos los regímenes, para determinar las distribuciones de presiones y las fuerzas sobre las aeronaves
33 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fenómenos físicos del vuelo, sus cualidades y su control, las fuerzas aerodinámicas, y propulsivas, las actuaciones, a estabilidad
34 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los sistemas de las aeronaves y los sistemas automáticos de control de vuelo de los vehículos aeroespaciales
35 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: los métodos de cálculo de diseño y proyecto aeronáutico; el uso de la experimentación aerodinámica y de los parámetros más significativos en la aplicación teórica; el manejo de las técnicas experimentales, equipamiento e instrumentos de medida propios de la disciplina; la simulación, diseño, análisis e interpretación de experimentación y operaciones en vuelo; los sistemas de mantenimiento y certificación de aeronaves
36 - Conocimiento aplicado de: aerodinámica; mecánica y termodinámica, mecánica del vuelo, ingeniería de aeronaves (ala fija y alas rotatorias), teoría de estructuras



40 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: los métodos de cálculo y de desarrollo de instalaciones de los sistemas propulsivos; la regulación y control de instalaciones de los sistemas propulsivos; el manejo de las técnicas experimentales, equipamiento e instrumentos de medida propios de la disciplina; los combustibles y lubricantes empleados en los motores de aviación y automoción; la simulación numérica de los procesos físico-matemáticos más significativos; los sistemas de mantenimiento y certificación de los motores aeroespaciales
41 - Conocimiento aplicado de: aerodinámica interna; teoría de la propulsión; actuaciones de aviones y de aerorreactores; ingeniería de sistemas de propulsión; mecánica y termodinámica
42 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: La mecánica de fractura del medio continuo y los planteamientos dinámicos, de fatiga de inestabilidad estructural y de aeroelasticidad.
50 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de sostenibilidad, mantenibilidad y operatividad de los sistemas espaciales
51 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de la mecánica de fluidos que describen el flujo en cualquier régimen y determinan las distribuciones de presiones y las fuerzas aerodinámicas
52 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los conceptos y leyes que gobiernan la combustión interna, su aplicación a la propulsión cohete
53 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Las prestaciones tecnológicas, las técnicas de optimización de los materiales utilizados en el sector aeroespacial y los procesos de tratamientos para modificar sus propiedades mecánicas
54 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fenómenos físicos del vuelo de los sistemas aéreos de defensa, sus cualidades y su control, las actuaciones, la estabilidad y los sistemas automáticos de control
55 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los métodos de cálculo y de desarrollo de los materiales y sistemas de la defensa; el manejo de las técnicas experimentales, equipamiento e instrumentos de medida propios de la disciplina; la simulación numérica de los procesos físico-matemáticos más significativos; las técnicas de inspección, de control de calidad y de detección de fallos; los métodos y técnicas de reparación más adecuados.
56 - Conocimiento aplicado de: aerodinámica; mecánica del vuelo, ingeniería de la defensa aérea (balística, misiles y sistemas aéreos), propulsión espacial, ciencia y tecnología de los materiales, teoría de estructuras
60 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los materiales utilizados en la edificación; las necesidades y desarrollo de las infraestructuras aeroportuarias y su impacto ambiental; las edificaciones necesarias para la operación y funcionamiento de los aeropuertos.
61 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: La normativa específica de edificación; los procedimientos de control y ejecución de obras; el funcionamiento y la gestión del aeropuerto y el transporte aéreo.
62 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los métodos de cálculo y de desarrollo de las diferentes soluciones de edificación y pavimentación de aeropuertos; el cálculo de los sistemas específicos de los aeropuertos y sus infraestructuras; la evaluación de las actuaciones técnicas y económicas de las aeronaves; el manejo de las técnicas experimentales, equipamiento e instrumentos de medida propios de la disciplina; las técnicas de inspección, de control de calidad y de detección de fallos; los planes de seguridad y control en aeropuertos
63 - Conocimiento aplicado de: edificación; electricidad; electrotecnia; electrónica; mecánica del vuelo; hidráulica; instalaciones aeroportuarias; ciencia y tecnología de los materiales; teoría de estructuras; mantenimiento y explotación de aeropuertos; transporte aéreo, cartografía, topografía, geotecnia y meteorología
70 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los elementos funcionales básicos del sistema de Navegación Aérea; las necesidades del equipamiento embarcado y terrestre para una correcta operación
71 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Las instalaciones eléctricas y electrónicas
72 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de sostenibilidad, mantenibilidad y operatividad de los sistemas de navegación aérea
73 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Las operaciones de vuelo de los sistemas aeroespaciales; el impacto ambiental de las infraestructuras; la planificación, diseño e implantación de sistemas para soportar la gestión del tráfico aéreo
74 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los métodos de cálculo y de desarrollo de la navegación aérea; el cálculo de los sistemas específicos de la aeronavegación y sus infraestructuras; las actuaciones, maniobras y control de las aeronaves; la normativa aplicable; el funcionamiento y la gestión del transporte aéreo; los sistemas de navegación y circulación aérea; los sistemas de comunicación y vigilancia aérea.
75 - Conocimiento aplicado de: Transmisores y receptores; Líneas de transmisión y sistemas radiantes de señales para la navegación aérea; Sistemas de navegación; Instalaciones eléctricas en el sector tierra y sector aire; Mecánica del Vuelo; Cartografía; Cosmografía; Meteorología; Distribución, gestión y economía del transporte aéreo



80 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Aeroespacial de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

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

No procede

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

La Universidad Politécnica de Valencia cuenta con un sistema de orientación integrado en el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) dirigido a todos los alumnos de la Universidad. Este sistema de orientación se lleva a cabo por psicopedagogos y contempla distintas acciones:

-Gabinete de Orientación Psicopedagogo Universitario (GOPU)

Es un servicio especializado y confidencial que presta atención y asesoramiento personalizado a todos los alumnos que lo soliciten. Entre los temas que se pueden abordar desde una vertiente pedagógica serían: la mejora de las técnicas de trabajo intelectual, la metodología de estudio universitario, la preparación de los exámenes, así como, la mejora del rendimiento académico. Por otro lado, desde una vertiente personal se pueden trabajar el control de la ansiedad y el manejo del estrés, superar los problemas de relación, mejorar la autoestima, en definitiva, ayudar a que el alumno se sienta bien.

-Recursos de apoyo

El ICE cuenta con una biblioteca específica con préstamo abierto a la comunidad universitaria en la que existe la posibilidad de consultar un fondo de documentación formado por libros, revistas y audiovisuales relacionados con temas psicológicos y pedagógicos.

-Formación permanente

Los alumnos de la UPV tienen la posibilidad de participar en talleres específicos para adquirir determinadas competencias demandadas en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior y que contemplarían su formación académica.

Entre las competencias que se trabajan están la toma de decisiones, la resolución de problemas, habilidades de gestión de la información, habilidades sociales, trabajo en equipo, liderazgo, aprendizaje autónomo, entre otros.

Estos talleres se presentan en dos convocatorias correspondientes al título. Son actividades gratuitas para los alumnos y las puede convalidar por créditos de libre elección a su correspondiente título.

-Formación a demanda

La formación a demanda es una vía formativa que disponen los centros para solicitar actividades sobre temáticas específicas a completar la formación de sus alumnos.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

(Acuerdo del Consejo de Gobierno de la U.P.V de fecha 18 de diciembre de 2008) **NORMATIVA PARA LA TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN LOS ESTUDIOS OFICIALES DE LA UPV** El 29 de octubre de 2007, se aprobó el Real Decreto 139312007 por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias oficiales españolas (Grado, Máster y Doctorado), norma que regula los aspectos básicos de la ordenación de las titulaciones universitarias y el procedimiento de verificación y acreditación que deben superar los planes de estudio. En relación con el reconocimiento y transferencia de créditos el Real Decreto 139312007 recoge lo siguiente: "**Artículo 6.** Reconocimiento y transferencia de créditos 1 Con objeto de ha-



cer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, /as universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales que sobre el particular se establecen en este real decreto. 2 A los efectos previstos en este real decreto, se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial. Asimismo la transferencia de créditos implica que, en los documentos 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. 3 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 la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título." **El Capítulo III** del citado Real Decreto, dedicado a las enseñanzas universitarias de Grado, señala en su **artículo 13** las reglas básicas por las cuales las universidades han de llevar a cabo el reconocimiento de créditos en las mismas, indicando que, además de lo ya señalado en el artículo 6, se tendrán en cuenta las siguientes reglas básicas: "**Artículo 13. Reconocimiento de Créditos en las enseñanzas de Grado.** (...) a) Siempre que el título al que se pretenda acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama. b) Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder. c) El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal." **2. OBJETO DE ESTA NORMATIVA** El presente documento tiene por objeto establecer, de acuerdo con lo señalado en el artículo 60 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos aplicable en la Universidad Politécnica de Valencia. A los efectos de esta Normativa resultan de aplicación las definiciones y reglas básicas contenidas en el Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre señaladas en el apartado anterior. **3. TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS** La transferencia de créditos implica que en los documentos académicos oficiales que elabore la UPV acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en esta u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial. En los supuestos de simultaneidad de estudios no serán objeto de transferencia los créditos obtenidos en los mismos, salvo que estos sean objeto de reconocimiento, o el estudiante renuncie a dicha simultaneidad, por abandono de dichos estudios. **3.1. Solicitud de transferencia de créditos.** Los estudiantes de nuevo ingreso en una titulación, deberán indicar, en su caso, cuando formalicen su matrícula, los créditos obtenidos en las enseñanzas universitarias oficiales que han cursado con anterioridad, a efectos de que pueda llevarse a cabo la transferencia de créditos. La transferencia se llevará a cabo por el centro donde el estudiante efectúe la matrícula, una vez conste en el mismo la Certificación Académica Oficial (CAO) acreditativa de los estudios cursados hasta la fecha por este. La solicitud de transferencia de créditos se efectuará cumplimentando el documento unificado de transferencia/reconocimiento disponible en la página web de la UPV. La solicitud de transferencia de créditos no supondrá, por sí misma, el inicio del estudio del reconocimiento de créditos previamente superados, puesto que para ello será indispensable que el estudiante concrete en la solicitud que desea obtener dicho reconocimiento, ateniéndose en todo caso a lo previsto al efecto en el apartado 4. **3.2. Documentación** Para la transferencia de créditos superados se aportará Certificación Académica Oficial (CAO) emitida por la Universidad de origen al Centro de la UPV en donde el estudiante formalice su matrícula. En el caso de traslados entre centros de la UPV el centro receptor efectuará la transferencia de créditos atendiendo a la información académica existente del estudiante en la UPV, incorporando asimismo aquella que ya haya podido ser objeto a su vez de transferencia anterior. Estos traslados no devengarán pago de tasas. En el caso de transferencia de créditos correspondientes a enseñanzas oficiales cursadas en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la Certificación Académica deberá presentarse debidamente legalizada, traducida al español por traductor jurado, y ser original, o en su caso aportar copia de la misma para su cotejo en el momento de la presentación. **3.3. Procedimiento para efectuar la transferencia de créditos** . El centro, una vez comprobada la documentación aportada por el solicitante, procederá a incorporar en su expediente académico la información académica aportada, transcribiendo la misma tal y como figure en la Certificación Académica Oficial (CAO) recibida. Dicha información deberá, al menos, hacer referencia a la denominación de las materias, créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas. Las materias/asignaturas que figuren como adaptadas/convалidadas mantendrán su calificación. En el supuesto de solicitudes de transferencia de créditos que procedan de planes de estudios no estructurados en créditos, la transferencia se entenderá realizada, mediante la incorporación al nuevo expediente de la información referida anteriormente excepto la relativa al número de créditos. La transferencia de créditos no precisará resolución expresa. De dicha transferencia será informado el interesado mediante aviso en su cuenta de correo institucional. La transferencia de créditos no será considerada a efectos del cálculo del expediente de los interesados. **3.4. Reclamaciones sobre las transferencias de créditos.** Quienes consideren que no ha sido correctamente efectuada la transferencia de créditos en su expediente académico o aprecien algún error en la misma podrán comunicarlo al centro correspondiente dentro del curso académico en que ésta se lleve a cabo. En ningún caso será posible renunciar a las transferencias de créditos correctamente efectuadas. **4. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN LAS ENSEÑANZAS DE GRADO** Se entiende por reconocimiento la aceptación por la UPV de los créditos que habiendo sido obtenidos previamente en una enseñanza oficial de esta u otra universidad, son computados en otras enseñanzas oficiales distintas a efectos de obtener un título oficial en la misma, tal y como señala el artículo 6.2 del Real Decreto 1393/2007. Para el reconocimiento académico en unos estudios determinados de los créditos previamente superados en otros estudios oficiales, deberá tenerse en cuenta lo recogido en el artículo 13 del Real Decreto 1393/2007: a) Siempre que el título al que se pretenda acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama. b) Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica perteneciente a la misma rama de conocimiento del título al que se pretende acceder. **4.1. Restantes materias superadas** Podrán ser reconocidos los restantes créditos superados teniendo en cuenta: a) La adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias superadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal. b) La adecuación señalada, deberá valorar igualmente los contenidos y créditos asociados a las materias previamente superadas y su equivalencia con los de las materias para las cuales se solicita reconocimiento de créditos. c) A los efectos indicados en el apartado anterior la equivalencia mínima que debe darse para poder llevar a cabo el reconocimiento de créditos correspondientes será de un 75 por 100. **4.2. Otros reconocimientos** La participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación serán objeto de reconocimiento académico hasta un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado, tal y como determina el artículo 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001. Podrán ser asimismo reconocidas académicamente otras actividades formativas que se hayan realizado en los estudios superiores previamente cursados, así como aquellas otras que se realicen de forma simultánea con los estudios, cuya concreción y valoración en créditos será objeto de regulación específica por la Comisión Académica de la UPV. Serán reconocidos igualmente los créditos que correspondan a quienes acrediten haber superado estudios de formación profesional de grado superior, con base en lo que a este respecto se determine en aplicación de lo establecido en el artículo 44.3 de la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación. **4.3. Reglas de reconocimiento de créditos** Las resoluciones de reconocimientos de créditos establecidas en base a lo señalado anteriormente se considerarán como reglas precedentes para que sean aplicadas directamente por los centros para atender nuevas solicitudes que coincidan con las mismas situaciones académicas, sin precisar de nuevo estudio. De igual forma se establecerán reglas, respecto de las solicitudes de reconocimiento de créditos que sean denegadas. Por la UPV se establecerán los mecanismos y criterios generales correspondientes, para adecuar en el ámbito de la misma el sistema de re-



conocimiento de créditos sobre los distintos planes de estudios oficiales que se aprueben. **4.4. Solicitud de reconocimiento académico de créditos** La solicitud de reconocimiento académico de créditos deberá ser indicada expresamente en el documento unificado de transferencia/reconocimiento de créditos establecido al efecto, disponible en la página web de la UPV, que se cumplimentará en el momento de formalizar la matrícula. En la solicitud se concretarán según corresponda, la formación básica, otra formación, cursos, etc., previamente superada, y las materias/ asignaturas para las que se solicita el correspondiente reconocimiento de créditos. **4.5. Plazo de presentación de las solicitudes de reconocimiento académico de créditos** Las solicitudes de reconocimiento académico de créditos deberán presentarse en los plazos que se determine por la UPV. **4.6. Documentación** En el caso de solicitudes de reconocimiento de créditos correspondientes a estudios superiores españoles previamente superados que no hayan conducido a la obtención de un título que incluyan materias, actividades u otra formación para la que se solicite reconocimiento, los solicitantes deberán aportar en el momento de presentar la solicitud, programas de las mismas y acreditar que han solicitado el traslado del correspondiente expediente académico desde el centro de origen a la UPV. En los restantes supuestos se aportará Certificación Académica Oficial (CAO), en la que conste denominación de las materias, programas y créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas. En su caso, Suplemento Europeo al Título. En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la citada documentación deberá presentarse debidamente legalizada, traducida al español por traductor jurado, y ser original, o en su caso aportar copia de la misma para su cotejo en el momento de la presentación. **4.7. Procedimiento de resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos.** Las solicitudes de reconocimiento de créditos serán resueltas por la Comisión de Reconocimiento de la UPV a propuesta de la Comisión Académica de Título (CAT) del Centro correspondiente, una vez haya sido analizada la documentación aportada por los interesados. Para llevar a cabo dicha resolución, la Comisión de Reconocimiento de la UPV tendrá en consideración lo señalado en la presente normativa, así como la propuesta trasladada por la Comisión Académica de Título (CAT) del Centro correspondiente, que valorará a su vez el informe emitido al respecto por el profesor responsable de la impartición de la correspondiente materia/ asignatura en la titulación. Las decisiones adoptadas, una vez hayan sido resueltas definitivamente, irán conformando reglas precedentes. La resolución de reconocimiento de créditos, adaptada al formato general establecido para ello en la UPV, contendrá la totalidad de módulos, materias, asignaturas, u otras actividades formativas cuyos créditos corresponda reconocer al solicitante, y la argumentación, en su caso, de aquellos que no proceda reconocer. **4.8. Plazo y medio de notificación de la resolución** Las resoluciones de reconocimientos de créditos serán notificadas a los interesados en un plazo máximo de tres meses contado desde el día siguiente al de la finalización del plazo oficial de matrícula en el centro correspondiente. La notificación se efectuará al interesado mediante aviso en su cuenta de correo institucional. **4.9. Efectos del reconocimiento de créditos** Los créditos reconocidos se incorporarán al expediente del interesado especificándose su tipología en cada caso, señalándose el número de créditos, la denominación de **reconocido**, así como la calificación previamente obtenida. Una vez incorporadas al expediente académico, las materias reconocidas serán consideradas para la obtención de la obtención de la calificación media del mismo. **4.10. Reclamaciones sobre las resoluciones de reconocimientos de créditos** Contra una resolución de reconocimiento de créditos el interesado podrá presentar recurso de alzada ante el Rector de la UPV en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente al de la recepción de la misma. **5. INCORPORACIÓN DE LOS CRÉDITOS OBTENIDOS. EN EL SUPLEMENTO EUROPEO AL TÍTULO** Todos los créditos obtenidos por el estudiante en las enseñanzas oficiales que haya cursado en cualquier universidad -los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título-, serán reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

INFORMACIÓN A APORTAR EN LOS CURSOS DE ADAPTACIÓN

A) DESCRIPCIÓN DEL CURSO PUENTE O DE ADAPTACIÓN

Modalidad (es) de enseñanza(s) en la que será impartido el curso.

Presencial.

Número de plazas ofertadas para el curso

El número de plazas ofertadas para el curso de adaptación desde Ingeniería técnica Aeronáutica para obtener el título de Grado en Ingeniería Aeroespacial es de 30 plazas, adicionales a las 75 PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS para el Grado de Ingeniería Aeroespacial en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño.

Normativa de permanencia

La normativa de permanencia para los estudiantes del curso de adaptación se incluye en la **NORMATIVA DE PROGRESO Y PERMANENCIA EN LAS TITULACIONES OFICIALES UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA**, aprobada en consejo de gobierno 28 de enero de 2010 (<http://www.upv.es/upi/U0490394.pdf>).

Créditos totales del curso de adaptación

El curso de adaptación consta de un total de 63 créditos ECTS, doce de los cuales (12 ECTS) corresponden al Trabajo Fin de Grado.

Centro (s) donde se impartirá el curso



Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño de la UPV

B) JUSTIFICACIÓN DEL CURSO DE ADAPTACIÓN

La implantación del título de Grado en Ingeniería Aeroespacial que se imparte en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño ha empezado en el curso 2010/2011 conforme a la regulación del Real Decreto 1393/2007 y del Real Decreto 861/2010. Conforme se contempla en el plan de estudios, evaluado positivamente por el Consejo de Universidades, con expediente número 2349/2009, y establecido el carácter oficial del Título por Acuerdo del Consejo de Ministros, de 11 de febrero de 2011 (publicado en el «BOE» de 16 de marzo de 2011); la implantación se realiza de forma gradual.

Por otra parte, desde la implantación de primer curso e incluso anteriormente se han constatado en todos los centros numerosas consultas de profesionales diplomados en las distintas especialidades de Ingeniería técnica Aeronáutica interesados en el nuevo Grado; lo que demuestra la necesidad de permitir un acceso de dichos titulados para que puedan obtener el título de grado en la especialidad correspondiente.

Por ello, conscientes de la necesidad de garantizar la máxima calidad del nuevo título implantado en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño y del interés suscitado en el nuevo título de Grado, esta propuesta presenta las modificaciones oportunas a la memoria en el acceso y admisión a estos estudios, así como en el sistema de referencia y reconocimiento de créditos para los titulados en las distintas especialidades de Ingeniería Técnica Aeronáutica, que cumplan con los requisitos definidos, siempre de acuerdo a la legislación vigente.

Se hace constar que la realización del curso de adaptación y la obtención del título de grado correspondiente, en ningún caso otorgará nuevas atribuciones profesionales a las que se tuviesen con la titulación de Ingeniería técnica Aeronáutica de acceso.

C) ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Perfil de ingreso

Podrán acceder al curso de adaptación al título de Grado en Ingeniería Aeroespacial, todos aquellos diplomados que estén en posesión del título de Ingeniero Técnico Aeronáutico de la especialidad correspondiente, de acuerdo a la siguiente tabla.

Graduado/a en Ingeniería Aeroespacial (Tecnología Específica)	Ingeniero Técnico Aeronáutico Titulación
Aeronaves	Aeronaves
Aeromotores	Aeromotores
Aeropuertos	Aeropuertos

Admisión de estudiantes

El acceso a estas enseñanzas universitarias está regulado por el RD 1892/2008, de

14 de noviembre. La UPV establece que la valoración de méritos para el acceso de los diplomados se efectuará de acuerdo con los siguientes criterios:

- Mérito 1: Expediente académico.
- Nota media del Expediente académico en una escala de 0 a 10 puntos.
- Mérito 2: Experiencia profesional.
- Años, o fracción, de práctica profesional o asimilable de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Mecánica, debidamente acreditada.
- Mérito 3: Otros méritos adicionales asociados a la formación continua.
- Otras titulaciones, cursos, másteres y/o estudios oficiales.

Los criterios de admisión definidos para estos titulados ponderan los siguientes ítems:

- Mérito 1 60%
- Mérito 2 25%
- Mérito 3 15%



Transferencia y Reconocimiento de Créditos

El reconocimiento y transferencia de créditos se realizará según la normativa de la Universidad Politécnica de Valencia, la cual se recoge a continuación:

NORMATIVA PARA LA TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN LOS ESTUDIOS OFICIALES DE LA UPV

El 29 de octubre de 2007, se aprobó el Real Decreto 139312007 por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias oficiales españolas (Grado, Máster y Doctorado), norma que regula los aspectos básicos de la ordenación de las titulaciones universitarias y el procedimiento de verificación y acreditación que deben superar los planes de estudio.

En relación con el reconocimiento / transferencia de créditos el Real Decreto 139312007 recoge lo siguiente:

"Artículo 6. Reconocimiento y transferencia de créditos

- *Con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales que sobre el particular se establecen en este real decreto.*
- *A los efectos previstos en este real decreto, se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.*

Asimismo la transferencia de créditos implica que, en los documentos 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.

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

El Capítulo III del citado Real Decreto, dedicado a las enseñanzas universitarias de Grado, señala en su **artículo 13** las reglas básicas por las cuales las universidades han de llevar a cabo el reconocimiento de créditos en las mismas, indicando que, además de lo ya señalado en el artículo 6, se tendrán en cuenta las siguientes reglas básicas:

Artículo 13. Reconocimiento de Créditos en las enseñanzas de Grado

(...)

a) *Siempre que el título al que se pretenda acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de*

Formación básica de dicha rama.

- *Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.*
- *El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal."*

2, OBJETO DE ESTA NORMATIVA

El presente documento tiene por objeto establecer, de acuerdo con lo señalado en el artículo 60 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos aplicable en la Universidad Politécnica de Valencia.

A los efectos de esta Normativa resultan de aplicación las definiciones y reglas básicas contenidas en el Real Decreto 139312007 de 29 de octubre señaladas en el apartado anterior.

3, TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS



La transferencia de créditos implica que en los documentos académicos oficiales que elabore la UPV acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en esta u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

En los supuestos de simultaneidad de estudios no serán objeto de transferencia los créditos obtenidos en los mismos, salvo que estos sean objeto de reconocimiento, o el estudiante renuncie a dicha simultaneidad, por abandono de dichos estudios.

3.1, Solicitud de transferencia de créditos.

Los estudiantes de nuevo ingreso en una titulación, deberán indicar, en su caso, cuando formalicen su matrícula, los créditos obtenidos en las enseñanzas universitarias oficiales que han cursado con anterioridad, a efectos de que pueda llevarse a cabo la transferencia de créditos.

La transferencia se llevará a cabo por el centro donde el estudiante efectúe la matrícula, una vez conste en el mismo la Certificación Académica Oficial (CAO) acreditativa de los estudios cursados hasta la fecha por este.

La solicitud de transferencia de créditos se efectuará cumplimentando el documento unificado de transferencia/reconocimiento disponible en la página web de la UPV.

La solicitud de transferencia de créditos no supondrá, por sí misma, el inicio del estudio del reconocimiento de créditos previamente superados, puesto que para ello será indispensable que el estudiante concrete en la solicitud que desea obtener dicho reconocimiento, ateniéndose en todo caso a lo previsto al efecto en el apartado 4.

3.2, Documentación

Para la transferencia de créditos superados se aportará Certificación Académica Oficial (CAO) emitida por la Universidad de origen al Centro de la UPV en donde el estudiante formalice su matrícula.

En el caso de traslados entre centros de la UPV el centro receptor efectuará la transferencia de créditos atendiendo a la información académica existente del estudiante en la UPV, incorporando asimismo aquella que ya haya podido ser objeto a su vez de transferencia anterior. Estos traslados no devengarán pago de tasas.

En el caso de transferencia de créditos correspondientes a enseñanzas oficiales cursadas en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la Certificación Académica deberá presentarse debidamente legalizada, traducida al español por traductor jurado, y ser original, o en su caso aportar copia de la misma para su cotejo en el momento de la presentación.

3.3. Procedimiento para efectuar a transferencia de créditos.

El centro, una vez comprobada la documentación aportada por el solicitante, procederá a incorporar en su expediente académico la información académica aportada, transcribiendo la misma tal y como figure en la Certificación Académica Oficial (CAO) recibida. Dicha información deberá, al menos, hacer referencia a la denominación de las materias, créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas.

Las materias/ asignaturas que figuren como adaptadas/convalidadas mantendrán su calificación.

En el supuesto de solicitudes de transferencia de créditos que procedan de planes de estudios no estructurados en créditos, la transferencia se entenderá realizada, mediante la incorporación al nuevo expediente de la información referida anteriormente excepto la relativa al número de créditos.

La transferencia de créditos no precisará resolución expresa. De dicha transferencia será informado el interesado mediante aviso en su cuenta de correo institucional.

La transferencia de créditos no será considerada a efectos del cálculo del expediente de los interesados.

3.4. Reclamaciones sobre as transferencias de créditos.

Quienes consideren que no ha sido correctamente efectuada la transferencia de créditos en su expediente académico o aprecien algún error en la misma podrán comunicarlo al centro correspondiente dentro del curso académico en que ésta se lleve a cabo.

En ningún caso será posible renunciar a las transferencias de créditos correctamente efectuadas.

4. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN LAS ENSEÑANZAS DE GRADO



Se entiende por reconocimiento la aceptación por la UPV de los créditos que habiendo sido obtenidos previamente en una enseñanza oficial de esta u otra universidad, son computados en otras enseñanzas oficiales distintas a efectos de obtener un título oficial en la misma, tal y como señala el artículo 6.2 del Real Decreto 1393/2007.

Para el reconocimiento académico en unos estudios determinados de los créditos previamente superados en otros estudios oficiales, deberá tenerse en cuenta lo recogido en el artículo 13 del Real Decreto 1393/2007:

- Siempre que el título al que se pretenda acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.
- Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica perteneciente a la misma rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.

4.1. Restantes materias superadas

Podrán ser reconocidos los restantes créditos superados teniendo en cuenta:

- La adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias superadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal.
- La adecuación señalada, deberá valorar igualmente los contenidos y créditos asociados a las materias previamente superadas y su equivalencia con los de las materias para las cuales se solicita reconocimiento de créditos.

c) A los efectos indicados en el apartado anterior la equivalencia mínima que debe darse para poder llevar a cabo el reconocimiento de créditos correspondientes será de un 75 por 100.

4.2. Otros reconocimientos

La participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación serán objeto de reconocimiento académico hasta un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado, tal y como determina el artículo 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001.

Podrán ser asimismo reconocidas académicamente otras actividades formativas que se hayan realizado en los estudios superiores previamente cursados, así como aquellas otras que se realicen de forma simultánea con los estudios, cuya concreción y valoración en créditos será objeto de regulación específica por la Comisión Académica de la UPV.

Serán reconocidos igualmente los créditos que correspondan a quienes acrediten haber superado estudios de formación profesional de grado superior, con base en lo que a este respecto se determine en aplicación de lo establecido en el artículo 44.3 de la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación.

4.3. Reglas de reconocimiento de créditos

Las resoluciones de reconocimientos de créditos establecidas en base a lo señalado anteriormente se considerarán como reglas precedentes para que sean aplicadas directamente por los centros para atender nuevas solicitudes que coincidan con las mismas situaciones académicas, sin precisar de nuevo estudio.

De igual forma se establecerán reglas, respecto de las solicitudes de reconocimiento de créditos que sean denegadas.

Por la UPV se establecerán los mecanismos y criterios generales correspondientes, para adecuar en el ámbito de la misma el sistema de reconocimiento de créditos sobre los distintos planes de estudios oficiales que se aprueben.

4.4. Solicitud de reconocimiento académico de créditos

La solicitud de reconocimiento académico de créditos deberá ser indicada expresamente en el documento unificado de transferencia/reconocimiento de créditos establecido al efecto, disponible en la página web de la UPV, que se cumplimentará en el momento de formalizar la matrícula.

En la solicitud se concretarán según corresponda, la formación básica, otra formación, cursos, etc., previamente superada, y las materias/asignaturas para las que se solicita el correspondiente reconocimiento de créditos.

4.5. Plazo de presentación de las solicitudes de reconocimiento académico de créditos

Las solicitudes de reconocimiento académico de créditos deberán presentarse en los plazos que se determine por la UPV.

4.6. Documentación



En el caso de solicitudes de reconocimiento de créditos correspondientes a estudios superiores españoles previamente superados que no hayan conducido a la obtención de un título que incluyan materias, actividades u otra formación para la que se solicite reconocimiento, los solicitantes deberán aportar en el momento de presentar la solicitud, programas de las mismas y acreditar que han solicitado el traslado del correspondiente expediente académico desde el centro de origen a la UPV.

En los restantes supuestos se aportará Certificación Académica Oficial (CAO), en la que conste denominación de las materias, programas y créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas. En su caso, Suplemento Europeo al Título.

En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la citada documentación deberá presentarse debidamente legalizada, traducida al español por traductor jurado, y ser original, o en su caso aportar copia de la misma para su cotejo en el momento de la presentación.

4.7. Procedimiento de resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos.

Las solicitudes de reconocimiento de créditos serán resueltas por la Comisión de Reconocimiento de la UPV a propuesta de la Comisión Académica de Título (CAT) del Centro correspondiente, una vez haya sido analizada la documentación aportada por los interesados.

Para llevar a cabo dicha resolución, la Comisión de Reconocimiento de la UPV tendrá en consideración lo señalado en la presente normativa, así como la propuesta trasladada por la Comisión Académica de Título (CAT) del Centro correspondiente, que valorará a su vez el informe emitido al respecto por el profesor responsable de la impartición de la correspondiente materia/asignatura en la titulación.

Las decisiones adoptadas, una vez hayan sido resueltas definitivamente, irán conformando reglas precedentes.

La resolución de reconocimiento de créditos, adaptada al formato general establecido para ello en la UPV, contendrá la totalidad de módulos, materias, asignaturas, u otras actividades formativas cuyos créditos corresponda reconocer al solicitante, y la argumentación, en su caso, de aquellos que no proceda reconocer.

4.8. Plazo y medio de notificación de la resolución

Las resoluciones de reconocimientos de créditos serán notificadas a los interesados en un plazo máximo de tres meses contado desde el día siguiente al de la finalización del plazo oficial de matrícula en el centro correspondiente.

La notificación se efectuará al interesado mediante aviso en su cuenta de correo institucional.

4.9. Efectos del reconocimiento de créditos

Los créditos reconocidos se incorporarán al expediente del interesado especificándose su tipología en cada caso, señalándose el número de créditos, la denominación de **reconocido**, así como la calificación previamente obtenida.

Una vez incorporadas al expediente académico, las materias reconocidas serán consideradas para la obtención de la obtención de la calificación media del mismo.

4.10. Reclamaciones sobre las resoluciones de reconocimientos de créditos

Contra una resolución de reconocimiento de créditos el interesado podrá presentar recurso de alzada ante el Rector de la UPV en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente al de la recepción de la misma.

D) COMPETENCIAS Y PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

En base a los Reales Decretos 1436/1991, 1437/1991 y 1439/1991 en los que se establecen las directrices generales propias de los planes de estudio para la obtención de los títulos de Ingeniero técnico en Aeropuertos, Ingeniero técnico en Aeronaves e Ingeniero técnico en Aeromotores; así como, el REAL DECRETO 50/1995 por el que se modifica la denominación de los mismos por la de Ingeniero técnico Aeronáutico en la especialidad correspondiente, se establecen 3 itinerarios que permitirán la obtención del Título de Grado en Ingeniería Aeroespacial en su especialidad correspondiente (ver tabla siguiente).

Graduado/a en Ingeniería Aeroespacial (Tecnología Específica)	Ingeniero técnico Aeronáutico Titulación
---	--



Aeronaves	Aeronaves
Aeromotores	Aeromotores
Aeropuertos	Aeropuertos

Para la definición de la lista de materias seleccionadas para ser cursadas en cada uno de los tres itinerarios, se ha realizado un estudio comparado de los descriptores de las materias troncales de cada una de las titulaciones de Ingeniero Técnico Aeronáutico contenidos en los Reales Decretos 1436/1991, 1437/1991 y 1439/1991 con las competencias del título de grado en Ingeniería Aeroespacial, evaluado positivamente por el Consejo de Universidades con expediente número 2349/2006 y establecido el carácter oficial del Título por acuerdo del Consejo de Ministros de 11 de febrero de 2011 (BOE de 16 de marzo de 2011), redactado de acuerdo con las directrices y competencias recogidas en la Orden CIN/308/2009.

De este estudio comparado se han determinado las carencias en competencias de los alumnos de cada uno de los tres itinerarios y estas carencias en competencias se han traducido en materias así como número de créditos que se estiman necesarios para adquirir estas competencias de forma completa.

Los itinerarios correspondientes a cada titulación (o tecnología específica) se describen a continuación, en función de la titulación de origen. Sólo se consideran éstas 3 especialidades de las 5 que existen en la titulación de Ingeniero técnico Aeronáutico al ser las que actualmente están implantadas en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño. Este curso de adaptación no podrá servir en ningún caso para obtener competencias adicionales a las que ya se tuvieran por la titulación anterior.

Itinerario 1: Los titulados en Ingeniería técnica Aeronáutica especialidad de Aeronaves, que deseen obtener el título de Graduado/a en Ingeniería Aeroespacial, tecnología específica Aeronaves.

De acuerdo a los reales decretos 1437/1991 y 50/1995 en los que se establecen los descriptores de las asignaturas troncales del título de Ingeniería técnica Aeronáutica en la especialidad de Aeronaves, se considera que aquellos alumnos que accedan al curso de adaptación para obtener el Título de Grado en Ingeniería Aeroespacial en la Tecnología Específica de Aeronaves deberán completar o adquirir las siguientes competencias adicionales de entre las recogidas en la orden CIN/308/2009 y según la numeración establecida en la Memoria del Título de Grado en Ingeniería Aeroespacial por la UPV:

15 - Comprender los procesos de fabricación.

16 - Comprender la singularidad de las infraestructuras, edificaciones y funcionamiento de los aeropuertos.

19 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los conceptos y las leyes que gobiernan los procesos de transferencia de energía, el movimiento de los fluidos, los mecanismos de transmisión de calor y el cambio de materia y su papel en el análisis de los principales sistemas de propulsión aeroespaciales.

20 - Conocimiento adecuado y aplicado a la ingeniería de: Los elementos fundamentales de los diversos tipos de aeronaves; los elementos funcionales del sistema de navegación aérea y las instalaciones eléctricas y electrónicas asociadas; los fundamentos del diseño y construcción de aeropuertos y sus diversos elementos.

21 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de la mecánica de fluidos; los principios básicos del control y la automatización del vuelo; las principales características y propiedades físicas y mecánicas de los materiales.

30 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: La mecánica de fractura del medio continuo y los planteamientos dinámicos, de fatiga de inestabilidad estructural y de aeroelasticidad.

32 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de la mecánica de fluidos que describen el flujo en todos los regímenes, para determinar las distribuciones de presiones y las fuerzas sobre las aeronaves.

33 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fenómenos físicos del vuelo, sus cualidades y su control, las fuerzas aerodinámicas, y propulsivas, las actuaciones, la estabilidad.

35 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: los métodos de cálculo de diseño y proyecto aeronáutico; el uso de la experimentación aerodinámica y de los parámetros más significativos en la aplicación teórica; el manejo de las técnicas experimentales, equipamiento e instrumentos de medida propios de la disciplina; la simulación, diseño, análisis e interpretación de experimentación y operaciones en vuelo; los sistemas de mantenimiento y certificación de aeronaves.

36 - Conocimiento aplicado de: aerodinámica; mecánica y termodinámica, mecánica del vuelo, ingeniería de aeronaves (ala fija y alas rotatorias), teoría de estructuras.



Adicionalmente se han de cursar complementos en la competencia 1, que pese a estar incluida en parte en ambos títulos, existe un desbalance en la carga entre ambos títulos.

01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicarlos conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmicos numéricos; estadísticos y optimización.

Con el objeto de complementar o adquirir las competencias anteriormente indicadas, se definen una serie de materias específicas que componen los distintos itinerarios del curso de adaptación, su contenido ECTS, así como su distribución temporal.

Módulo	Materia	Semestre	ECTS	competencias
Curso de adaptación	Matemática Aplicada	B	6	1
Curso de adaptación	Fabricación	A	4,5	15
	Control Automático para el Curso de Adaptación	A	6	21
	Tecnología Aeroespacial para el Curso de Adaptación I	B	4,5	16, 20
B		4,5	19	
Curso de adaptación	Cálculo estructural para el Curso de Adaptación I	B	4,5	30
		A	4,5	
	Termofluidodinámica para el Curso de Adaptación I	A	6	32, 33, 35, 36
		B	4,5	
	Vehículos Aeroespaciales para el Curso de Adaptación	B	6	33
TFG	Trabajo Fin de Grado	AB	12	80

Por tanto, se establece un curso de adaptación de 63 ECTS.

Itinerario 2: Los titulados en Ingeniería técnica Aeronáutica especialidad de Aeromotores, que deseen obtener el título de Graduado en Ingeniería Aeroespacial, tecnología específica Aeromotores.

De acuerdo a los reales decretos 1439/1991 y 50/1995 en los que se establecen los descriptores de las asignaturas troncales del título de Ingeniería técnica Aeronáutica en la especialidad de Aeromotores, se considera que aquellos alumnos que accedan al curso de adaptación para obtener el Título de Grado en Ingeniería Aeroespacial en la Tecnología Específica de Aeromotores deberán completar o adquirir las siguientes competencias adicionales de entre las recogidas en la orden CIN/308/2009 y según la numeración establecida en la Memoria del Título de Grado en Ingeniería Aeroespacial por la UPV:

13 - Comprender como las fuerzas aerodinámicas determinan la dinámica del vuelo y el papel de las distintas variables involucradas en el fenómeno del vuelo

15 - Comprender los procesos de fabricación

16 - Comprender la singularidad de las infraestructuras, edificaciones y funcionamiento de los aeropuertos

19 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los conceptos y las leyes que gobiernan los procesos de transferencia de energía, el movimiento de los fluidos, los mecanismos de transmisión de calor y el cambio de materia y su papel en el análisis de los principales sistemas de propulsión aeroespaciales

20 - Conocimiento adecuado y aplicado a la ingeniería de: Los elementos fundamentales de los diversos tipos de aeronaves; los elementos funcionales del sistema de navegación aérea y las instalaciones eléctricas y electrónicas asociadas; los fundamentos del diseño y construcción de aeropuertos y sus diversos elementos

21 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de la mecánica de fluidos; los principios básicos del control y la automatización del vuelo; las principales características y propiedades físicas y mecánicas de los materiales



41 - Conocimiento aplicado de: aerodinámica interna; teoría de la propulsión; actuaciones de aviones y de aerorreac-tores; ingeniería de sistemas de propulsión; mecánica y termodinámica

42 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: La mecánica de fractura del medio continuo y los plantea-mientos dinámicos, de fatiga de inestabilidad estructural y de aeroelasticidad.

52 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los conceptos y leyes que gobiernan la combustión inter-na, su aplicación a la propulsión cohete

100 - Capacidad para participar en los programas de pruebas en vuelo para la toma de datos de las distancias de despegue, velocidades de ascenso, velocidades de pérdidas, maniobrabilidad y capacidades de aterrizaje

Adicionalmente se han de cursar complementos en la competencia 1, que pese a estar incluida en parte en ambos títulos, existe un desbalance en la carga entre ambos títulos.

01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicarlos conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmicos numéricos; estadísticos y opti-mización

Con el objeto de complementar o adquirir las competencias anteriormente indicadas, se definen una serie de mate-rias específicas que componen los distintos itinerarios del curso de adaptación, su contenido ECTS, así como su dis-tribución temporal.

Módulo	Materia	Semestre	ECTS	competencias
Curso de adaptación	Matemática Aplicada	B	6	1
Módulo común a la rama aeronáutica	Fabricación	A	4,5	15
	Control Automá-tico para el Curso de Adaptación	A	6	21
	Tecnología Aeroespacial para el Curso de Adaptación II	B	4,5	16, 20
		A	6	13, 100
Tecnología específica Aeromotores	Cálculo Estructu-ral para el Curso de Adaptación II	B	4,5	42
		B	4,5	
	Termofluidodinámi-ca para el Curso de Adaptación II	A	4,5	41
		B	4,5	
	Sistemas Propulsi-vos para el Curso de Adaptación	B	6	41, 52
TFG	Trabajo Fin de Grado	AB	12	80

Por tanto, se establece un curso de adaptación de 63 ECTS.

Itinerario 3: Los titulados en Ingeniería técnica Aeronáutica especialidad de Aeropuertos, que deseen obtener el título de Graduado en Ingeniería Aeroespacial, tecnología específica Aeropuertos.

De acuerdo a los reales decretos 1436/1991 y 50/1995 en los que se establecen los descriptores de las asignaturas troncales del título de Ingeniería técnica Aeronáutica en la especialidad de Aeropuertos, se considera que aquellos alumnos que accedan al curso de adaptación para obtener el Título de Grado en Ingeniería Aeroespacial en la Tecnología Específica de Aeropuertos deberán completar o adquirir las siguientes competencias adicionales de entre las recogidas en la orden CIN/308/2009 y según la numeración establecida en la Memoria del Título de Grado en Ingeniería Aeroespacial por la UPV:

13 - Comprender como las fuerzas aerodinámicas determinan la dinámica del vuelo y el papel de las distintas varia-bles involucradas en el fenómeno del vuelo

15 - Comprender los procesos de fabricación

16 - Comprender la singularidad de las infraestructuras, edificaciones y funcionamiento de los aeropuertos



19 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los conceptos y las leyes que gobiernan los procesos de transferencia de energía, el movimiento de los fluidos, los mecanismos de transmisión de calor y el cambio de materia y su papel en el análisis de los principales sistemas de propulsión aeroespaciales

21 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de la mecánica de fluidos; los principios básicos del control y la automatización del vuelo; las principales características y propiedades físicas y mecánicas de los materiales

22 - Conocimiento aplicado de: la ciencia y tecnología de los materiales; mecánica y termodinámica ; mecánica de fluidos; aerodinámica y mecánica del vuelo; sistemas de navegación y circulación aérea; tecnología aeroespacial; teoría de estructuras; transporte aéreo; economía y producción; proyectos; impacto ambiental

61 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: La normativa específica de edificación; los procedimientos de control y ejecución de obras; el funcionamiento y la gestión del aeropuerto y el transporte aéreo

63 - Conocimiento aplicado de: edificación; electricidad; electrotecnia; electrónica; mecánica del vuelo; hidráulica; instalaciones aeroportuarias; ciencia y tecnología de los materiales; teoría de estructuras; mantenimiento y explotación de aeropuertos; transporte aéreo, cartografía, topografía, geotecnia y meteorología

100 - Capacidad para participar en los programas de pruebas en vuelo para la toma de datos de las distancias de despegue, velocidades de ascenso, velocidades de pérdidas, maniobrabilidad y capacidades de aterrizaje

Adicionalmente se han de cursar complementos en la competencia 1, que pese a estar incluida en parte en ambos títulos, existe un desbalance en la carga entre ambos títulos.

01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicarlos conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmicos numéricos; estadísticos y optimización

Con el objeto de complementar o adquirir las competencias anteriormente indicadas, se definen una serie de materias específicas que componen los distintos itinerarios del curso de adaptación, su contenido ECTS, así como su distribución temporal.

Módulo	Materia	Semestre	ECTS	competencias
Obligatorias	Matemática Aplicada	B	6	1
Módulo común a la rama aeronáutica	Fabricación	A	4,5	15
	Control Automático para el Curso de Adaptación	A	6	21
	Tecnología Aeroespacial para el Curso de Adaptación III	B	4,5	19
		A	6	13, 100, 21, 22
	Termofluidodinámica para el Curso de Adaptación III	B	7,5	13, 22
		B	4,5	13, 22
Tecnología específica Aeropuertos	Construcción de Aeropuertos	A	4,5	61, 63
		B	6	
TFG	Trabajo Fin de Grado	AB	12	80

Por tanto, se establece un curso de adaptación de 63 ECTS.

D.2) DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS QUE COMPONEN EL CURSO DE ADAPTACIÓN

Dentro de los itinerarios del curso de adaptación al grado de Ingeniería Aeroespacial se han recogido algunas materias que coinciden con las descritas con anterioridad en el grado: Ampliación de Matemáticas, Fabricación, Construcción de Aeropuertos y Trabajo de Fin de Grado, y que por tanto, ya han sido previstas con el resto de las materias del grado. Únicamente hay que indicar que todas se cursarán dentro del mismo curso, ya que la planificación del curso de adaptación se realiza en un año.



Adicionalmente se han definido una serie de materias que son específicas del curso de adaptación y cuya descripción en cuanto a contenidos, competencias y sistemas de evaluación, se recoge a continuación:

Control Automático para el curso de adaptación			
Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
6	Obligatoria	A	Curso de adaptación
Requisitos previos			
Sistemas de evaluación de la materia			
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará: - Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles. - Evaluación de los informes de prácticas. - Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.			
Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia			
<ul style="list-style-type: none"> - Prueba escrita de respuesta abierta - Pruebas objetivas (tipo test) - Trabajo académico - Diario - Proyecto - Observación 			
ECTS por actividad formativa			
Actividad Formativa	ECTS		
Prácticas de aula	1.5		
Prácticas de laboratorio	1.5		
Teoría de aula	3		
Metodologías de enseñanza de la materia			
<ul style="list-style-type: none"> - Clase presencial - Trabajos en grupo - Resolución de ejercicios y problemas - Tutoría - Estudio de casos - Aprendizaje basado en problemas - Aprendizaje basado en proyectos - Simulaciones 			
Breve resumen de contenidos de la materia			
Introducción al control automático. Modelado y análisis de sistemas dinámicos. Sistemas lineales. Fundamentos de diseño de sistemas de control. Componentes básicos de un sistema de control automático			
Competencias del título cubiertas por la materia			
21 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de la mecánica de fluidos; <u>los principios básicos del control y la automatización del vuelo</u> ; las principales características y propiedades físicas y mecánicas de los materiales			
Tecnología Aeroespacial para el Curso de Adaptación I			
Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
9	Obligatorias	B	Curso de adaptación
Requisitos previos			
Sistemas de evaluación de la materia			
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará: - Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles. - Evaluación de los informes de prácticas. - Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.			
Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia			



- Examen oral			
- Prueba escrita de respuesta abierta			
- Pruebas objetivas (tipo test)			
- Trabajo académico			
ECTS por actividad formativa			
Actividad Formativa	ECTS		
Prácticas de aula	2		
Prácticas informáticas	1.5		
Prácticas de laboratorio	1		
Teoría de aula	4.5		
Metodologías de enseñanza de la materia			
- Clase presencial			
- Trabajos en grupo			
- Resolución de ejercicios y problemas			
- Tutoría			
- Aprendizaje basado en problemas			
- Estudio y trabajo autónomo			
- Estudio y trabajo en grupo			
Breve resumen de contenidos de la materia			
Sistemas de transporte aéreo y coordinación con otros modos de transporte. Infraestructuras, edificaciones y funcionamiento de los aeropuertos. Fundamentos diseño y gestión de aeropuertos. Planificación lado aire y lado tierra. Terminales de pasajeros. Impacto ambiental. Tipologías de motores a reacción. Análisis del ciclo termodinámico y prestaciones. Motores turbojet. Motores turbofan. Motores turbohélice. Motores de alta velocidad. Introducción a la aeroacústica. Desarrollos futuros.			
Competencias del título cubiertas por la materia			
16 - Comprender la singularidad de las infraestructuras, edificaciones y funcionamiento de los aeropuertos 19 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los conceptos y las leyes que gobiernan los procesos de transferencia de energía, el movimiento de los fluidos, los mecanismos de transmisión de calor y el cambio de materia y <u>su papel en el análisis de los principales sistemas de propulsión aeroespaciales</u> 20 - Conocimiento adecuado y aplicado a la ingeniería de: Los elementos fundamentales de los diversos tipos de aeronaves; los elementos funcionales del sistema de navegación aérea y las instalaciones eléctricas y electrónicas asociadas; <u>los fundamentos del diseño y construcción de aeropuertos y sus diversos elementos</u>			
Tecnología Aeroespacial para el Curso de Adaptación II			
Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
10,5	Obligatorias	AB	Curso de adaptación
Requisitos previos			
Sistemas de evaluación de la materia			
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará: - Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles. - Evaluación de los informes de prácticas. - Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.			
Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia			
- Examen oral			
- Prueba escrita de respuesta abierta			
- Pruebas objetivas (tipo test)			
- Trabajo académico			
ECTS por actividad formativa			
Actividad Formativa	ECTS		
Prácticas de aula	2.5		
Seminarios	0.25		
Prácticas informáticas	1.5		
Prácticas de laboratorio	1.0		



Teoría de aula		5.25	
Metodologías de enseñanza de la materia			
- Clase presencial			
- Trabajos en grupo			
- Resolución de ejercicios y problemas			
- Tutoría			
- Aprendizaje basado en problemas			
- Estudio y trabajo autónomo			
- Estudio y trabajo en grupo			
Breve resumen de contenidos de la materia			
Sistemas de transporte aéreo y coordinación con otros modos de transporte. Infraestructuras, edificaciones y funcionamiento de los aeropuertos. Fundamentos diseño y gestión de aeropuertos. Planificación lado aire y lado tierra. Terminales de pasajeros. Impacto ambiental. Dinámica del vuelo. Movilidad de una aeronave. Principios básicos del control y la automatización del vuelo. Actuaciones del vuelo sin motor. Actuaciones del vuelo con motor. Estabilidad y control estático.			
Competencias del título cubiertas por la materia			
13 - Comprender como las fuerzas aerodinámicas determinan la dinámica del vuelo y el papel de las distintas variables involucradas en el fenómeno del vuelo 16 - Comprender la singularidad de las infraestructuras, edificaciones y funcionamiento de los aeropuertos 20 - Conocimiento adecuado y aplicado a la ingeniería de: Los elementos fundamentales de los diversos tipos de aeronaves; los elementos funcionales del sistema de navegación aérea y las instalaciones eléctricas y electrónicas asociadas; <u>los fundamentos del diseño y construcción de aeropuertos y sus diversos elementos</u> 100 - Capacidad para participar en los programas de pruebas en vuelo para la toma de datos de las distancias de despegue, velocidades de ascenso, velocidades de pérdidas, maniobrabilidad y capacidades de aterrizaje			
Tecnología Aeroespacial para el Curso de Adaptación III			
Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
10,5	Obligatorias	AB	Curso de adaptación
Requisitos previos			
Sistemas de evaluación de la materia			
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará: - Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles. - Evaluación de los informes de prácticas. - Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.			
Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia			
- Examen oral			
- Prueba escrita de respuesta abierta			
- Pruebas objetivas (tipo test)			
- Trabajo académico			
ECTS por actividad formativa			
Actividad Formativa	ECTS		
Prácticas de aula	2.5		
Seminarios	0.25		
Prácticas informáticas	1.5		
Prácticas de laboratorio	1.0		
Teoría de aula	5.25		
Metodologías de enseñanza de la materia			
- Clase presencial			
- Trabajos en grupo			
- Resolución de ejercicios y problemas			
- Tutoría			
- Aprendizaje basado en problemas			
- Estudio y trabajo autónomo			
- Estudio y trabajo en grupo			



Breve resumen de contenidos de la materia			
Dinámica del vuelo. Movilidad de una aeronave. Principios básicos del control y la automatización del vuelo. Actuaciones del vuelo sin motor. Actuaciones del vuelo con motor. Estabilidad y control estático. Tipologías de motores a reacción. Análisis del ciclo termodinámico y prestaciones. Motores turbojet. Motores turbofan. Motores turbohélice. Motores de alta velocidad. Introducción a la aeroacústica. Desarrollos futuros.			
Competencias del título cubiertas por la materia			
13 - Comprender como las fuerzas aerodinámicas determinan la dinámica del vuelo y el papel de las distintas variables involucradas en el fenómeno del vuelo 19 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los conceptos y las leyes que gobiernan los procesos de transferencia de energía, el movimiento de los fluidos, los mecanismos de transmisión de calor y el cambio de materia y <u>su papel en el análisis de los principales sistemas de propulsión aeroespaciales</u> 21 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de la mecánica de fluidos; los principios básicos del control y la automatización del vuelo; las principales características y propiedades físicas y mecánicas de los materiales 22 - Conocimiento aplicado de: la ciencia y tecnología de los materiales; mecánica y termodinámica; mecánica de fluidos; aerodinámica y <u>mecánica del vuelo</u> ; sistemas de navegación y circulación aérea; tecnología aeroespacial; teoría de estructuras; transporte aéreo; economía y producción; proyectos; impacto ambiental 100 - Capacidad para participar en los programas de pruebas en vuelo para la toma de datos de las distancias de despegue, velocidades de ascenso, velocidades de pérdidas, maniobrabilidad y capacidades de aterrizaje			
Calculo Estructural para el Curso de Adaptación I			
Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
9	Obligatorias	AB	Curso de adaptación
Requisitos previos			
Sistemas de evaluación de la materia			
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará: - Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles. - Evaluación de los informes de prácticas. - Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.			
Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia			
- Examen oral			
- Prueba escrita de respuesta abierta			
- Pruebas objetivas (tipo test)			
- Trabajo académico - Proyecto, Caso			
ECTS por actividad formativa			
Actividad Formativa	ECTS		
Prácticas de aula	2.5		
Prácticas informáticas	1.7		
Prácticas de laboratorio	0.3		
Teoría de aula	4.5		
Metodologías de enseñanza de la materia			
- Clase presencial			
- Trabajos en grupo			
- Resolución de ejercicios y problemas			
- Tutoría			
- Aprendizaje basado en problemas			
- Estudio y trabajo autónomo			
- Estudio y trabajo en grupo			
Breve resumen de contenidos de la materia			
Sistemas de un grado de libertad, respuesta libre y forzada. Sistemas con varios grados de libertad. Técnicas experimentales en vibraciones. Aeroelasticidad del perfil. Aeroelasticidad de estructuras unidimensionales. Aeroelasticidad de estructuras bidimensionales.			
Competencias del título cubiertas por la materia			
30 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: La mecánica de fractura del medio continuo y <u>los planteamientos dinámicos</u> , de fatiga de inestabilidad estructural y de <u>aeroelasticidad</u> . 100 - Capacidad para participar en los programas de pruebas en vuelo para la toma de datos de las distancias de despegue, velocidades de ascenso, velocidades de pérdidas, maniobrabilidad y capacidades de aterrizaje			
Calculo Estructural para el Curso de Adaptación II			



Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo	
9	Obligatorias	B	Curso de adaptación	
Requisitos previos				
Sistemas de evaluación de la materia				
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará: - Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles. - Evaluación de los informes de prácticas. - Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.				
Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia				
- Examen oral				
- Prueba escrita de respuesta abierta				
- Pruebas objetivas (tipo test)				
- Trabajo académico - Proyecto, Caso				
ECTS por actividad formativa				
Actividad Formativa			ECTS	
Prácticas de aula			2.5	
Prácticas informáticas			1.7	
Prácticas de laboratorio			0.3	
Teoría de aula			4.5	
Metodologías de enseñanza de la materia				
- Clase presencial				
- Trabajos en grupo				
- Resolución de ejercicios y problemas				
- Tutoría				
- Aprendizaje basado en problemas				
- Estudio y trabajo autónomo				
- Estudio y trabajo en grupo				
Breve resumen de contenidos de la materia				
Sistemas de un grado de libertad, respuesta libre y forzada. Sistemas con varios grados de libertad. Técnicas experimentales en vibraciones. Aeroelasticidad del perfil. Aeroelasticidad de estructuras unidimensionales. Aeroelasticidad de estructuras bidimensionales.				
Competencias del título cubiertas por la materia				
42 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: La mecánica de fractura del medio continuo y los planteamientos dinámicos, de fatiga de inestabilidad estructural y de aeroelasticidad.				
Termodinámica para el Curso de Adaptación I				
Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo	
10,5	Obligatorias	AB	Curso de adaptación	
Requisitos previos				
Sistemas de evaluación de la materia				
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará: - Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles. - Evaluación de los informes de prácticas. - Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.				
Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia				
- Examen oral				
- Prueba escrita de respuesta abierta				
- Pruebas objetivas (tipo test)				
- Trabajo académico - Coevaluación, Autoevaluación				
ECTS por actividad formativa				
Actividad Formativa			ECTS	



Prácticas de aula	2.1		
Seminario	0.8		
Prácticas informáticas	1.5		
Prácticas de laboratorio	0.6		
Teoría de aula	5.5		
Metodologías de enseñanza de la materia			
<ul style="list-style-type: none"> - Clase presencial - Trabajos en grupo - Resolución de ejercicios y problemas - Tutoría - Aprendizaje basado en problemas - Estudio y trabajo autónomo - Estudio y trabajo en grupo 			
Breve resumen de contenidos de la materia			
Distribuciones de presiones y fuerzas sobre las aeronaves. Fenómenos físicos del vuelo y fuerzas aerodinámicas en todos los regímenes de vuelo. Cuerpos esbeltos. Alas en régimen supersónico. Características y cualidades de los regímenes transónico e hipersónico. Técnicas experimentales. Procesos de transferencia de energía, masa y cantidad de movimiento. Mecanismos de transmisión de calor: convección, conducción y radiación. Análisis dimensional. Análisis de interfases.			
Competencias del título cubiertas por la materia			
32 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de la mecánica de fluidos que describen el flujo en todos los regímenes, para determinar las distribuciones de presiones y las fuerzas sobre las aeronaves 33 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fenómenos físicos del vuelo, sus cualidades y su control, las fuerzas aerodinámicas, y propulsivas, las actuaciones, a estabilidad 35 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: los métodos de cálculo de diseño y proyecto aeronáutico; <u>el uso de la experimentación aerodinámica y de los parámetros más significativos en la aplicación teórica; el manejo de las técnicas experimentales, equipamiento e instrumentos de medida propios de la disciplina;</u> la simulación, diseño, análisis e interpretación de experimentación y operaciones en vuelo; los sistemas de mantenimiento y certificación de aeronaves 36 - Conocimiento aplicado de: aerodinámica; mecánica y termodinámica, mecánica del vuelo, ingeniería de aeronaves (ala fija y alas rotatorias), teoría de estructuras			
Termodinámica para el Curso de Adaptación II			
Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
9	Obligatorias	AB	Curso de adaptación
Requisitos previos			
Sistemas de evaluación de la materia			
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará: - Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles. - Evaluación de los informes de prácticas. - Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.			
Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia			
<ul style="list-style-type: none"> - Examen oral - Prueba escrita de respuesta abierta - Pruebas objetivas (tipo test) - Trabajo académico - Coevaluación, Autoevaluación 			
ECTS por actividad formativa			
Actividad Formativa	ECTS		
Prácticas de aula	1.1		
Seminario	0.2		
Prácticas informáticas	1.85		
Prácticas de laboratorio	1.6		
Teoría de aula	4.25		
Metodologías de enseñanza de la materia			
<ul style="list-style-type: none"> - Clase presencial - Trabajos en grupo 			



- Resolución de ejercicios y problemas			
- Tutoría			
- Aprendizaje basado en problemas			
- Estudio y trabajo autónomo			
- Estudio y trabajo en grupo			
Breve resumen de contenidos de la materia			
Procesos de transferencia de energía, masa y cantidad de movimiento. Mecanismos de transmisión de calor: convección, conducción y radiación. Análisis de interfases. Termoquímica, cinética química. Autoencendido. Combustión premezclada laminar y turbulenta. Ignición y límites de inflamabilidad. Combustión por difusión. Procesos de atomización y evaporación de gotas. Combustión por difusión de combustibles líquidos.			
Competencias del título cubiertas por la materia			
41 - Conocimiento aplicado de: aerodinámica interna; <u>teoría de la propulsión</u> ; actuaciones de aviones y de aerorreactores; <u>ingeniería de sistemas de propulsión</u> ; mecánica y termodinámica			
Termofluidodinámica para el Curso de Adaptación III			
Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
12	Obligatorias	B	Curso de adaptación
Requisitos previos			
Sistemas de evaluación de la materia			
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará: - Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles. - Evaluación de los informes de prácticas. - Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.			
Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia			
- Examen oral			
- Prueba escrita de respuesta abierta			
- Pruebas objetivas (tipo test)			
- Trabajo académico - Coevaluación, Autoevaluación			
ECTS por actividad formativa			
Actividad Formativa	ECTS		
Prácticas de aula	3		
Seminario	0.2		
Prácticas informáticas	1.3		
Prácticas de laboratorio	1.5		
Teoría de aula	6		
Metodologías de enseñanza de la materia			
- Clase presencial			
- Trabajos en grupo			
- Resolución de ejercicios y problemas			
- Tutoría			
- Aprendizaje basado en problemas			
- Estudio y trabajo autónomo			
- Estudio y trabajo en grupo			
Breve resumen de contenidos de la materia			
Fundamentos de la mecánica de fluidos. Movimiento de los fluidos. Números adimensionales. Fluidos ideales. Flujo compresible estacionario. Flujo compresible no estacionario. Ondas de choque. Fuerzas aerodinámicas. Movimiento potencial bidimensional. Sustentación y perfiles aerodinámicos. Método de paneles. Teoría linealizada de perfiles en subsónico. Teoría de alas largas. Régimen compresible. Entrada en pérdida. Conocimiento aplicado de aerodinámica			
Competencias del título cubiertas por la materia			
13 - Comprender como las fuerzas aerodinámicas determinan la dinámica del vuelo y el papel de las distintas variables involucradas en el fenómeno del vuelo 22 - Conocimiento aplicado de: la ciencia y tecnología de los materiales; mecánica y termodinámica; <u>mecánica de fluidos</u> ; <u>aerodinámica</u> y mecánica del vuelo; sistemas de navegación y circulación aérea; tecnología aeroespacial; teoría de estructuras; transporte aéreo; economía y producción; proyectos; impacto ambiental			



Vehículos Aeroespaciales para el Curso de Adaptación			
Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
6	Obligatorias	B	Curso de adaptación
Requisitos previos			
Sistemas de evaluación de la materia			
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará: - Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles. - Evaluación de los informes de prácticas. - Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.			
Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia			
- Examen oral			
- Prueba escrita de respuesta abierta			
- Pruebas objetivas (tipo test)			
- Trabajo académico			
ECTS por actividad formativa			
Actividad Formativa	ECTS		
Prácticas de aula	1.5		
Seminario	0.3		
Prácticas informáticas	1.2		
Teoría de aula	3		
Metodologías de enseñanza de la materia			
- Clase presencial			
- Trabajos en grupo			
- Resolución de ejercicios y problemas			
- Tutoría			
- Aprendizaje basado en problemas			
- Estudio y trabajo autónomo			
- Estudio y trabajo en grupo			
Breve resumen de contenidos de la materia			
Fenómenos físicos del vuelo. Actuaciones del vuelo a alta velocidad. Cualidades del vuelo. Estabilidad y respuesta dinámica del avión. Perturbaciones. Ráfagas. Mecánica del vuelo aplicada.			
Competencias del título cubiertas por la materia			
33 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fenómenos físicos del vuelo, sus cualidades y su control, las fuerzas aerodinámicas, y propulsivas, las actuaciones, la estabilidad.			
Sistemas Propulsivos para el Curso de Adaptación			
Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
6	Obligatorias	B	Curso de adaptación
Requisitos previos			
Sistemas de evaluación de la materia			
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará: - Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles. - Evaluación de los informes de prácticas. - Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.			
Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia			
- Examen oral			
- Prueba escrita de respuesta abierta			
- Pruebas objetivas (tipo test)			
- Trabajo académico			



ECTS por actividad formativa	
Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	1.5
Seminario	0.6
Prácticas informáticas	0.6
Prácticas laboratorio	0.3
Teoría de aula	3
Metodologías de enseñanza de la materia	
- Clase presencial	
- Trabajos en grupo	
- Resolución de ejercicios y problemas	
- Tutoría	
- Aprendizaje basado en problemas	
- Estudio y trabajo autónomo	
- Estudio y trabajo en grupo	
Breve resumen de contenidos de la materia	
Funcionamiento motor y propulsor de motores cohete. Diseño de toberas. Clasificación de motores cohete. Actuaciones. Procesos de combustión. Instalaciones de los sistemas propulsivos. Ensayos de motores cohete. Elementos constructivos y diseño.	
Competencias del título cubiertas por la materia	
52 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los conceptos y leyes que gobiernan la combustión interna, su aplicación a la propulsión cohete 41 - Conocimiento aplicado de: aerodinámica interna; <u>teoría de la propulsión; actuaciones de aviones y de aeroreactores; ingeniería de sistemas de propulsión; mecánica y termodinámica</u>	
<p>D.3) Reconocimiento de Créditos para titulados Ingenieros Técnicos Aeronáuticos en el Grado de Ingeniería Aeroespacial de la especialidad correspondiente</p> <p>A efectos de la obtención del título de Graduado/a en Ingeniería Aeroespacial, la Comisión Académica del Título (CAT) en base al Real Decreto 861/2010 podrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconocer los créditos del curriculum académico, que presente el alumno, que estén relacionados con las competencias anteriormente indicadas. Reconocer, en forma de créditos, la experiencia laboral y profesional acreditada siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes al curso de adaptación presentado. El número máximo de créditos reconocidos por este concepto no será superior a 30 ECTS, con un límite de 10 ECTS por año acreditado. <p>E) PERSONAL ACADÉMICO</p> <p>Para atender la docencia del presente curso de adaptación se cuenta con el personal docente establecido en el Título de Grado en Ingeniería Aeroespacial y no se requiere personal adicional.</p> <p>F) RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS</p> <p>Las necesidades de aulas, puestos de prácticas, ordenadores de alumnos, servicios informáticos, etc. que plantea este nuevo curso se pueden atender con los recursos materiales y servicios disponibles para el resto de estudiantes de la titulación de Grado en Ingeniería Aeroespacial.</p> <p>G) CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN</p> <p>El curso de adaptación pretende implantarse para los itinerarios que tengan demanda a partir del curso 2011/2012.</p>	





5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Prácticas de aula		
Prácticas informáticas		
Seminario		
Teoría de aula		
Prácticas de laboratorio		
Prácticas de campo		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Aprendizaje basado en problemas		
Simulaciones		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio y trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Portafolios		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Trabajo académico		
Observación		
Coevaluación, Autoevaluación		
Diario, Portafolio		
One minut paper		
Proyecto, Caso		
Examen oral		
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)		
5.5 NIVEL 1: Módulo de Formación Básica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Matemáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



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



No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Asignatura Estadística		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Álgebra lineal. Diagonalización de matrices: valores y vectores propios. Geometría. Cálculo diferencial e integral en una y varias variables con aplicaciones. Geometría diferencial. Métodos numéricos. Series potenciales y de Fourier.</p> <p>Ecuaciones diferenciales ordinarias y en derivadas parciales. Transformadas de Laplace y aplicaciones. Algorítmica numérica.</p> <p>Fundamentos y métodos de análisis no determinista aplicados a problemas de ingeniería. Estadística descriptiva. Distribuciones de probabilidad. Inferencia Estadística. Diseño y análisis de experimentos. Modelos predictivos. Introducción a la optimización.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicarlos conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	112.5	40
Prácticas informáticas	187.5	40



Seminario	12.5	40
Teoría de aula	287.5	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	20.0	40.0
Observación	10.0	30.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Asignatura Física		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	12	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Análisis dimensional.- Sistema de vectores deslizantes.- Cinemática de la partícula.- Dinámica de la partícula y de los sistemas.- Campos.- Oscilaciones y Ondas.- Termodinámica.- Primer y Segundo Principio de la Termodinámica.- Campo eléctrico.- Campo magnético.- Inducción electromagnética.- Leyes de Maxwell		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
02 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	75	40
Seminario	25	40
Teoría de aula	125	40
Prácticas de laboratorio	75	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Aprendizaje basado en problemas		
Simulaciones		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	10.0	30.0
Diario, Portafolio	20.0	40.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Expresión Gráfica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Expresión Gráfica
ECTS NIVEL2	6	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Asignatura Expresión Gráfica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Técnicas de representación. Normalización y Dibujo Asistido por Ordenador		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
05 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador		



96 - Poseer las habilidades que permitan al titulado en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica visualizar espacialmente los conceptos de un proyecto, poder representarlos gráficamente y materializarlos físicamente		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	87.5	40
Teoría de aula	37.5	40
Prácticas de laboratorio	25	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Resolución de ejercicios y problemas		
Aprendizaje basado en problemas		
Estudio y trabajo autónomo		
Portafolios		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	10.0	30.0
Diario, Portafolio	20.0	40.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Informática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Asignatura Informática		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Uso básico del computador. Programación. Sistemas operativos y bases datos. Programas informáticos con aplicación en ingeniería. Conocimientos básicos sobre la organización del computador. Conocimientos básicos sobre las redes de computadores y las aplicaciones de red.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
03 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	37.5	40
Prácticas informáticas	25	40
Seminario	37.5	40
Teoría de aula	50	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Simulaciones		
Estudio y trabajo autónomo		



Estudio y trabajo en grupo		
Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	10.0	30.0
Observación	20.0	40.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Asignatura Empresa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Concepto de Empresa. Marco institucional y jurídico de la empresa. Fundamentos de organización y dirección de empresas. Reglas de juego de la Economía. Flujo circular de la renta. Indicadores Macroeconómicos. La Empresa y la Producción. Los Costes. La Oferta. La Demanda. Clases de Mercado.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
06 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas		
92 - Poseer y comprender conocimiento de los aspectos económico-financieros de la empresa. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	37.5	40
Prácticas informáticas	37.5	40
Teoría de aula	75	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Aprendizaje basado en problemas		
Simulaciones		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	40.0	60.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Química
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Asignatura Química		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Estructura de la Materia. Enlace químico. Estados de agregación. Disoluciones. Reactividad de la materia. Equilibrio y cinética química. Equilibrios iónicos y electroquímica. Química inorgánica. Química orgánica y de la combustión. Aplicaciones de la Química en la Ingeniería		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
14 - Comprender las prestaciones tecnológicas, las técnicas de optimización de los materiales y la modificación de sus propiedades mediante tratamientos		
93 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas. Compromiso social, ético y medioambiental para el desarrollo de soluciones ingenieriles compatibles, sostenibles y en continua sintonía con la realidad del entorno humano y natural		
04 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	37.5	40
Seminario	12.5	40
Teoría de aula	70	40
Prácticas de laboratorio	30	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Resolución de ejercicios y problemas		
Aprendizaje basado en problemas		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio y trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	20.0	40.0
One minut paper	10.0	30.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Común a la Rama Aeronáutica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Ingeniería Mecánica y de Materiales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



5.5.1.3 CONTENIDOS		
Cinemática del sólido rígido. Cinemática de sistemas mecánicos: métodos vectoriales. Introducción al problema dinámico. Ecuaciones de Newton-Euler. Problema estático. Principios energéticos		
Introducción. Conceptos Básicos Elasticidad. Diagramas solicitaciones. Axil. Flexión. Cortante. Torsión. Vigas Hiperestáticas. Aros y marcos		
Introducción a la Ciencia de Materiales. Propiedades mecánicas y térmicas de los materiales. Materiales de interés industrial: metales, aleaciones, polímeros, cerámicos y materiales compuestos. Ensayos de materiales. Selección de materiales. Tratamientos de optimización y mejora de propiedades de materiales		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
10 - Comprender el comportamiento de las estructuras ante las solicitaciones en condiciones de servicio y situaciones límite		
21 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de la mecánica de fluidos; los principios básicos del control y la automatización del vuelo; las principales características y propiedades físicas y mecánicas de los materiales		
90 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica. Planificación, redacción, dirección y gestión de proyectos, cálculo y fabricación en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo		
96 - Poseer las habilidades que permitan al titulado en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica visualizar espacialmente los conceptos de un proyecto, poder representarlos gráficamente y materializarlos físicamente		
97 - Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo		
02 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	50	40
Prácticas informáticas	37.5	40
Seminario	25	40
Teoría de aula	237.5	40
Prácticas de laboratorio	100	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Resolución de ejercicios y problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	40.0	60.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Termofluidodinámica I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	



ECTS NIVEL 2		18
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
7,5		4,5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Sistema termodinámico. Propiedades, estados termodinámicos. Proceso y equilibrio. Primer y segundo principios. Ciclos termodinámicos</p> <p>Fundamentos de la mecánica de fluidos. Movimiento de los fluidos. Números adimensionales. Fluidos ideales. Flujo compresible estacionario. Flujo compresible no estacionario. Ondas de choque.</p> <p>Fuerzas aerodinámicas. Movimiento potencial bidimensional. Sustentación y perfiles aerodinámicos. Método de paneles. Teoría linealizada de perfiles en subsónico. Teoría de alas largas. Régimen compresible. Entrada en pérdida. Conocimiento aplicado de aerodinámica</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
11 - Comprender los ciclos termodinámicos generadores de potencia mecánica y empuje		
13 - Comprender como las fuerzas aerodinámicas determinan la dinámica del vuelo y el papel de las distintas variables involucradas en el fenómeno del vuelo		
18 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los principios de la mecánica del medio continuo y las técnicas de cálculo de su respuesta		
19 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los conceptos y las leyes que gobiernan los procesos de transferencia de energía, el movimiento de los fluidos, los mecanismos de transmisión de calor y el cambio de materia y su papel en el análisis de los principales sistemas de propulsión aeroespaciales		
21 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de la mecánica de fluidos; los principios básicos del control y la automatización del vuelo; las principales características y propiedades físicas y mecánicas de los materiales		
22 - Conocimiento aplicado de: la ciencia y tecnología de los materiales; mecánica y termodinámica; mecánica de fluidos; aerodinámica y mecánica del vuelo; sistemas de navegación y circulación aérea; tecnología aeroespacial; teoría de estructuras; transporte aéreo; economía y producción; proyectos; impacto ambiental		
97 - Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo		



02 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	100	40
Prácticas informáticas	30	40
Teoría de aula	237.5	40
Prácticas de laboratorio	82.5	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Aprendizaje basado en problemas		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio y trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	10.0	30.0
Observación	10.0	30.0
Coevaluación, Autoevaluación	10.0	20.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Electricidad, Electrónica y Control		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
ITALIANO		OTRAS
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Circuitos Eléctricos. Fundamentos de Máquinas Eléctricas. Elementos de Instalaciones Eléctricas. Componentes básicos de la electrónica. Electrónica Analógica. Electrónica Digital		
Introducción al control automático. Modelado y análisis de sistemas dinámicos. Sistemas lineales. Fundamentos de diseño de sistemas de control. Componentes básicos de un sistema de control automático		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
20 - Conocimiento adecuado y aplicado a la ingeniería de: Los elementos fundamentales de los diversos tipos de aeronaves; los elementos funcionales del sistema de navegación aérea y las instalaciones eléctricas y electrónicas asociadas; los fundamentos del diseño y construcción de aeropuertos y sus diversos elementos		
91 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento		
97 - Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	82.5	40
Seminario	35	40
Teoría de aula	165	40
Prácticas de laboratorio	167.5	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Aprendizaje basado en problemas		
Simulaciones		
Estudio de casos		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	10.0	30.0
Observación	10.0	30.0



Diario, Portafolio	10.0	20.0
Proyecto, Caso	10.0	20.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Tecnología Aeroespacial, Infraestructura y Navegación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4,5	9
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Tipología aeronaves. Conceptos de vuelo atmosférico y orbital. Impacto ambiental. Componentes y sistemas de las aeronaves. Actuaciones de aeronaves: formulas de Breguet, despague y aterrizaje</p> <p>Dinámica del vuelo. Movilidad de una aeronave. Principios básicos del control y la automatización del vuelo. Actuaciones del vuelo sin motor. Actuaciones del vuelo con motor. Estabilidad y control estático.</p> <p>Sistemas de transporte aéreo y coordinación con otros modos de transporte. Infraestructuras, edificaciones y funcionamiento de los aeropuertos. Fundamentos diseño y gestión de aeropuertos. Planificación lado aire y lado tierra. Terminales de pasajeros. Impacto ambiental.</p> <p>Sistemas de navegación aérea. Estructuración del espacio aéreo. Servicios de navegación. Cartas aeronáuticas. Comunicaciones. Instalaciones de navegación. Gestión del tráfico aéreo. Control de vuelo. Planificación de vuelos. El Mercado Aeronáutico en España. El Mercado Aeronáutico Internacional</p> <p>Tipologías de motores a reacción. Análisis del ciclo termodinámico y prestaciones. Motores turbojet. Motores turbofan. Motores turbohélice. Motores de alta velocidad. Introducción a la aeroacústica. Desarrollos futuros.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



100 - Capacidad para participar en los programas de pruebas en vuelo para la toma de datos de las distancias de despegue, velocidades de ascenso, velocidades de pérdidas, maniobrabilidad y capacidades de aterrizaje		
11 - Comprender los ciclos termodinámicos generadores de potencia mecánica y empuje		
12 - Comprender la globalidad del sistema de navegación aérea y la complejidad del tráfico aéreo		
13 - Comprender como las fuerzas aerodinámicas determinan la dinámica del vuelo y el papel de las distintas variables involucradas en el fenómeno del vuelo		
16 - Comprender la singularidad de las infraestructuras, edificaciones y funcionamiento de los aeropuertos		
17 - Comprender el sistema de transporte aéreo y la coordinación con otros modos de transporte		
19 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los conceptos y las leyes que gobiernan los procesos de transferencia de energía, el movimiento de los fluidos, los mecanismos de transmisión de calor y el cambio de materia y su papel en el análisis de los principales sistemas de propulsión aeroespaciales		
20 - Conocimiento adecuado y aplicado a la ingeniería de: Los elementos fundamentales de los diversos tipos de aeronaves; los elementos funcionales del sistema de navegación aérea y las instalaciones eléctricas y electrónicas asociadas; los fundamentos del diseño y construcción de aeropuertos y sus diversos elementos		
21 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de la mecánica de fluidos; los principios básicos del control y la automatización del vuelo; las principales características y propiedades físicas y mecánicas de los materiales		
94 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Aeronáutico		
99 - Verificación y Certificación en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	168.8	40
Prácticas informáticas	37.5	40
Teoría de aula	331.3	40
Prácticas de laboratorio	12.5	40
Prácticas de campo	50	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Aprendizaje basado en problemas		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio y trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	20.0	40.0
Examen oral	10.0	30.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Fabricación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		



CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4,5	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Fabricación con materiales metálicos. Plásticos y compuestos. Control dimensional y geométrico. Montaje. Simulación de procesos asistido por ordenador		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
15 - Comprender los procesos de fabricación		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	25	40
Prácticas informáticas	25	40
Teoría de aula	37.5	40
Prácticas de laboratorio	25	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio de casos		
Aprendizaje basado en proyectos		



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	40.0	60.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Obligatoria Universitaria		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Matemática Aplicada		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Variable compleja y aplicaciones. Análisis de Fourier, Transformadas Integrales y Z. Modelización Matemática.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicarlos conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	37.5	40
Prácticas informáticas	37.5	40



Teoría de aula	75	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	20.0	40.0
Observación	10.0	30.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Módulo de Tecnología Específica. Aeronaves		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Cálculo Estructural I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
4,5	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Sistemas de un grado de libertad, respuesta libre y forzada. Sistemas con varios grados de libertad. Técnicas experimentales en vibraciones.</p> <p>Placas circulares y rectangulares. Láminas. Cortante pared delgada. Torsión pared delgada. Paneles Multicelulares. Coacción Alabeo.</p> <p>Tensiones y deformaciones. Teoremas y principios elasticidad. Aeroelasticidad del perfil. Aeroelasticidad de estructuras unidimensionales. Aeroelasticidad de estructuras bidimensionales.</p>		



5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
18 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los principios de la mecánica del medio continuo y las técnicas de cálculo de su respuesta		
22 - Conocimiento aplicado de: la ciencia y tecnología de los materiales; mecánica y termodinámica; mecánica de fluidos; aerodinámica y mecánica del vuelo; sistemas de navegación y circulación aérea; tecnología aeroespacial; teoría de estructuras; transporte aéreo; economía y producción; proyectos; impacto ambiental		
97 - Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo		
98 - Instalación explotación y mantenimiento en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo		
02 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
30 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: La mecánica de fractura del medio continuo y los planteamientos dinámicos, de fatiga de inestabilidad estructural y de aeroelasticidad.		
36 - Conocimiento aplicado de: aerodinámica; mecánica y termodinámica, mecánica del vuelo, ingeniería de aeronaves (ala fija y alas rotatorias), teoría de estructuras		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	50	40
Prácticas informáticas	62.5	40
Seminario	25	40
Teoría de aula	175	40
Prácticas de laboratorio	62.5	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Aprendizaje basado en problemas		
Simulaciones		
Estudio y trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	5.0	25.0
Observación	5.0	25.0
Coevaluación, Autoevaluación	5.0	25.0
Diario, Portafolio	5.0	25.0



One minut paper	5.0	25.0
Proyecto, Caso	5.0	25.0
Examen oral	5.0	25.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	5.0	25.0
NIVEL 2: Materia Ampliación de Termofluidodinámica II		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	10,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Distribuciones de presiones y fuerzas sobre las aeronaves. Fenómenos físicos del vuelo y fuerzas aerodinámicas en todos los regímenes de vuelo. Cuerpos esbeltos. Alas en régimen supersónico. Características y cualidades de los regímenes transónico e hipersónico. Técnicas experimentales. Procesos de transferencia de energía, masa y cantidad de movimiento. Mecanismos de transmisión de calor: convección, conducción y radiación. Análisis dimensional. Análisis de interfaces.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
97 - Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo		
02 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



32 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de la mecánica de fluidos que describen el flujo en todos los regímenes, para determinar las distribuciones de presiones y las fuerzas sobre las aeronaves		
33 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fenómenos físicos del vuelo, sus cualidades y su control, las fuerzas aerodinámicas, y propulsivas, las actuaciones, a estabilidad		
35 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: los métodos de cálculo de diseño y proyecto aeronáutico; el uso de la experimentación aerodinámica y de los parámetros más significativos en la aplicación teórica; el manejo de las técnicas experimentales, equipamiento e instrumentos de medida propios de la disciplina; la simulación, diseño, análisis e interpretación de experimentación y operaciones en vuelo; los sistemas de mantenimiento y certificación de aeronaves		
36 - Conocimiento aplicado de: aerodinámica; mecánica y termodinámica, mecánica del vuelo, ingeniería de aeronaves (ala fija y alas rotatorias), teoría de estructuras		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	52.5	40
Prácticas informáticas	37.5	40
Seminario	20	40
Teoría de aula	137.5	40
Prácticas de laboratorio	15	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Aprendizaje basado en problemas		
Simulaciones		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio y trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	10.0	30.0
Coevaluación, Autoevaluación	10.0	20.0
Examen oral	10.0	20.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	30.0	50.0
NIVEL 2: Materia Vehículos Aeroespaciales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	21	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
10,5	10,5	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Operatividad de los vehículos aeroespaciales. Fuerzas aerodinámicas y propulsivas en vuelo. Fenómenos físicos del vuelo. Actuaciones del avión. Sistemas de aeronaves. Proyecto de avión. Experimentación. Diseño preliminar de fuselaje, alas, superficies de mando. Ingeniería de aeronaves. Normativa y certificación. Análisis de costes.</p> <p>Fenómenos físicos del vuelo. Actuaciones del vuelo a alta velocidad. Cualidades del vuelo. Estabilidad y respuesta dinámica del avión. Perturbaciones. Ráfagas. Mecánica del vuelo aplicada.</p> <p>Aerodinámica de alas giratorias. Componentes del helicóptero. Actuaciones del helicóptero. Sistemas. Operación de helicópteros. Estabilidad y control. Normativa y certificación. Análisis de costes. Diseño preliminar.</p> <p>Los fundamentos de sostenibilidad, mantenibilidad y operatividad de los vehículos aeroespaciales. El proceso de escalonamiento. Normativas de los tipos de mantenimiento, tipo de talleres y su certificación. Los sistemas de mantenimiento y certificación de aeronaves.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
100 - Capacidad para participar en los programas de pruebas en vuelo para la toma de datos de las distancias de despegue, velocidades de ascenso, velocidades de pérdidas, maniobrabilidad y capacidades de aterrizaje		
90 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica. Planificación, redacción, dirección y gestión de proyectos, cálculo y fabricación en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo		
94 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Aeronáutico		
97 - Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo		
98 - Instalación explotación y mantenimiento en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo		
99 - Verificación y Certificación en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



31 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de sostenibilidad, mantenibilidad y operatividad de los vehículos aeroespaciales		
33 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fenómenos físicos del vuelo, sus cualidades y su control, las fuerzas aerodinámicas, y propulsivas, las actuaciones, a estabilidad		
34 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los sistemas de las aeronaves y los sistemas automáticos de control de vuelo de los vehículos aeroespaciales		
35 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: los métodos de cálculo de diseño y proyecto aeronáutico; el uso de la experimentación aerodinámica y de los parámetros más significativos en la aplicación teórica; el manejo de las técnicas experimentales, equipamiento e instrumentos de medida propios de la disciplina; la simulación, diseño, análisis e interpretación de experimentación y operaciones en vuelo; los sistemas de mantenimiento y certificación de aeronaves		
36 - Conocimiento aplicado de: aerodinámica; mecánica y termodinámica, mecánica del vuelo, ingeniería de aeronaves (ala fija y alas rotatorias), teoría de estructuras		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	193.8	40
Teoría de aula	281.3	40
Prácticas de laboratorio	50	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Aprendizaje basado en problemas		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio y trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	10.0	30.0
Coevaluación, Autoevaluación	10.0	20.0
Proyecto, Caso	20.0	40.0
Examen oral	10.0	20.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	30.0	50.0
NIVEL 2: Materia Ampliación de Sistemas de Navegación I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
4,5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Sistemas de control de vuelo. Control digital. Controles locales y distribuidos. Realimentación del estado. Control multivariable, robusto y no lineal. Sistemas de control en red. Piloto automático. Fundamentos y aplicaciones de distintas técnicas de diseño de sistemas de control de vuelo.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
20 - Conocimiento adecuado y aplicado a la ingeniería de: Los elementos fundamentales de los diversos tipos de aeronaves; los elementos funcionales del sistema de navegación aérea y las instalaciones eléctricas y electrónicas asociadas; los fundamentos del diseño y construcción de aeropuertos y sus diversos elementos		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
34 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los sistemas de las aeronaves y los sistemas automáticos de control de vuelo de los vehículos aeroespaciales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	37.5	40
Teoría de aula	37.5	40
Prácticas de laboratorio	37.5	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	10.0	30.0
Observación	10.0	30.0
Diario, Portafolio	10.0	20.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Módulo de Tecnología Específica. Aeromotores		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Cálculo Estructural II		



5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	4,5	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Sistemas de un grado de libertad, respuesta libre y forzada. Sistemas con varios grados de libertad. Técnicas experimentales en vibraciones. Fatiga de alto ciclo. Elementos constructivos. Mecánica de la fractura. Diseño tolerante al daño. Aeroelasticidad en sistemas propulsivos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
02 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
42 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: La mecánica de fractura del medio continuo y los planteamientos dinámicos, de fatiga de inestabilidad estructural y de aeroelasticidad.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas informáticas	31.3	40
Seminario	25	40
Teoría de aula	143.8	40
Prácticas de laboratorio	25	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		



Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	40.0	60.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Ampliación de Termofluidodinámica III		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
4,5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Procesos de transferencia de energía, masa y cantidad de movimiento. Mecanismos de transmisión de calor: convección, conducción y radiación. Análisis dimensional. Análisis de interfases.</p> <p>Termoquímica, cinética química. Autoencendido. Combustión premezclada laminar y turbulenta. Ignición y límites de inflamabilidad. Combustión por difusión. Procesos de atomización y evaporación de gotas. Combustión por difusión de combustibles líquidos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
97 - Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo		
02 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería		



5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
41 - Conocimiento aplicado de: aerodinámica interna; teoría de la propulsión; actuaciones de aviones y de aerorreactores; ingeniería de sistemas de propulsión; mecánica y termodinámica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	27.5	40
Prácticas informáticas	46.3	40
Seminario	5	40
Teoría de aula	106.3	40
Prácticas de laboratorio	40	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Simulaciones		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	20.0	40.0
Proyecto, Caso	10.0	30.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Sistemas Propulsivos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	33	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
21	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



LISTADO DE MENCIONES
No existen datos
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
5.5.1.3 CONTENIDOS
<p>Características fundamentales de los MCIA. Ciclos de trabajo. Pérdidas de calor. Refrigeración. Pérdidas mecánicas. Renovación de la carga. Características de los procesos de combustión. Actuaciones. Control. Contaminación. Modelado y ensayos de MCIA.</p> <p>Metodología experimental, parámetros a medir, análisis de datos experimentales, técnicas de medida intrusivas: par, empuje, régimen de giro, presión, temperatura, flujo másico, emisiones contaminantes; técnicas de medida no intrusivas: técnicas ópticas, velocimetría, visualización de flujo.</p> <p>Diseño aerodinámico de escalonamientos, compresores axiales, compresores centrífugos, turbinas centrípetas, turbinas axiales. Aplicación del cálculo computacional. Validación experimental.</p> <p>Características y actuación de los componentes de aero-reactores. Actuación de motores turbojet mono ejes y biejes. Actuación de motores turbofan. Actuación de motores turbohélice. Propagación del sonido. Generación de ruido en aeronaves. Control de fuentes de ruido. Ruido interior y exterior. Respuesta humana al ruido. Certificación de motores de reacción.</p> <p>Funcionamiento motor y propulsor de motores cohete. Diseño de toberas. Clasificación de motores cohete. Actuaciones. Procesos de combustión. Instalaciones de los sistemas propulsivos. Ensayos de motores cohete. Elementos constructivos y diseño.</p> <p>Sistemas de mantenimiento y certificación de los motores aeroespaciales. Métodos de inspección y verificación de rotura. Combustibles y lubricantes empleados en los motores de aviación y automoción.</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
20 - Conocimiento adecuado y aplicado a la ingeniería de: Los elementos fundamentales de los diversos tipos de aeronaves; los elementos funcionales del sistema de navegación aérea y las instalaciones eléctricas y electrónicas asociadas; los fundamentos del diseño y construcción de aeropuertos y sus diversos elementos
90 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica. Planificación, redacción, dirección y gestión de proyectos, cálculo y fabricación en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo
97 - Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo
98 - Instalación explotación y mantenimiento en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo
02 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería
99 - Verificación y Certificación en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
No existen datos
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
40 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: los métodos de cálculo y de desarrollo de instalaciones de los sistemas propulsivos; la regulación y control de instalaciones de los sistemas propulsivos; el manejo de las técnicas experimentales, equipamiento e instrumentos de medida propios de la disciplina; los combustibles y lubricantes empleados en los motores



de aviación y automoción; la simulación numérica de los procesos físico-matemáticos más significativos; los sistemas de mantenimiento y certificación de los motores aeroespaciales		
41 - Conocimiento aplicado de: aerodinámica interna; teoría de la propulsión; actuaciones de aviones y de aerorreactores; ingeniería de sistemas de propulsión; mecánica y termodinámica		
52 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los conceptos y leyes que gobiernan la combustión interna, su aplicación a la propulsión cohete		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	200	40
Prácticas informáticas	22.5	40
Seminario	5	40
Teoría de aula	428.8	40
Prácticas de laboratorio	161.3	40
Prácticas de campo	7.5	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Aprendizaje basado en problemas		
Simulaciones		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio y trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	10.0	20.0
Observación	10.0	20.0
Proyecto, Caso	10.0	20.0
Examen oral	10.0	20.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	30.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Módulo de Tecnología Específica. Aeropuertos		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Edificación de Aeropuertos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Edificaciones necesarias para la operación y funcionamiento de aeropuertos. Tipología terminales de pasajeros. Necesidades de espacio. Distribución en planta y subtemas del aeropuerto: vestíbulos salidas y llegadas, facturación, embarque, equipajes, seguridad, comercial y servicios para el funcionamiento. Interrelaciones. Aplicación de la metodología Systematic Layout Planning al diseño de terminales. Flujo de pasajeros y de equipajes. Señalética estática. Cerramientos. Vidrio, madera y otros materiales. Conexión multimodal con otros modos de transporte: AVE, metro, autobús, taxis. Vehículos privados y de alquiler. Requisitos básicos exigibles a las edificaciones según el CTE. Exigencia básica de seguridad en caso de incendio. Exigencias básicas de salubridad. Exigencia básica de protección frente al ruido y aislamiento térmico. Exigencia básica de ahorro de energía. Terminales de carga. Torres de control. Centro de emisores. Hangares y naves industriales. Edificios administrativos y auxiliares. Edificios SSEI. Aparcamientos de vehículos		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
90 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica. Planificación, redacción, dirección y gestión de proyectos, cálculo y fabricación en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
60 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los materiales utilizados en la edificación; las necesidades y desarrollo de las infraestructuras aeroportuarias y su impacto ambiental; las edificaciones necesarias para la operación y funcionamiento de los aeropuertos.		
61 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: La normativa específica de edificación; los procedimientos de control y ejecución de obras; el funcionamiento y la gestión del aeropuerto y el transporte aéreo.		
62 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los métodos de cálculo y de desarrollo de las diferentes soluciones de edificación y pavimentación de aeropuertos; el cálculo de los sistemas específicos de los aeropuertos y sus infraestructuras; la evaluación de las actuaciones técnicas y económicas de las aeronaves; el manejo de las técnicas experimentales, equipamiento e instrumentos de medida propios de la disciplina; las técnicas de inspección, de control de calidad y de detección de fallos; los planes de seguridad y control en aeropuertos		
63 - Conocimiento aplicado de: edificación; electricidad; electrotecnia; electrónica; mecánica del vuelo; hidráulica; instalaciones aeroportuarias; ciencia y tecnología de los materiales; teoría de estructuras; mantenimiento y explotación de aeropuertos; transporte aéreo, cartografía, topografía, geotecnia y meteorología		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	26.3	40
Prácticas informáticas	16.3	40
Teoría de aula	100	40
Prácticas de campo	7.5	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		



Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Simulaciones		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio y trabajo en grupo		
Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	40.0	60.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Construcción de Aeropuertos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	10,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	4,5	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Procedimientos de construcción de aeropuertos. Geotecnia del emplazamiento. Topografía y fotogrametría. Cartografía. Configuración en alzado. Replanteo perfiles longitudinales y transversales. Limitaciones en el trazado. Movimientos de tierra y explanaciones. Materiales y maquinaria. Drenaje. Tuberías. Obras de fábrica. Plantas de machaqueo de áridos. Hormigones hidráulicos: plantas de fabricación, transporte y puesta en obra. Hormigón asfáltico: materiales, plantas de fabricación, maquinaria y puesta en obra. Geotextiles. Firmes y pavimentos. Rehabilitación de la textura. Reparación y recrecido.</p> <p>Organización de obras. El sector de la construcción. El proyecto y el contrato. La oferta en las licitaciones. La planificación de las obras. Técnicas de programación de obras. Los procedimientos de control y ejecución de obras. Seguridad en las obras. Control económico de la obra. Gestión de la calidad en la obra. Estudios previos. Emplazamiento de la obra y replanteos. Afectación de servicios y servidumbres. Obras auxiliares. Instalaciones auxiliares de obra. Instalaciones de producción. Almacenes e inventarios. Control estadístico de procesos. Sistemas de gestión medioambiental. Control presupuestario. Seguridad operacional en el área de movimiento.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		



5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
92 - Poseer y comprender conocimiento de los aspectos económico-financieros de la empresa. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas		
97 - Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
60 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los materiales utilizados en la edificación; las necesidades y desarrollo de las infraestructuras aeroportuarias y su impacto ambiental; las edificaciones necesarias para la operación y funcionamiento de los aeropuertos.		
61 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: La normativa específica de edificación; los procedimientos de control y ejecución de obras; el funcionamiento y la gestión del aeropuerto y el transporte aéreo.		
62 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los métodos de cálculo y de desarrollo de las diferentes soluciones de edificación y pavimentación de aeropuertos; el cálculo de los sistemas específicos de los aeropuertos y sus infraestructuras; la evaluación de las actuaciones técnicas y económicas de las aeronaves; el manejo de las técnicas experimentales, equipamiento e instrumentos de medida propios de la disciplina; las técnicas de inspección, de control de calidad y de detección de fallos; los planes de seguridad y control en aeropuertos		
63 - Conocimiento aplicado de: edificación; electricidad; electrotecnia; electrónica; mecánica del vuelo; hidráulica; instalaciones aeroportuarias; ciencia y tecnología de los materiales; teoría de estructuras; mantenimiento y explotación de aeropuertos; transporte aéreo, cartografía, topografía, geotecnia y meteorología		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	56.3	40
Teoría de aula	175	40
Prácticas de campo	31.3	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	40.0	60.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Explotación de Aeropuertos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	9	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Funcionamiento, explotación, gestión y mantenimiento de aeropuertos. Concepto de aeropuerto. Categorías, denominación, nomenclatura y clasificación. Evolución de los sistemas de gestión aeroportuarios. Modelos de propiedad y gestión. Privatización de aeropuertos. Financiación de aeropuertos. Política general de ACI y criterios de OACI en relación con la gestión de aeropuertos. Servicio público versus empresa. Explotación del lado aire. Asignación de estacionamientos y elementos operativos: puertas, cintas, mostradores. Explotación del lado tierra. Asignación de espacios y zonas comerciales. Explotación aparcamiento de vehículos. Mantenimiento del lado aire. Limpieza caucho en pistas. Mantenimiento del lado tierra. Gestión integrada mantenimiento de edificios. Seguridad aeroportuaria. Técnicas de inspección, de control de calidad y de detección de fallos</p> <p>Historia general del transporte. Política sectorial. Red aérea mundial: origen y desarrollo. Tipología de los servicios aéreos. Metodología para la formación y uso del manual de vuelo. Análisis del vuelo en crucero. Vuelos de largo alcance y máxima autonomía específica. Regímenes de alta velocidad. Operaciones en ahorro energético. Regímenes de mínimo consumo. Planificación vuelos de mínimo coste. Diagrama de producción. Curva P/L-R. Explotación de redes y rutas óptimas. Distancias óptimas de operación. Optimización de carga. Rutas rentables. Yield management. Regularidad de las operaciones. Fiabilidad. Seguridad de las operaciones. Mercado y asignación de slots. Fundamentos de derecho aeronáutico y marco legal español. Instituciones gubernamentales y empresariales. Convenios y acuerdos internacionales</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
92 - Poseer y comprender conocimiento de los aspectos económico-financieros de la empresa. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas		
94 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Aeronáutico		
98 - Instalación explotación y mantenimiento en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo		
99 - Verificación y Certificación en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
61 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: La normativa específica de edificación; los procedimientos de control y ejecución de obras; el funcionamiento y la gestión del aeropuerto y el transporte aéreo.		
63 - Conocimiento aplicado de: edificación; electricidad; electrotecnia; electrónica; mecánica del vuelo; hidráulica; instalaciones aeroportuarias; ciencia y tecnología de los materiales; teoría de estructuras; mantenimiento y explotación de aeropuertos; transporte aéreo, cartografía, topografía, geotecnia y meteorología		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	75	40
Seminario	12.5	40
Teoría de aula	137.5	40



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	40.0	60.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Diseño de Aeropuertos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		9
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Planificación de aeropuertos. Elección y selección de emplazamientos. Servidumbres aeronáuticas. Análisis del entorno físico y socioeconómico del aeropuerto. Orientación y longitudes de pistas. Análisis de la demanda del tráfico. Superficie de terrenos necesarios. Expropiaciones. Integración ambiental en el entorno y el paisaje. Emisiones y ruidos de los motores de las aeronaves. Declaración de impacto ambiental. Configuración física del aeropuerto. Campo de vuelos. Ayudas a la navegación. Zona de servicios. Nivelación. Calculo del drenaje. Calculo de pavimentos. Sistema ACN/PCN de notificación de aeronaves y aeropuertos. Señalización. Urbanización. Accesos. Plan director de un aeropuerto. Manual de certificación del aeródromo. Planes de emergencia. Aeropuertos especiales: STOL, altiplanos, urbanos, helipuertos, hidroaeródromos. Documentos del proyecto. Gestión de proyectos. Diseño del lado aire y lado tierra. Capacidad.</p>		



Estructuras de hormigón armado y pretensado. Normativa. Materiales. Bases de cálculo. Estados límites últimos de solicitaciones normales, cortante, torsión y punzonamiento. Durabilidad, anclaje, adherencia. Estados límite de servicio de deformaciones y flechas. Vigas, soportes, entramados, placas y forjados. Geotecnia y elementos de cimentación: zapatas, losas, pilotes y encepados. Tipología estructural de terminales de estructura de hormigón, torres de control, puentes de pista y edificios auxiliares

Estructuras metálicas y mixtas. Normativa. Acciones en edificaciones y construcciones aeroportuarias. Los aceros estructurales. Perfiles y piezas: tirantes, piezas a compresión, piezas a flexión. Bases de cálculo. Estados límite de servicio de flechas y vibraciones. Pandeo de soportes. Pandeo lateral de vigas. Abolladura de chapas. Uniones. Apoyos. Vigas, soportes, entramados metálicos y vigas en celosía. Forjados mixtos. Tipología estructural de terminales de estructura metálica, hangares, naves industriales y edificaciones auxiliares. Elementos, funciones y esquema de transmisión y control de cargas. Estructuras frangibles. Estructuras de aluminio y otros materiales

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

93 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas. Compromiso social, ético y medioambiental para el desarrollo de soluciones ingenieriles compatibles, sostenibles y en continua sintonía con la realidad del entorno humano y natural

94 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Aeronáutico

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

60 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los materiales utilizados en la edificación; las necesidades y desarrollo de las infraestructuras aeroportuarias y su impacto ambiental; las edificaciones necesarias para la operación y funcionamiento de los aeropuertos.

61 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: La normativa específica de edificación; los procedimientos de control y ejecución de obras; el funcionamiento y la gestión del aeropuerto y el transporte aéreo.

62 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los métodos de cálculo y de desarrollo de las diferentes soluciones de edificación y pavimentación de aeropuertos; el cálculo de los sistemas específicos de los aeropuertos y sus infraestructuras; la evaluación de las actuaciones técnicas y económicas de las aeronaves; el manejo de las técnicas experimentales, equipamiento e instrumentos de medida propios de la disciplina; las técnicas de inspección, de control de calidad y de detección de fallos; los planes de seguridad y control en aeropuertos

63 - Conocimiento aplicado de: edificación; electricidad; electrotecnia; electrónica; mecánica del vuelo; hidráulica; instalaciones aeroportuarias; ciencia y tecnología de los materiales; teoría de estructuras; mantenimiento y explotación de aeropuertos; transporte aéreo, cartografía, topografía, geotecnia y meteorología

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	112.5	40
Prácticas informáticas	25	40
Teoría de aula	200	40
Prácticas de laboratorio	25	40
Prácticas de campo	12.5	40

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase presencial

Trabajos en grupo

Tutoría

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	40.0	60.0



Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Instalaciones de Aeropuertos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	10,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	4,5	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Medios e instalaciones de edificios y áreas de vuelo en aeropuertos y helipuertos. Acometidas y redes de distribución de agua, riego y contraincendios. Red evacuación de aguas fecales. Depuración y aprovechamiento. Red y tratamiento de aguas pluviales. Gestión y tratamiento de equipajes: SA-TE, mostradores, basculas, cintas. Señalética dinámica y teleindicadores. Megafonía. Climatización e instalaciones de calefacción. Pasarelas. Instalaciones de 400 Hz. Sistemas de elevación y transporte en edificios. Puertas automáticas. Puertas en hangares. Sistemas de control de accesos y seguridad. Optimización y gestión energética. Centros de control de instalaciones. Edificios inteligentes. Instalaciones de suministro de combustible de aeronaves.</p> <p>Sistema eléctrico español. Acometidas y tendidos en alta tensión. Central eléctrica, diseño y cálculo. Tipos de cabinas y celdas. Equipos electrógenos. Equipos de continuidad. Centros de transformación. Distribución de la energía por el aeropuerto: galerías, bancos de tubos, tendidos aéreos. Instalaciones eléctricas en un edificio. Cuadro general y distribución. Luminotecnia e iluminación. Greenlight. Balizamiento. Iluminación plataforma estacionamiento de aeronaves. Otras ayudas, PAPI, etc. Protección sobretensiones. Optimización y gestión energética. Cogeneración.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
97 - Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo		
98 - Instalación explotación y mantenimiento en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo		
99 - Verificación y Certificación en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		



No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
60 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los materiales utilizados en la edificación; las necesidades y desarrollo de las infraestructuras aeroportuarias y su impacto ambiental; las edificaciones necesarias para la operación y funcionamiento de los aeropuertos.		
61 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: La normativa específica de edificación; los procedimientos de control y ejecución de obras; el funcionamiento y la gestión del aeropuerto y el transporte aéreo.		
62 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los métodos de cálculo y de desarrollo de las diferentes soluciones de edificación y pavimentación de aeropuertos; el cálculo de los sistemas específicos de los aeropuertos y sus infraestructuras; la evaluación de las actuaciones técnicas y económicas de las aeronaves; el manejo de las técnicas experimentales, equipamiento e instrumentos de medida propios de la disciplina; las técnicas de inspección, de control de calidad y de detección de fallos; los planes de seguridad y control en aeropuertos		
63 - Conocimiento aplicado de: edificación; electricidad; electrotecnia; electrónica; mecánica del vuelo; hidráulica; instalaciones aeroportuarias; ciencia y tecnología de los materiales; teoría de estructuras; mantenimiento y explotación de aeropuertos; transporte aéreo, cartografía, topografía, geotecnia y meteorología		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	43.8	40
Seminario	16.3	40
Teoría de aula	115	40
Prácticas de laboratorio	87.5	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Aprendizaje basado en problemas		
Simulaciones		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	20.0	40.0
Proyecto, Caso	20.0	40.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Módulo de Tecnología Específica. Equipos y Materiales Aeroespaciales		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Cálculo Estructural III		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	13,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
9		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Materiales compuestos carbono-carbono. Recubrimientos para altas temperaturas. Procesado por CVD y PVD. Tecnologías de proyección. Soldaduras especiales. Materiales para usos criogénicos. Aleaciones especiales.</p> <p>Placas circulares y rectangulares. Láminas. Cortante pared delgada. Torsión pared delgada. Paneles Multicelulares. Coacción Alabeo.</p> <p>Sistemas de un grado de libertad, respuesta libre y forzada. Sistemas con varios grados de libertad. Técnicas experimentales en vibraciones.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>90 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica. Planificación, redacción, dirección y gestión de proyectos, cálculo y fabricación en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo</p> <p>97 - Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo</p> <p>02 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería</p>		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
<p>53 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Las prestaciones tecnológicas, las técnicas de optimización de los materiales utilizados en el sector aeroespacial y los procesos de tratamientos para modificar sus propiedades mecánicas</p> <p>55 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los métodos de cálculo y de desarrollo de los materiales y sistemas de la defensa; el manejo de las técnicas experimentales, equipamiento e instrumentos de medida propios de la disciplina; la simulación numérica de los procesos físico-matemáticos más significativos; las técnicas de inspección, de control de calidad y de detección de fallos; los métodos y técnicas de reparación más adecuados.</p> <p>56 - Conocimiento aplicado de: aerodinámica; mecánica del vuelo, ingeniería de la defensa aérea (balística, misiles y sistemas aéreos), propulsión espacial, ciencia y tecnología de los materiales, teoría de estructuras</p>		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	6.3	40
Prácticas informáticas	75	40
Seminario	43.8	40



Teoría de aula	150	40
Prácticas de laboratorio	62.5	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	40.0	60.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Ampliación de Termofluidodinámica IV		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	10,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Distribuciones de presiones y fuerzas sobre las aeronaves. Fenómenos físicos del vuelo y fuerzas aerodinámicas en todos los regímenes de vuelo. Cuerpos esbeltos. Alas en régimen supersónico. Características y cualidades de los regímenes transónico e hipersónico. Técnicas experimentales. Procesos de transferencia de energía, masa y cantidad de movimiento. Mecanismos de transmisión de calor: convección, conducción y radiación. Análisis dimensional. Análisis de interfaces.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



97 - Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
51 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de la mecánica de fluidos que describen el flujo en cualquier régimen y determinan las distribuciones de presiones y las fuerzas aerodinámicas		
52 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los conceptos y leyes que gobiernan la combustión interna, su aplicación a la propulsión cohete		
56 - Conocimiento aplicado de: aerodinámica; mecánica del vuelo, ingeniería de la defensa aérea (balística, misiles y sistemas aéreos), propulsión espacial, ciencia y tecnología de los materiales, teoría de estructuras		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	52.5	40
Prácticas informáticas	43.8	40
Seminario	20	40
Teoría de aula	131.3	40
Prácticas de laboratorio	15	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Aprendizaje basado en problemas		
Simulaciones		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio y trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	30.0	50.0
Coevaluación, Autoevaluación	10.0	20.0
Examen oral	10.0	20.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	30.0	50.0
NIVEL 2: Materia Vehículos Aeroespaciales II		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	21	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
10,5	10,5	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Movimiento general de vehículos cohete. Leyes y sistemas de guiado. Leyes y sistemas de navegación. Configuración general y subsistemas del misil. Estabilidad y Dinámica.</p> <p>Movimiento Kepleriano. Fuerzas perturbadoras. Perturbaciones de la órbita. Dinámica de actitud. Control y mecanismos de estabilización. Simulaciones y métodos numéricos.</p> <p>Configuración de los vehículos espaciales. Subsistemas: Estructura, energía, telemetría y telemando, control de actitud y órbita, control ambiental, propulsión. Diseño de misiones. Operación de vehículos espaciales. Diseño preliminar.</p> <p>Los fundamentos de sostenibilidad, mantenibilidad y operatividad de los vehículos aeroespaciales. El proceso de escalonamiento. Normativas de los tipos de mantenimiento, instalaciones de ensayos y certificación. Los sistemas de mantenimiento y certificación de vehículos espaciales.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>90 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica. Planificación, redacción, dirección y gestión de proyectos, cálculo y fabricación en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo</p> <p>97 - Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo</p> <p>98 - Instalación explotación y mantenimiento en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo</p>		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
50 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de sostenibilidad, mantenibilidad y operatividad de los sistemas espaciales		
54 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fenómenos físicos del vuelo de los sistemas aéreos de defensa, sus cualidades y su control, las actuaciones, la estabilidad y los sistemas automáticos de control		
55 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los métodos de cálculo y de desarrollo de los materiales y sistemas de la defensa; el manejo de las técnicas experimentales, equipamiento e instrumentos de medida propios de la disciplina; la simulación numérica de los procesos físico-matemáticos más significativos; las técnicas de inspección, de control de calidad y de detección de fallos; los métodos y técnicas de reparación más adecuados.		
56 - Conocimiento aplicado de: aerodinámica; mecánica del vuelo, ingeniería de la defensa aérea (balística, misiles y sistemas aéreos), propulsión espacial, ciencia y tecnología de los materiales, teoría de estructuras		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	175	40
Prácticas informáticas	50	40
Teoría de aula	300	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Aprendizaje basado en problemas		
Simulaciones		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio y trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Proyecto, Caso	20.0	40.0
Examen oral	10.0	20.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Sistemas Propulsivos II		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS



No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Funcionamiento motor y propulsor de motores cohete. Diseño de toberas. Clasificación de motores cohete. Actuaciones. Procesos de combustión. Instalaciones de los sistemas propulsivos. Ensayos de motores cohete. Elementos constructivos y diseño		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
02 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
52 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los conceptos y leyes que gobiernan la combustión interna, su aplicación a la propulsión cohete		
56 - Conocimiento aplicado de: aerodinámica; mecánica del vuelo, ingeniería de la defensa aérea (balística, misiles y sistemas aéreos), propulsión espacial, ciencia y tecnología de los materiales, teoría de estructuras		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	43.8	40
Teoría de aula	87.5	40
Prácticas de laboratorio	18.8	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Aprendizaje basado en problemas		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio y trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	40.0	60.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Módulo de Tecnología Específica. Aeronavegación		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Navegación Aérea		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		



CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	16,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Conceptos básicos de navegación. Tipos de navegación. Métodos de determinación de posición. Sistemas de coordenadas terrestres. Sistemas de coordenadas celestes. Cartografía aeronáutica. Propiedades de las proyecciones. Campo magnético terrestre.</p> <p>Estructuración del espacio aéreo. Organismos y regulaciones. Reglamento de circulación aérea. Reglas de separación. Automatización y control del tráfico aéreo. Gestión del transporte aéreo. Explotación de los sistemas de navegación y control de tráfico aéreo.</p> <p>Procedimientos operacionales. Navegación instrumental. Aproximación instrumental. Maniobras de atenuación sonora.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
20 - Conocimiento adecuado y aplicado a la ingeniería de: Los elementos fundamentales de los diversos tipos de aeronaves; los elementos funcionales del sistema de navegación aérea y las instalaciones eléctricas y electrónicas asociadas; los fundamentos del diseño y construcción de aeropuertos y sus diversos elementos		
94 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Aeronáutico		
97 - Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo		
99 - Verificación y Certificación en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		



No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
70 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los elementos funcionales básicos del sistema de Navegación Aérea; las necesidades del equipamiento embarcado y terrestre para una correcta operación		
73 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Las operaciones de vuelo de los sistemas aeroespaciales; el impacto ambiental de las infraestructuras; la planificación, diseño e implantación de sistemas para soportar la gestión del tráfico aéreo		
74 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los métodos de cálculo y de desarrollo de la navegación aérea; el cálculo de los sistemas específicos de la aeronavegación y sus infraestructuras; las actuaciones, maniobras y control de las aeronaves; la normativa aplicable; el funcionamiento y la gestión del transporte aéreo; los sistemas de navegación y circulación aérea; los sistemas de comunicación y vigilancia aérea.		
75 - Conocimiento aplicado de: Transmisores y receptores; Líneas de transmisión y sistemas radiantes de señales para la navegación aérea; Sistemas de navegación; Instalaciones eléctricas en el sector tierra y sector aire; Mecánica del Vuelo; Cartografía; Cosmografía; Meteorología; Distribución, gestión y economía del transporte aéreo		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	62.5	40
Seminario	25	40
Teoría de aula	225	40
Prácticas de laboratorio	100	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Aprendizaje basado en problemas		
Simulaciones		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio y trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	20.0	40.0
Proyecto, Caso	20.0	40.0
Examen oral	10.0	20.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Sistemas y Equipos de Navegación Aérea		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	16,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Ondas electromagnéticas y bandas de frecuencia. Señales y sistemas lineales. Modulación y muestreo de señales. Antenas y líneas de transmisión. Ruido en radiocomunicaciones. Propiedades de la propagación de ondas. Compatibilidad electromagnética en aeronaves.</p> <p>Sistemas de vigilancia. Radar primario. Radar secundario. Radar meteorológico. Arquitectura de radares. Teledetección. Sistemas de comunicaciones. Comunicaciones tierra-aire. Comunicaciones tierra-tierra. Redes de comunicaciones aeronáuticas.</p> <p>Radioayudas a la navegación aérea (ILS, VOR-DME). Sistemas de posicionamiento vía satélite (GPS). Integración de los sistemas de posicionamiento global con las radioayudas y sistemas de navegación convencionales. Aplicación de los sistemas de posicionamiento global a la navegación aérea. Aplicación de los sistemas de posicionamiento global a la aproximación y aterrizaje instrumental. Aplicación de los sistemas de posicionamiento global al control de tráfico aéreo.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
20 - Conocimiento adecuado y aplicado a la ingeniería de: Los elementos fundamentales de los diversos tipos de aeronaves; los elementos funcionales del sistema de navegación aérea y las instalaciones eléctricas y electrónicas asociadas; los fundamentos del diseño y construcción de aeropuertos y sus diversos elementos		
99 - Verificación y Certificación en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
70 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los elementos funcionales básicos del sistema de Navegación Aérea; las necesidades del equipamiento embarcado y terrestre para una correcta operación		
72 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de sostenibilidad, mantenibilidad y operatividad de los sistemas de navegación aérea		
74 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los métodos de cálculo y de desarrollo de la navegación aérea; el cálculo de los sistemas específicos de la aeronavegación y sus infraestructuras; las actuaciones, maniobras y control de las aeronaves; la normativa aplicable; el funcionamiento y la gestión del transporte aéreo; los sistemas de navegación y circulación aérea; los sistemas de comunicación y vigilancia aérea.		



75 - Conocimiento aplicado de: Transmisores y receptores; Líneas de transmisión y sistemas radiantes de señales para la navegación aérea; Sistemas de navegación; Instalaciones eléctricas en el sector tierra y sector aire; Mecánica del Vuelo; Cartografía; Cosmografía; Meteorología; Distribución, gestión y economía del transporte aéreo		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	100	40
Seminario	68.8	40
Teoría de aula	175	40
Prácticas de laboratorio	18.8	40
Prácticas de campo	50	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Estudio y trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	20.0	40.0
Coevaluación, Autoevaluación	10.0	20.0
Proyecto, Caso	20.0	40.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	20.0	40.0
NIVEL 2: Materia Sistemas Embarcados		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Navegación inercial. Tecnología y sensores para navegación inercial. Métodos integrados de navegación inercial, satélite y radio. Sistemas de control de vuelo. Computadores y redes de comunicación para aviónica. Tecnología fly-by-wire. Normativa y estándares (ARINC).</p> <p>Requerimientos de los sistemas embarcados. Métodos de modelado y validación. Sistemas de tiempo real. Fiabilidad y tolerancia a fallos. Desarrollo de software embarcado. Certificación.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
97 - Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo		
99 - Verificación y Certificación en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
34 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los sistemas de las aeronaves y los sistemas automáticos de control de vuelo de los vehículos aeroespaciales		
70 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los elementos funcionales básicos del sistema de Navegación Aérea; las necesidades del equipamiento embarcado y terrestre para una correcta operación		
71 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Las instalaciones eléctricas y electrónicas		
72 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de sostenibilidad, mantenibilidad y operatividad de los sistemas de navegación aérea		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	75	40
Prácticas informáticas	75	40
Seminario	50	40
Teoría de aula	100	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Simulaciones		
Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	30.0	50.0
Observación	10.0	30.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	30.0	50.0
NIVEL 2: Materia Instalaciones e Infraestructuras		



5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Instalaciones de radar y comunicaciones. Instalaciones eléctricas y electrónicas auxiliares. Diseño y proyecto de instalaciones: requerimientos, normativa, infraestructuras y servidumbres		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
91 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
71 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Las instalaciones eléctricas y electrónicas		
72 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de sostenibilidad, mantenibilidad y operatividad de los sistemas de navegación aérea		
73 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Las operaciones de vuelo de los sistemas aeroespaciales; el impacto ambiental de las infraestructuras; la planificación, diseño e implantación de sistemas para soportar la gestión del tráfico aéreo		
75 - Conocimiento aplicado de: Transmisores y receptores; Líneas de transmisión y sistemas radiantes de señales para la navegación aérea; Sistemas de navegación; Instalaciones eléctricas en el sector tierra y sector aire; Mecánica del Vuelo; Cartografía; Cosmografía; Meteorología; Distribución, gestión y economía del transporte aéreo		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Seminario	37.5	40
Teoría de aula	75	40
Prácticas de campo	37.5	40



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Simulaciones		
Estudio y trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	20.0	40.0
Coevaluación, Autoevaluación	10.0	20.0
Proyecto, Caso	30.0	50.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	30.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Módulo de Optatividad		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Optativas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	28,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
28,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Contenidos de diversas ramas del conocimiento relacionados con la Ingeniería Aeroespacial que amplían e intensifican los conocimientos adquiridos por el estudiante en los módulos básico, de rama aeronáutica y de Tecnología específica.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



<p>- Esta materia tiene una oferta de asignaturas optativas que supera el nº de ECTS de la materia, por tanto dependiendo de las asignaturas que elija el alumno, los ECTS variaran en los distintos semestres. Hemos puesto todos los ECTS en el semestre 1.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
91 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
31 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de sostenibilidad, mantenibilidad y operatividad de los vehículos aeroespaciales		
33 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fenómenos físicos del vuelo, sus cualidades y su control, las fuerzas aerodinámicas, y propulsivas, las actuaciones, a estabilidad		
35 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: los métodos de cálculo de diseño y proyecto aeronáutico; el uso de la experimentación aerodinámica y de los parámetros más significativos en la aplicación teórica; el manejo de las técnicas experimentales, equipamiento e instrumentos de medida propios de la disciplina; la simulación, diseño, análisis e interpretación de experimentación y operaciones en vuelo; los sistemas de mantenimiento y certificación de aeronaves		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de aula	81.3	40
Prácticas informáticas	81.3	40
Seminario	187.5	40
Teoría de aula	200	40
Prácticas de laboratorio	81.3	40
Prácticas de campo	81.3	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Aprendizaje basado en problemas		
Simulaciones		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio y trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Portafolios		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	10.0	20.0
Observación	10.0	20.0
Coevaluación, Autoevaluación	10.0	20.0
Diario, Portafolio	10.0	20.0
Proyecto, Caso	10.0	20.0
Examen oral	10.0	20.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	20.0	40.0



5.5 NIVEL 1: Módulo Trabajo Fin de Grado		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Realización de un proyecto original e individual en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Aeroespacial de naturaleza profesional en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas de este título de Grado.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Requisitos previos Haber adquirido todas las competencias correspondientes al título de Grado en Ingeniería Eléctrica excepto aquellas específicamente asociadas a esta materia.		
Sistemas de evaluación de la materia Defensa individual ante un tribunal universitario de un proyecto original en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Aeroespacial de naturaleza profesional en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas de este título de Grado.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
10 - Comprender el comportamiento de las estructuras ante las solicitudes en condiciones de servicio y situaciones límite		
101 - Capacidad de comunicación en una lengua extranjera, preferentemente en inglés, ya sea tanto en lenguaje escrito como en oral		
20 - Conocimiento adecuado y aplicado a la ingeniería de: Los elementos fundamentales de los diversos tipos de aeronaves; los elementos funcionales del sistema de navegación aérea y las instalaciones eléctricas y electrónicas asociadas; los fundamentos del diseño y construcción de aeropuertos y sus diversos elementos		
22 - Conocimiento aplicado de: la ciencia y tecnología de los materiales; mecánica y termodinámica; mecánica de fluidos; aerodinámica y mecánica del vuelo; sistemas de navegación y circulación aérea; tecnología aeroespacial; teoría de estructuras; transporte aéreo; economía y producción; proyectos; impacto ambiental		
90 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica. Planificación, redacción, dirección y gestión de proyectos, cálculo y fabricación en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales		



aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo		
95 - Conocer el entorno histórico y social en el que el titulado en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica debe desarrollar su actividad y que pueda afectar al resultado de su actividad. Poseer una sensibilidad estética que le permita llevar a la práctica su trabajo atendiendo al buen hacer de la profesión		
96 - Poseer las habilidades que permitan al titulado en el ámbito de la Ingeniería Aeronáutica visualizar espacialmente los conceptos de un proyecto, poder representarlos gráficamente y materializarlos físicamente		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
80 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Aeroespacial de naturaleza profesional en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Seminario	300	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Tutoría		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
No existen datos		



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universitat Politècnica de València	Catedrático de Universidad	27.5	100	47
Universitat Politècnica de València	Profesor Titular de Universidad	36.6	100	36,4
Universitat Politècnica de València	Catedrático de Escuela Universitaria	3.1	100	34,9
Universitat Politècnica de València	Ayudante Doctor	6.9	100	32,9
Universitat Politècnica de València	Profesor Contratado Doctor	10.7	100	31,5
Universitat Politècnica de València	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	10.7	42.9	45,8
Universitat Politècnica de València	Profesor colaborador Licenciado	.7	0	6,9
Universitat Politècnica de València	Profesor Titular de Escuela Universitaria	3.8	40	30,7
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 %
80	10	90
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>Anualmente, una vez conocidos los resultados de la convocatoria de septiembre del curso anterior, el Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad elabora y remite al Área de Rendimiento Académico y Evaluación Curricular y a cada una de las Estructuras responsables del título, los siguientes estudios e informes para que puedan valorar el progreso y resultados de aprendizaje de los alumnos de forma global y plantear las acciones pertinentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Estudio global de resultados académicos por centro y titulación, con evolución y comparativa entre centros. · Estudio global de flujos por titulación: ingresos, egresos, cambios desde y hacia otras titulaciones, abandonos. 		



- Estudio global de graduados por titulación: tiempo medio de estudios, tasa de eficiencia de graduados, evolución y comparativa entre titulaciones.
- Estudio de detalle por asignatura: para cada asignatura: tasas globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia, proporción de alumnos repetidores, tasas globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia por titulación del alumno, tasas globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia de alumnos nuevos, y de repetidores.
- Detección de anomalías a nivel de titulación: resultados de las asignaturas con menores tasas de rendimiento, resultados de las asignaturas con tasa de rendimiento menor del 40%, resultados de las asignaturas troncales y obligatorias de la titulación.
- Detección de anomalías a nivel de alumno: los alumnos que por su bajo rendimiento incumplen las normas de permanencia son objeto de estudio individualizado para su continuidad en el estudio.

Los resultados de aprendizaje y la adquisición de las competencias de cada alumno se evalúan de forma individualizada a través de la elaboración, presentación y defensa del trabajo fin de grado. La forma de evaluación de cada asignatura así como los profesores responsables de la misma serán conocidos desde el principio de curso y especificados en el contrato programa de dicha asignatura. Dicho proceso de evaluación estará en consonancia con la normativa de régimen académico y evaluación del alumnado vigente en la UPV. Para la evaluación curricular del alumnado se definen los siguientes bloques: - Bloque 1: Asignaturas de primer curso. - Bloque 2: Asignaturas de 3º semestre - Bloque 3: Asignaturas de 4º semestre - Bloque 4: Asignaturas de 5º semestre - Bloque 5: Asignaturas de 6º semestre - Bloque 6: Asignaturas de 7º semestre Cada uno de estos bloques será evaluado curricularmente. *Cualquier otro aspecto de la evaluación del alumno deberá atenerse a lo que marque la normativa vigente de la UPV*

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.upv.es/entidades/ACA/info/734272normalc.html
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

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

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

GRADUADO EN INGENIERÍA AEROESPACIAL		INGENIERO AERONÁUTICO		
Módulo	ECTS	Asignatura	CRÉDITOS	
Formación Básica	24	Fundamentos Matemáticos (*1)	15	
		Ampliación de Matemáticas (*2)	9	
		Métodos Estadísticos + Métodos Matemáticos	4,5+6	
	Común a la Rama Aeronáutica	18	Fundamentos Físicos	12
			Expresión Gráfica	6
			Computadores y Programación	6
			Transporte Aéreo	6
Común a la Rama Aeronáutica	18	Química	6	
		Mecánica	6	
		Teoría de Estructuras	9	
	Común a la Rama Aeronáutica	18	Ciencia y Tecnología de Materiales	6
			Termodinámica	6
			Ampliación de Mecánica de Fluidos	7,5
			Aerodinámica	6
Común a la Rama Aeronáutica	18	Circuitos Eléctricos	6	



					Circuitos Electrónicos	6		
					Control Automático	9		
			24		Tecnología Aeroespacial	9		
					Mecánica del Vuelo	6		
					Ingeniería Aeroportuaria	6		
					Navegación y Circulación Aérea	4,5		
					Motores a Reacción y Turbinas de gas	6		
			4,5		Producción Aeroespacial	9		
OBLIG			6		Fundamentos Matemáticos + Ampliación de Matemáticas (*1) (*2)	15+9		
Tecnología Específica	AERONAVES		15		Vibraciones	4,5		
					Estructuras Aeroespaciales	9		
					Aeroelasticidad	6		
			10,5		Aerodinámica II	6		
					Fenómenos de transporte de masa y energía	4,5		
			21		Aeronaves, Astronáutica e Ingeniería Espacial(*)	6		
					Mecánica del Vuelo II	6		
					Aeronaves, Astronáutica e Ingeniería Espacial(*)	12		
					Integridad Estructural de sistemas Mecánicos	6		
			6		Sistemas de control de vuelo	4,5		
Tecnología Específica	AEROMOTORES			9	Vibraciones	4,5		
					Integridad Estructural de sistemas Mecánicos	6		
				9	Fenómenos de transporte de masa y energía	4,5		
					Combustión	4,5		
				33	Motores Alternativos	4,5		
					Ampliación de Motores Alternativos	4,5		
					Turbomáquinas Térmicas y Aeroacústicas + Aero-reactores y mo-	7,5 + 9 + 4,5		
					tores cohete + Mantenimiento de			
					Sistemas Propulsivos			
Tecnología Específica	AEROPUERTOS		6		Construcción de Aeropuertos + Es-	7,5 + 9		
				10,5	tructuras Aeroespaciales			
				9	Explotación, mantenimiento y gestión de Aeropuertos	4,5		
					Transporte aéreo: Organización y Explotación	4,5		



			15	Planificación y diseño de Aeropuertos	6		
				Estructuras Aeroportuarias + Explotación del transporte aéreo	7,5 + 4,5		
			10,5	Instalaciones aeroportuarias	6		
				Instalaciones eléctricas	4,5		
Tecnología Especifica	Equipos y Materiales AEROESPACIALES		13,5	Materiales aeroespaciales	6		
				Estructuras Aeroespaciales	9		
				Vibraciones	4,5		
			10,5	Aerodinámica II	6		
				Fenómenos de transporte de masa y energía	4,5		
			21	Aeronaves, Astronáutica e Ingeniería Espacial + Mecánica de vuelo II	12 + 6 + 6		
				+ Vehículos espaciales y misiles			
			6	Aero-reactores y motores cohete	9		
Tecnología Especifica	AERONAVEGACIÓN		16,5	Sistemas de Navegación	6		
				Transporte aéreo: Organización y Explotación + Explotación del transporte aéreo	4,5+ 4,5		
				Explotación mantenimiento y gestión de aeropuertos	4,5		
			16,5	Propagación y circuitos de radiofrecuencia	4,5		
				Sistemas de Navegación aérea. Sistemas radar	6		
				Sistemas de Navegación espaciales	4,5		
			12	Sistemas de tiempo real tolerantes a fallos	6		
				Arquitectura y tecnología de los sistemas embarcados	6		
			6	Compatibilidad electromagnética en aeronaves + Control de tráfico aéreo	4,5 + 4,5		

* Asignaturas que se utilizan en varias materias parcialmente

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
1003000-46014421	Ingeniero Aeronáutico-Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO



44503492X	Juan Antonio	Monsoriu	Serra
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de Vera s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
jmonsori@fis.upv.es	963879897	963879897	Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
22559928X	Sara	Blanc	Clavero
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vecal@upv.es	963877101	963877101	Directora del Área de Gestión de Títulos
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
22559928X	Sara	Blanc	Clavero
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de Vera s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
aeot@upv.es	963879897	963879897	Directora del Área de Gestión de Títulos



Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2. Justificación.pdf

HASH SHA1 : ECBAA1C2C2D92EA22C8FF27FEE49FBAA350964CF

Código CSV : 571488596367845757092556

Ver Fichero: 2. Justificación.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : Punto 4.1 Sistemas de información previa.pdf

HASH SHA1 : A697A4D49CC0A0D7954BB5B4FA7C89E9A8D7CDCD

Código CSV : 45861327458940276731002

Ver Fichero: Punto 4.1 Sistemas de información previa.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : Punto 5.1 Descripción del plan de estudios.pdf

HASH SHA1 : ABF732ED9BA378D834A12CAA30A348F73EB6CCF

Código CSV : 45861337235328485842001

Ver Fichero: Punto 5.1 Descripción del plan de estudios.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1 Personal academico.pdf

HASH SHA1 : 81E2E248864546EBF8C46F5F0B765BFDD5B8E781

Código CSV : 566054655321880666057824

Ver Fichero: 6.1 Personal academico.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2 Otros RRHH.pdf

HASH SHA1 : D5FE321A76C6B83A6C1B97EEF7C2D4785C2482BB

Código CSV : 566055531299088047085310

Ver Fichero: 6.2 Otros RRHH.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7. Recursos materiales y servicios.pdf

HASH SHA1 : D0AE0E2ECEFF814469F4855509208FAB810491BC

Código CSV : 571488893873208210521608

Ver Fichero: 7. Recursos materiales y servicios.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : Punto 8.1 Estimación de valores.pdf

HASH SHA1 : D75F94BBF346F475D3C8778FA6E274895D813FE8

Código CSV : 45861382143192550714661

Ver Fichero: Punto 8.1 Estimación de valores.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1 Cronograma de implantación.pdf

HASH SHA1 : AC403FC124A131638404004883008223DB8AEEC9

Código CSV : 564877703017122736869571

Ver Fichero: 10.1 Cronograma de implantación.pdf



Apartado 11: Anexo 1

Nombre : 11.2 DELEGACIÓN ACCESO A SEDES ELECTRÓNICAS SARA BLANC CLAVERO.pdf

HASH SHA1 : 7ACD1C531F9E083E690C6B798EA7E27F4BF345DD

Código CSV : 564881292942294395092069

Ver Fichero: 11.2 DELEGACIÓN ACCESO A SEDES ELECTRÓNICAS SARA BLANC CLAVERO.pdf



