

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad Politécnica de Valencia	Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño	46014421	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Grado	Ingeniería Aeroespacial		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería Aeroespacial por la Universidad Politécnica de Valencia			
RAMA DE CONOCIMIENTO			
Ingeniería y Arquitectura			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
Sí	16 Orden CIN/308/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009		
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
José Luis Martínez de Juan	Director del Área de Estudios y Ordenación de Títulos		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	19850092B		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Juan Juliá Igual	Rector de la UPV		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	19874739W		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Enrique Ballester Sarrias	Director/a de la ETSI del Diseño		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	22511287Z		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Camino de vera s/n	46022	Valencia	963877101
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vece@upv.es	Valencia	963877969	

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, a ____ de _____ de 2011
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Ingeniería Aeroespacial	No		Ver anexos. Apartado 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 PROF. REG.	PROFESIÓN REGULADA	RESOLUCIÓN
Sí	Ingeniero Técnico Aeronáutico	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009
NORMA	AGENCIA EVALUADORA	UNIVERSIDAD SOLICITANTE
Orden CIN/308/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009	Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)	Universidad Politécnica de Valencia

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
027	Universidad Politécnica de Valencia

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. Universidad Politécnica de Valencia

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
75	75	75
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
75	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	31.0	60.0
RESTO DE AÑOS	31.0	60.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	15.0	30.0
RESTO DE AÑOS	15.0	30.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.upv.es/upl/U0490394.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 anexos, apartado 2.

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
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.
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
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 sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver anexos. Apartado 3.

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

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO

Adjuntar Título Propio

Ver anexos. Apartado 4.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO

(Acuerdo del Consejo de Gobierno de la U.P.V de fecha 18 de diciembre de 2008)

NORMATIVA PARA LA TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CREDITOS 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 hacer 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/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 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 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.

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/upl/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 1393/2007 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 1393/2007 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 os 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 a expedición por as 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 os créditos correspondientes a materias de Formación básica de dicha rama.*

¿ Serán también objeto de reconocimiento os 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 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 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 as 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 as 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 esta 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		4,5	16, 20

		B		
	para el Curso de Adaptación I		4,5	19
		B		
Curso de adaptación		B	4,5	30
	Cálculo estructural para el Curso de Adaptación I	A	4,5	
	Termofluidodinámica	A	6	32, 33, 35, 36
	para el Curso de Adaptación I	B	4,5	
	Vehículos Aeroespaciales		6	33
		B		
	para el Curso de Adaptación			
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 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.

52 - Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los conceptos y leyes que gobiernan la combustión interna, 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 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
Módulo común a la rama aeronáutica	Fabricación	A	4,5	15

	Control Automático para el Curso de Adaptación	A	6	21
	Tecnología Aeroespacial	B	4,5	16, 20
	para el Curso de Adaptación II	A	6	13, 100
Tecnología específica Aeromotores	Cálculo Estructural para el Curso de Adaptación II	B	4,5	42
	Termofluidodinámica para el Curso de Adaptación II	B	4,5	41
	Sistemas Propulsivos	B	6	41, 52
TFG	para el Curso de Adaptación 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 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

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		4,5	15
		A		
	Control Automático para el Curso de Adaptación	A	6	21
	Tecnología Aeroespacial		4,5	19
		B		
	para el Curso de Adaptación III		6	13, 100, 21, 22
		A		
	Termofluidodinámica	B	7,5	13, 22
	para el Curso de Adaptación III	B	4,5	13, 22
	Construcción de Aeropuertos	A	4,5	61, 63
Tecnología específica Aeropuertos		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

- 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

- 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; **los principios básicos del control y la automatización del vuelo** ; 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 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

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; los fundamentos del diseño y construcción de aeropuertos y sus diversos elementos
- 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 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

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 los planteamientos dinámicos, de fatiga de inestabilidad estructural y de aeroelasticidad.

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.

Termofluidodinámica 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

- 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; 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

Termofluidodinámica 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

- 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

- 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 dimensional. 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; teoría de la propulsión; actuaciones de aviones y de aerorreactores; ingeniería de sistemas de propulsión; 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; 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

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; teoría de la propulsión; actuaciones de aviones y de aerorreactores; ingeniería de sistemas de propulsión; mecánica y termodinámica

D.3) Reconocimiento de Créditos para titulados Ingenieros Técnicos Aeronáuticos en el Grado de Ingeniería Aeroespacial de la especialidad correspondiente

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:

- ¿ 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.

E) PERSONAL ACADÉMICO

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.

F) RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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.

G) CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

El curso de adaptación pretende implantarse para los itinerarios que tengan demanda a partir del curso 2011/2012.

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Ver anexos. Apartado 5.

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		
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)		
Trabajo académico		
Observación		
Coevaluación, Autoevaluación		
Diario, Portafolio		
One minut paper		
Proyecto, Caso		
Examen oral		
5.5 NIVEL 1: Módulo de Formación Básica		
5.5.1 Datos Básicos del Módulo		
NIVEL 2: Materia Matemáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	Si	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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		

Seleccione un valor		
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
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	20.0	40.0
Observación	10.0	30.0
NIVEL 2: Materia Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS MATERIA	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
LINGÜAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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.- Termometría.- 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
Prácticas de laboratorio	75	40
Seminario	25	40
Teoría de aula	125	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
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	10.0	30.0
Diario, Portafolio	20.0	40.0
NIVEL 2: Materia Expresión Gráfica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Expresión Gráfica
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	Si	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
Prácticas de laboratorio	25	40
Teoría de aula	37.5	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
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	10.0	30.0
Diario, Portafolio	20.0	40.0
NIVEL 2: Materia Informática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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		
Estudio de casos		
Simulaciones		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio y trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	10.0	30.0
Observación	20.0	40.0
NIVEL 2: Materia Empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS MATERIA	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
Si	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	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 MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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		
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.		
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		
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 de laboratorio	30	40
Seminario	12.5	40
Teoría de aula	70	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
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
One minut paper	10.0	30.0
Trabajo académico	20.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Común a la Rama Aeronáutica		
5.5.1 Datos Básicos del Módulo		
NIVEL 2: Materia Ingeniería Mecánica y de Materiales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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>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 sollicitaciones. Axil. Flexión. Cortante. Torsión Vigas Hiperestáticas. Aros y marcos</p> <p>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</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		
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		
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
Prácticas de laboratorio	100	40
Seminario	25	40
Teoría de aula	237.5	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
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Termofluidodinámica I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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		
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		
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

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
Prácticas de laboratorio	82.5	40
Teoría de aula	237.5	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
Coevaluación, Autoevaluación	10.0	20.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	10.0	30.0
Observación	10.0	30.0

NIVEL 2: Materia Electricidad, Electrónica y Control

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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

Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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
Prácticas de laboratorio	167.5	40
Seminario	35	40
Teoría de aula	165	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		

Estudio de casos		
Aprendizaje basado en problemas		
Simulaciones		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	10.0	30.0
Diario, Portafolio	10.0	20.0
Proyecto, Caso	10.0	20.0
Observación	10.0	30.0
NIVEL 2: Materia Tecnología Aeroespacial, Infraestructura y Navegación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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		
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 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.		

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.

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

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.

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 de campo	50	40
Prácticas informáticas	37.5	40
Prácticas de laboratorio	12.5	40
Teoría de aula	331.3	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
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	20.0	40.0
Examen oral	10.0	30.0
NIVEL 2: Materia Fabricación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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
Prácticas de laboratorio	25	40
Teoría de aula	37.5	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Estudio de casos		
Aprendizaje basado en proyectos		
Estudio y trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	40.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Obligatoria Universitaria		
5.5.1 Datos Básicos del Módulo		
NIVEL 2: Materia Matemática Aplicada		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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

Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	20.0	40.0
Observación	10.0	30.0
5.5 NIVEL 1: Módulo de Tecnología Específica. Aeronaves		
5.5.1 Datos Básicos del Módulo		
NIVEL 2: Materia Cálculo Estructural I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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. 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		
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		
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

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
Prácticas de laboratorio	62.5	40
Seminario	25	40
Teoría de aula	175	40

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase presencial

Trabajos en grupo

Resolución de ejercicios y problemas

Tutoría

Aprendizaje basado en problemas

Aprendizaje basado en proyectos

Simulaciones

Estudio y trabajo en grupo

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Coevaluación, Autoevaluación	5.0	25.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	5.0	25.0
One minut paper	5.0	25.0
Trabajo académico	5.0	25.0
Diario, Portafolio	5.0	25.0
Proyecto, Caso	5.0	25.0
Observación	5.0	25.0
Examen oral	5.0	25.0

NIVEL 2: Materia Ampliación de Termofluidodinámica II

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

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

ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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.</p> <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>		
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		
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		
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
Prácticas de laboratorio	15	40
Seminario	20	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 de casos
Aprendizaje basado en problemas
Aprendizaje basado en proyectos
Simulaciones
Estudio y trabajo autónomo
Estudio y trabajo en grupo

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Coevaluación, Autoevaluación	10.0	20.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	30.0	50.0
Trabajo académico	10.0	30.0
Examen oral	10.0	20.0

NIVEL 2: Materia Vehículos Aeroespaciales

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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
Prácticas de laboratorio	50	40
Teoría de aula	281.3	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio y trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Coevaluación, Autoevaluación	10.0	20.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	30.0	50.0
Trabajo académico	10.0	30.0

Proyecto, Caso	20.0	40.0
Examen oral	10.0	20.0
NIVEL 2: Materia Ampliación de Sistemas de Navegación I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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

Prácticas de laboratorio	37.5	40
Teoría de aula	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
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	10.0	30.0
Diario, Portafolio	10.0	20.0
Observación	10.0	30.0
5.5 NIVEL 1: Módulo de Tecnología Específica. Aeromotores		
5.5.1 Datos Básicos del Módulo		
NIVEL 2: Materia Cálculo Estructural II		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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 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.

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
Prácticas de laboratorio	25	40
Seminario	25	40
Teoría de aula	143.8	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
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	40.0	60.0

NIVEL 2: Materia Ampliación de Termofluidodinámica III

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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		
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		
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		
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
Prácticas de laboratorio	40	40
Seminario	5	40
Teoría de aula	106.3	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Resolución de ejercicios y problemas		
Estudio de casos		
Simulaciones		

Estudio y trabajo autónomo		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	20.0	40.0
Proyecto, Caso	10.0	30.0
NIVEL 2: Materia Sistemas Propulsivos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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>		

Diseño aerodinámico de escalonamientos, compresores axiales, compresores centrífugos, turbinas centrípetas, turbinas axiales. Aplicación del cálculo computacional. Validación experimental.

Características y actuación de los componentes de aero-reactores. Actuación de motores turbojet monoje y bieje. 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.

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.

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.

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

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

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 de campo	7.5	40
Prácticas informáticas	22.5	40
Prácticas de laboratorio	161.3	40
Seminario	5	40
Teoría de aula	428.8	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
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	30.0	50.0
Trabajo académico	10.0	20.0
Proyecto, Caso	10.0	20.0
Observación	10.0	20.0
Examen oral	10.0	20.0

5.5 NIVEL 1: Módulo de Tecnología Específica. Aeropuertos

5.5.1 Datos Básicos del Módulo

NIVEL 2: Materia Edificación de Aeropuertos

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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>Edificaciones necesarias para la operación y funcionamiento de aeropuertos. Tipología terminales de pasajeros. Necesidades de espacio. Distribución en planta y subsistemas 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</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>		
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 de campo	7.5	40
Prácticas informáticas	16.3	40
Teoría de aula	100	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Estudio de casos		
Simulaciones		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio y trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Construcción de Aeropuertos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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
Prácticas de campo	31.3	40
Teoría de aula	175	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
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	40.0	60.0
NIVEL 2: Materia Explotación de Aeropuertos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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>		

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

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 de casos

Estudio y trabajo autónomo

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	40.0	60.0

NIVEL 2: Materia Diseño de Aeropuertos

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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> <p>Estructuras de hormigón armado y pretensado. Normativa. Materiales. Bases de cálculo. Estados límites últimos de sollicitaciones 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</p> <p>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,</p>		

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 de campo	12.5	40
Prácticas informáticas	25	40
Prácticas de laboratorio	25	40
Teoría de aula	200	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
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	40.0	60.0

NIVEL 2: Materia Instalaciones de Aeropuertos

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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: SATE, 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		
<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>		

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
Prácticas de laboratorio	87.5	40
Seminario	16.3	40
Teoría de aula	115	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
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	20.0	40.0
Proyecto, Caso	20.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Módulo de Tecnología Específica. Equipos y Materiales Aeroespaciales		
5.5.1 Datos Básicos del Módulo		
NIVEL 2: Materia Cálculo Estructural III		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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		
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		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		

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

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	6.3	40
Prácticas informáticas	75	40
Prácticas de laboratorio	62.5	40
Seminario	43.8	40
Teoría de aula	150	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
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	40.0	60.0

NIVEL 2: Materia Ampliación de Termofluidodinámica IV

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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		
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
Prácticas de laboratorio	15	40
Seminario	20	40
Teoría de aula	131.3	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		
Estudio de casos		

Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		
Simulaciones		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio y trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Coevaluación, Autoevaluación	10.0	20.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	30.0	50.0
Trabajo académico	30.0	50.0
Examen oral	10.0	20.0
NIVEL 2: Materia Vehículos Aeroespaciales II		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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		
Movimiento general de vehículos cohete. Leyes y sistemas de guiado. Leyes y sistemas de navegación. Configuración general y subsistemas del misil. Estabilidad y Dinámica.		
Movimiento Kepleriano. Fuerzas perturbadoras. Perturbaciones de la órbita. Dinámica de actitud. Control y mecanismos de estabilización. Simulaciones y métodos numéricos.		

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.

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.

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

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

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
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Proyecto, Caso	20.0	40.0
Examen oral	10.0	20.0
NIVEL 2: Materia Sistemas Propulsivos II		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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
Prácticas de laboratorio	18.8	40
Teoría de aula	87.5	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
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Examen oral	40.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Módulo de Tecnología Específica. Aeronavegación		
5.5.1 Datos Básicos del Módulo		
NIVEL 2: Materia Navegación Aérea		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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

Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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
Prácticas de laboratorio	100	40
Seminario	25	40
Teoría de aula	225	40

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase presencial
Trabajos en grupo
Resolución de ejercicios y problemas
Tutoría
Estudio de casos
Aprendizaje basado en problemas
Aprendizaje basado en proyectos
Simulaciones
Estudio y trabajo autónomo
Estudio y trabajo en grupo

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	40.0	60.0
Trabajo académico	20.0	40.0
Proyecto, Caso	20.0	40.0
Examen oral	10.0	20.0

NIVEL 2: Materia Sistemas y Equipos de Navegación Aérea

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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.</p> <p>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
Prácticas de campo	50	40
Prácticas de laboratorio	18.8	40
Seminario	68.8	40
Teoría de aula	175	40

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase presencial
Trabajos en grupo
Resolución de ejercicios y problemas
Aprendizaje basado en proyectos
Estudio y trabajo en grupo

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Coevaluación, Autoevaluación	10.0	20.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	20.0	40.0
Trabajo académico	20.0	40.0
Proyecto, Caso	20.0	40.0

NIVEL 2: Materia Sistemas Embarcados

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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.</p> <p>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		
Estudio de casos		

Simulaciones		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	30.0	50.0
Trabajo académico	30.0	50.0
Observación	10.0	30.0
NIVEL 2: Materia Instalaciones e Infraestructuras		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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
Prácticas de campo	37.5	40
Seminario	37.5	40
Teoría de aula	75	40

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase presencial

Trabajos en grupo

Estudio de casos

Aprendizaje basado en proyectos

Simulaciones

Estudio y trabajo en grupo

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Coevaluación, Autoevaluación	10.0	20.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	30.0	50.0
Trabajo académico	20.0	40.0
Proyecto, Caso	30.0	50.0

5.5 NIVEL 1: Módulo de Optatividad

5.5.1 Datos Básicos del Módulo

NIVEL 2: Materia Optativas

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	Si	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		
- 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.		
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 de campo	81.3	40
Prácticas informáticas	81.3	40
Prácticas de laboratorio	81.3	40
Seminario	187.5	40
Teoría de aula	200	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial		
Trabajos en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Tutoría		

Estudio de casos		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		
Simulaciones		
Estudio y trabajo autónomo		
Estudio y trabajo en grupo		
Portafolios		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Coevaluación, Autoevaluación	10.0	20.0
Prueba escrita de respuesta abierta, Pruebas objetivas (tipo test)	20.0	40.0
Trabajo académico	10.0	20.0
Diario, Portafolio	10.0	20.0
Proyecto, Caso	10.0	20.0
Observación	10.0	20.0
Examen oral	10.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Trabajo Fin de Grado		
5.5.1 Datos Básicos del Módulo		
NIVEL 2: Materia Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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		
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 sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas de este título de Grado		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Requisitos previos Haber adquirido todas las competencias correspondientes al título de Grado en Ingeniería Eléctrica excepto aquellas específicamente asociadas a esta materia.</p> <p>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 sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas de este título de Grado.</p>		
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		
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 sinteticen 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 %
Universidad Politécnica de Valencia	Profesor Visitante	0.87	100.0	57.9
Universidad Politécnica de Valencia	Profesor Titular de Universidad	25.22	100.0	24.4
Universidad Politécnica de Valencia	Profesor Titular de Escuela Universitaria	20.0	52.17	8.6
Universidad Politécnica de Valencia	Catedrático de Universidad	16.52	100.0	23.8
Universidad Politécnica de Valencia	Profesor colaborador Licenciado	6.09	28.57	4.7
Universidad Politécnica de Valencia	Profesor Contratado Doctor	9.57	100.0	37.1
Universidad Politécnica de Valencia	Catedrático de Escuela Universitaria	4.35	100.0	42.3
Universidad Politécnica de Valencia	Ayudante	5.22	0.0	126.4
Universidad Politécnica de Valencia	Ayudante Doctor	1.74	100.0	83.2
Universidad Politécnica de Valencia	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	10.43	0.0	156.0
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver anexos. Apartado 6.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver anexos. Apartado 6.2				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver anexos, apartado 7.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS	
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
80	10
TASA DE EFICIENCIA %	
90	
TASA	VALOR %
No existen datos	
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>	

- ¿ 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/AEOT/menu_urlv.html?/entidades/AEOT/infoweb/aeot/info/U0548
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2010
Ver anexos, apartado 10.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	

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

			de Fluidos		
			Aerodinámica		
		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)	16,9	
Tecnología Específica	AERONAVES	15	Vibraciones	4,5	
			Estructuras Aeroespaciales	9	
			Aeroelasticidad	6	

		10.5	Aerodinámica II	
			Fenómenos de transporte de masa y energía	4,5
		21	Aeronaves e Ingeniería Espacial(*)	6
			Mecánica del Vuelo II	6
			Aeronaves e Ingeniería Espacial(*)	12
			Integridad Estructural de sistemas Mecánicos	6
		6	Sistemas de control de vuelo	4,5
Tecnología Específica	AEROMOTORES		Vibraciones	4,5
			Integridad Estructural de sistemas Mecánicos	6
			Fenómenos de transporte	4,5

				de masa y energía		
				Combustión	4,5	
			33	Motores Alternativos	4,5	
				Ampliación de Motores Alternativos	4,5	
				Turbomáquinas Térmicas	4,5	
				y	9 + 4,5	
				Aeroacústicas + Aero-reactores y motores cohete + Mantenimiento de Sistemas Propulsivos		
Tecnología Específica	AEROPUERTOS		6		7,5 + 9	
			10.5	Construcción de Aeropuertos + Estructuras Aeroespaciales		
		117 / 175	9	Explotación y gestión de Aeropuertos	4,5	

				y Explotación		
			15	Planificación y diseño de Aeropuertos		
				Estructuras Aeroportuarias	7.5 + 4.5	
				+ Explotación del transporte aéreo		
			10,5	Instalaciones aeroportuarias		
				Instalaciones eléctricas	4,5	
Tecnología Específica	Equipos y Materiales AEROESPACIALES		13,5	Materiales aeroespaciales	6	
				Estructuras Aeroespaciales	9	
				Vibraciones	4,5	
			10.5	Aerodinámica II		
				Fenómenos de transporte de masa y energía	4,5	
			21	Aeronaves y Astronáutica	12 + 6 + 6	
				e Ingeniería Espacial		
				+ Mecánica de vuelo II +		
		118 / 175				

				Vehículos espaciales y misiles	
			6	Aero-reactores y motores cohete	9
Tecnología Específica	AERONAVEGACIÓN	16.5		Sistemas de Navegación	6
				Transporte aéreo: Organización y Explotación + Explotación del transporte aéreo	4,5+ 4,5
				Explotación y gestión de aeropuertos	4,5
		16.5		Propagación y circuitos de radiofrecuencia	4,5
				Sistemas de Navegación aérea. Sistemas radar	6
				Sistemas de	4.5

Camino de vera s/n	46022	Valencia	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vece@upv.es	963877101	963877969	Rector de la UPV
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
19850092B	José Luis	Martínez de	Juan
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera s/n	46022	Valencia	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
aeot@upv.es	963879897	963877969	Director del Área de Estudios y Ordenación de Títulos

ANEXOS : APARTADO 2

Nombre : Punto 2.Justificación (C1 y C3) 2ª Contestación ANECA (29-07-11).pdf

HASH SHA1 : 1OXGneMVptaYVEa1bp/LinpQyP8=

Código CSV : 49042194618052470044880

EVALUACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

Denominación del Título	Ingeniería Aeroespacial
Universidad solicitante	Universidad Politécnica de Valencia

CRITERIO 4 ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTE

4.5 Curso de adaptación

No se presenta la justificación de la inclusión de la lista de materias seleccionadas a partir de las carencias competenciales señaladas.

El curso de adaptación se define en términos de materias las cuales, aunque tengan iguales nombres que las materias definidas en el grado, en su mayoría no coinciden en el número de créditos. Es el caso, por ejemplo:

- Electricidad, Electrónica y Control, que en el grado consta de 18 ECTS pero en el curso de adaptación sólo se imparten 6 ECTS, en cada uno de los tres itinerarios
- Tecnología Aeroespacial, Infraestructura y Navegación, con 24 ECTS en el grado, pero sólo 9 ECTS en el itinerario de Aeronaves del curso de adaptación, y 10,5 ECTS en los itinerarios de aeropuertos y aeromotores.
- Termofluidodinámica I, con 8 ECTS en el itinerario de aeropuertos del curso de adaptación, cuando en el grado tiene 12 ECTS. Lo mismo que ocurre con Ampliación de Termofluidodinámica II y III, en sus respectivos itinerarios.

Deben incluirse los contenidos, competencias, actividades formativas, sistemas de evaluación,... de las materias propuestas para el curso de adaptación dado que el número de ECTS de éstas no coinciden con las del grado.

Contestación UPV:

Se han descrito las nuevas materias creadas específicamente para el curso de adaptación. (Ver apartado 4.5 de la propuesta de modificación).

RECOMENDACIONES

CRITERIO 4 ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.5 Curso de adaptación

Deberían corregirse algunas erratas introducidas en la especificación de materias del itinerario de Aeromotores del curso de adaptación:

- Debería ser Ampliación de Termofluidodinámica III (en vez de II)
- Sistemas propulsivos (en lugar de propulstivos)

Contestación UPV:

Se han corregido las erratas.

2. Justificación

2.1 Justificación del título propuesto

2.1.1 Interés académico, científico o profesional del mismo

El interés académico de este título ha sido contrastado mediante los estudios y encuestas presentados en el Libro Blanco del Título de Grado en Ingeniería Aeronáutica.

Por una parte, en el mencionado Libro Blanco, en el punto 5: Los estudios universitarios de Ingeniería Aeronáutica en Europa, se recoge un estudio sobre titulaciones similares en países miembros de la Unión Europea. (Francia, Alemania, Gran Bretaña, Italia, Holanda, Bélgica, Suecia) y en el punto 6: Los estudios universitarios de Ingeniería Aeronáutica en España se da una visión sobre el estado actual de los estudios de Ingeniería Aeronáutica en nuestro país.

Por otra parte, también en dicho libro, se presenta un estudio de la oferta-demanda en las distintas Escuelas en donde se imparten las titulaciones de Ingeniero Aeronáutico e Ingeniero Técnico Aeronáutico en España entre los cursos 2000-01 y 2004-05. Los datos obtenidos muestran un claro interés por este tipo de enseñanzas, evidenciando el reconocimiento social y académico del título de Graduado o Graduada en Ingeniería Aeronáutica.

En cuanto a los aspectos socio-económicos el más destacado es sin duda el que en la actualidad, según datos suministrados por los Colegios Profesionales de Ingenieros e Ingenieros Técnicos Aeronáuticos no existe paro en dichas titulaciones y cerca del 60% se encuentra trabajando en lo que se podría denominar Sector Aeroespacial. También se demuestra en la encuesta de inserción laboral realizada entre los titulados del 2000 al 2005 que éstos tardan del orden de mes y medio en encontrar su primer empleo, y ninguno de los encuestados manifestó encontrarse desempleado. Es pues una profesión con una amplísima demanda.

El sector aeroespacial en la actualidad es un campo científico altamente consolidado, existiendo numerosos centros, entidades e instituciones dedicados al estudio del mismo.

En España, existen once universidades donde se imparten estudios de Ingeniería Aeronáutica a nivel universitario.

En la UPV, la titulación de Grado en Ingeniería Aeroespacial resulta de la transformación de la de Ingeniero Aeronáutico que se implantó en el curso 2005-06. Se han ofertado anualmente 75 plazas, cubriéndose todas ellas con una nota de corte LOGSE superior a 8 (el curso pasado fue de 8,36).

Por último cabe destacar que en todo el levante sólo se imparte la titulación de Ingeniero Aeronáutico en la ETSII de Tarrasa y en la ETSI del Diseño.

2.1.2 Normas reguladoras del ejercicio profesional

Este título habilita para el ejercicio de la profesión regulada de Ingeniero Técnico Aeronáutico. Por lo tanto está estructurado de acuerdo a las normas establecidas por el Gobierno en las siguientes disposiciones generales:

- Resolución de 15 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Universidades, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de las distintas profesiones reguladas de Ingeniero Técnico. (BOE jueves 29 de enero de 2009).
- Orden CIN/308/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Aeronáutico. (BOE miércoles 18 de febrero de 2009).

2.2 Referentes externos que avalan la adecuación de la propuesta

Los estudios de Ingeniería Aeroespacial son habituales en todos los países económicamente desarrollados y el interés profesional de esta titulación está sobradamente reconocido en todo el mundo. Son, por tanto, muchas las universidades que incluyen los estudios de ingeniería aeroespacial entre sus títulos ofertados.

Los principales referentes externos en los que se fundamenta esta propuesta son:

- El Libro Blanco del Título de Grado en Ingeniería Aeronáutica elaborado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. (www.aneca.es, sección libros blancos).
- Planes de estudio de universidades españolas, europeas y de otros países de calidad e interés contrastado.
- Informes de colegios profesionales y asociaciones nacionales e internacionales.
- Títulos del catálogo vigentes a la entrada en vigor de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de universidades.
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- Resolución de 15 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Universidades, por la que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de las distintas profesiones reguladas de Ingeniero Técnico.
- La Orden CIN/308/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Aeronáutico
- Otros, con la justificación de su calidad o interés académico.

De todos ellos, la principal referencia tomada ha sido el Libro Blanco del Título de Grado en Ingeniería Aeronáutica elaborado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación desarrollado al amparo de la Tercera Convocatoria de Ayudas y para el Diseño de Planes de Estudio y Títulos de Grado convocado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación y la Orden CIN/308/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los

requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Aeronáutico.

2.3.1 Descripción de los procedimientos de consulta internos utilizados para la elaboración del plan de estudios

El Consejo de Gobierno de fecha 14 de febrero de 2008 aprobó el "Documento Marco de la UPV para el Diseño de Titulaciones UPV". En él se establecían las pautas, criterios, normas y recomendaciones en la UPV para la transición de la situación actual al nuevo escenario resultante de la aplicación del R.D. 1393/2007.

Así mismo se ha definido un "Procedimiento de tramitación interna en la UPV de propuestas de nuevas titulaciones" según la cual una vez definidas por las correspondientes comisiones de planes de estudio y aprobadas las propuestas por los órganos colegiados de las Estructuras Responsables de Título; el Área de Estudios y Ordenación de Títulos con la colaboración principalmente del Servicio de Alumnado, del Instituto de Ciencias de la Educación, del Área de Sistemas de Información y Comunicaciones y del Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad, realiza un Informe técnico sobre dicha propuesta.

La propuesta de titulación junto al informe técnico emitido permanece en exposición pública durante 14 días naturales, pudiendo cualquier miembro de la Comunidad universitaria presentar las alegaciones que estime oportunas.

Una vez concluido el plazo de exposición pública, la Comisión del Plan de Estudios contesta tanto al informe técnico como a las alegaciones y se presenta el expediente completo a la Comisión Académica de la UPV para su debate y, si procede, aprobación.

Las propuestas aprobadas se trasladan al Consejo de Gobierno para su debate y en su caso aprobación institucional y remisión al Consejo de Universidades para el inicio del proceso de verificación.

Para la elaboración de este plan de estudios se creó una comisión formada por representantes de todos los departamentos docentes y de los colegios profesionales.

El trabajo de esta comisión consistió en:

- Analizar los contenidos del Libro Blanco del Título de Grado en Ingeniería Aeronáutica elaborado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación
- Analizar el sistema de enseñanza de la Ingeniería Aeronáutica en los países de la Unión Europea, atendiendo especialmente a los títulos de grado y sus tendencias de evolución dentro del proceso de Bolonia
- Analizar el sistema de enseñanza de la Ingeniería Aeronáutica en los países fuera de la Unión Europea, atendiendo especialmente a los títulos equivalentes a los de grado.
- Analizar el número de plazas ofertadas por cada una de los centros donde se imparten estas enseñanzas.
- Analizar la inserción laboral de los titulados a partir de distintos informes entre los que se encuentran los del Libro Blanco del Título de Grado en Ingeniería Aeronáutica.
- Contactar con los distintos centros donde se estaba realizando un plan de estudios del título de grado en ingeniería aeronáutica.

Después de varias reuniones se redactó el plan de estudios que fue aprobado por la Junta de Centro.

2.3.2 Descripción de los procedimientos de consulta externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

Para la realización del Plan de Estudios se ha tenido en cuenta:

- Los trabajos realizados para la elaboración del Libro Blanco del Título de Grado en Ingeniería Aeronáutica elaborado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación,
- La opinión de los Colegios Oficiales de Ingenieros e Ingenieros Técnicos Aeronáuticos de España.
- Las opiniones de Ingenieros de empresas como: Air Nostrum y Eurocopter relacionadas con esta Escuela mediante Cátedras de Empresa, etc.

3. Objetivos

Objetivos

La titulación que se propone conduce a la capacitación para ejercer la profesión de Ingeniero Técnico Aeronáutico, pero las atribuciones profesionales están asociadas a distintos ámbitos tecnológicos, concretamente los cinco que se mencionan a continuación:

Aeronaves (IV)

Aeromotores (IP)

Equipos y Materiales Aeroespaciales (IE)

Aeronavegación (IN)

Aeropuertos (IA)

Los estudiantes que cursen esta titulación tendrán las atribuciones profesionales de una de las tecnologías específicas o ámbitos tecnológicos de la profesión de Ingeniero Técnico Aeronáutico en función del itinerario seguido.

La Comisión Académica del título (CAT) es la responsable de analizar los resultados de aprendizaje con la finalidad de que se garantice la adquisición de todas las competencias de la titulación

Como objetivos básicos de toda profesión, los estudiantes de Grado en Ingeniería Aeroespacial por la Universidad Politécnica de Valencia deberán cumplir con los siguientes:

- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en el área de ingeniería aeroespacial, 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.
- 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 del área de ingeniería aeroespacial.
- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de ingeniería eléctrica, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Los objetivos de la titulación que se propone están fundamentados en los principios del

Espacio Europeo de la Educación Superior, referenciados en la declaración de Bolonia, además de estar enmarcados dentro de los objetivos relevantes recogidos en la Ley Orgánica de Universidades y de los mencionados en el Real Decreto 1393/2007, Capítulo I, artículo 3.5.

Los objetivos generales del título son:

1. Formar Graduados o Graduas en Ingeniería Aeroespacial por la Universidad Politécnica de Valencia preparados para desempeñar un papel relevante en la empresa pública, privada y en el libre ejercicio profesional.
2. Atraer a estudiantes excelentes con independencia de su nacionalidad, raza, género y discapacidad física.
3. Ser capaz de adaptar su estructura y contenidos en respuesta a los avances de la ciencia y a las necesidades de la comunidad.

De forma específica, mediante esta titulación se pretende formar personas con capacidad para desarrollar su profesión en el ámbito de la Ingeniería Aeroespacial, por lo que, deberán tener capacidad para:

- Diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con la orden CIN/308/2009de 9 de febrero de 2009, 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, según el itinerario cursado.
- Planificación, redacción, dirección y gestión de proyectos, cálculo y fabricación en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, con la orden CIN/308/2009de 9 de febrero de 2009, 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, según el itinerario cursado.
- Instalación explotación y mantenimiento en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, con la orden CIN/308/2009de 9 de febrero de 2009, 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, según el itinerario cursado.
- Verificación y Certificación en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, con la orden CIN/308/2009de 9 de febrero de 2009, 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, según el itinerario cursado.
- Llevar a cabo actividades de proyección, de dirección técnica, de peritación, de redacción de informes, de dictámenes, y de asesoramiento técnico en tareas relativas a la Ingeniería Técnica Aeronáutica, de ejercicio de las funciones y de cargos técnicos genuinamente aeroespaciales.
- 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.
- Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
- Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Aeronáutico.

El plan de estudios deberá incluir como mínimo, los siguientes módulos: formación básica, común a la rama aeronáutica, un bloque completo correspondiente a cada ámbito de tecnología específica y realizarse un trabajo de fin de grado. En cada uno de de los módulos

deberán adquirirse una serie de competencias descritas a continuación de acuerdo a la Orden CIN 108/2009

ANEXOS : APARTADO 3

Nombre : Punto 4.1 Sistemas de información previa.pdf

HASH SHA1 : ppek1JzAoNeVS7W0+nyJ6ajXzc0=

Código CSV : 45861327458940276731002

4.1 Sistemas de información previa, procedimientos de acogida y orientación alumnos de nuevo ingreso

* Nº mínimo de ECTS de matrícula por estudiante y período lectivo es de 60 créditos ECTS en la matrícula ordinaria. Se podrán matricular excepcionalmente de 30 a 60 créditos ECTS en aquellos casos que la UPV lo autorice.

Sistemas de información previos a la matriculación

La Universidad Politécnica de Valencia (UPV) desarrolla distintas iniciativas para dar a conocer al público interesado todo lo relativo a los estudios oficiales de grado y master, para cada curso académico. En primer lugar, cuenta en su **página web** con una sección dedicada al futuro alumno, donde aparece actualizada en castellano, valenciano e inglés la información relacionada con las titulaciones, la preinscripción, la matrícula, las notas de corte, preguntas frecuentes...

Además, la UPV organiza al año más de 50 jornadas de puertas abiertas para que los estudiantes de secundaria visiten los campus y conozcan las carreras que aquí se imparten. Los jóvenes que acuden, bien con su instituto bien con su familia, pueden llevarse en mano el folleto bilingüe titulado 46 preguntas para saberlo todo sobre la UPV y una ficha que contiene la siguiente información de cada título: objetivos formativos, competencias profesionales, salidas laborales, vías de acceso, perfil del estudiante, continuación de estudios, prácticas en empresas, estudios en el extranjero y estructura del plan de estudios.

Por otra parte, la Universidad Politécnica de Valencia edita, en tres idiomas, una Guía de estudios en formato CD. Los ejemplares (en torno a los 7.000) se envían por correo a los centros de enseñanza secundaria de la Comunidad Valenciana y se reparten en mano en la ferias del sector de la educación a las que asista la Universidad, como son los casos de Formaemple@, el Salón de la Formación y el Empleo (Valencia); Educ@emplea, el Salón del Empleo y la Formación (Alicante); el Salón de la Educación y el Empleo (Zaragoza) y el Salón del Estudiante (Lorca, Murcia). En todos ellos, la UPV instala un stand propio atendido por personal cualificado del Área de Información que responde a todas las dudas y consultas.

Para llegar al gran público, la Universidad Politécnica de Valencia contrata en junio y septiembre anuncios en la prensa generalista para dar a conocer su oferta de titulaciones. Además de insertar publirreportajes en las principales revistas del sector de la educación, así facilitando de manera transparente datos a los medios de comunicación que elaboren guías de universidades, monográficos y rankings.

Requisitos de acceso

Los requisitos de acceso a esta titulación son los establecidos con carácter general para el acceso a los estudios oficiales de grado en el Capítulo I del RD 1892/08, las correcciones de errores a este RD (BOE 28/03/2009 y 21/07/2009), y las modificaciones establecidas en el RD 558/2010.

El perfil de ingreso recomendado para los estudiantes que acceden a esta titulación es poseer intereses científicos y técnicos, capacidad para la matemática y física, dibujo técnico, informática, tecnología industrial y química, inteligencia general, habilidad para manejar instrumental, capacidad de análisis y síntesis, comprensión y recursos mecánicos, comprensión abstracta, buena coordinación visomanual, y creatividad y responsabilidad.

Admisión a estos estudios

Según viene determinado en los artículos 14, 20 y 26 del RD 1892/08, para la admisión en enseñanzas universitarias oficiales de grado en las que el número de solicitudes sea superior al de plazas ofertadas, las universidades públicas utilizarán para la adjudicación de las plazas la nota de admisión que corresponda.

Estudiantes procedentes de la Prueba de Acceso a la Universidad:

Para estos estudiantes la nota de admisión incorporará las calificaciones de las materias de modalidad de la fase específica que estén adscritas a la rama de conocimiento de este título, ponderadas con el parámetro de ponderación 0,1. Las materias de modalidad que se consideran más idóneas para seguir con éxito estas enseñanzas se ponderarán con 0,2.

La adscripción de las materias de modalidad de bachillerato a esta rama de conocimiento viene regulada en el anexo I del citado RD 1892/2008 y sus posteriores actualizaciones.

El acuerdo de la Comisión Gestora de Procesos de Acceso y Preinscripción en la Comunidad Valenciana para el acceso en los cursos 2010/11 y 2011/12 y referido a esta titulación es el siguiente:

Curso 2010/2011

- Las materias de modalidad impartidas en segundo curso de bachillerato que ponderan con 0,2 son: Matemáticas II, Física, Dibujo Técnico II, Química, Biología, Ciencias de la Tierra y Medioambientales, Diseño, Economía de la Empresa, Electrotécnica, Tecnología Industrial II.

Curso 2011/2012:

- Las materias de modalidad impartidas en segundo curso de bachillerato que ponderan con 0,2 son: **Matemáticas II, Física, Dibujo Técnico II, Electrotecnia y Tecnología Industrial II.**

- Las materias de modalidad impartidas en segundo curso de bachillerato que ponderan con 0,1 son: **Química, Biología, Ciencias de la Tierra y Medioambientales, Diseño y Economía de la Empresa.**

Estudiantes titulados Técnicos Superiores y Técnicos Deportivos Superiores:

En el caso de alumnos procedentes de Ciclos Formativos de Grado Superior, la nota de admisión incorporará las dos mejores calificaciones de los módulos de que se compone el ciclo formativo de grado superior siempre que esté adscrito a la rama de conocimiento de este título, quedando exceptuados los módulos de Formación y Orientación Laboral, Formación en Centros de Trabajo y Empresa y Cultura Emprendedora.

La adscripción de los títulos de Técnico Superior de Formación Profesional a esta rama de conocimiento viene regulada en el anexo II del citado RD 1892/2008 y sus posteriores actualizaciones.

El acuerdo de la Comisión Gestora de Procesos de Acceso y Preinscripción en la Comunidad Valenciana para el acceso en los cursos 2010/11 y 2011/12 y referido a esta titulación es el siguiente:

- Todos los módulos de los ciclos formativos (menos los excluidos en el art. 26.3 del RD 1892/07) ponderarán con 0,1.

Estudiantes mayores de 40 años que acrediten experiencia laboral o profesional

La actual normativa de acceso y admisión prevé el acceso a estudios oficiales de grado para quienes acreditando una determinada experiencia laboral o profesional, no dispongan de la titulación académica legalmente establecida al efecto, al que podrán acogerse los mayores de cuarenta años.

La Universidad fijará para ordenar a los candidatos que soliciten acceder a esta titulación los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral y profesional aportada. Entre estos criterios se incluirá una entrevista personal con el candidato.

Sistemas de orientación para estudiantes de nuevo ingreso

En lo que se refiere a sistemas de orientación que faciliten a los alumnos de nuevo ingreso su incorporación, la UPV ha implantado el Programa Integra organizado por el ICE (Instituto de Ciencias de la Información) que se compone fundamentalmente de dos grandes acciones.

1. Las Jornadas de Acogida

Obligatorias para todos los estudiantes de primero y realizándose los días previos al inicio del curso. Consiste en una primera toma de contacto con la titulación, los profesores, los servicios del centro y de la Universidad, los compañeros, etc. Además, en estas jornadas, los alumnos han de pasar una prueba de nivel de las diferentes materias para que los profesores conozcan el grado de conocimiento general y puedan corregir lagunas. Asimismo, se presenta el Plan de Acción Tutorial Universitario.

2. Plan de Acción Tutorial Universitario (PATU)

Los alumnos de primer curso pueden solicitar la ayuda de un profesor-tutor y de un alumno-tutor pertenecientes a su mismo centro y adecuadamente formados para esta labor. Los profesores-tutores acogen a su cargo a varios alumnos-tutores (no más de tres) que, a su vez, tutelan a alumnos de nuevo ingreso (de 5 a 10). Los profesores-tutores y los alumnos se reúnen en una jornada denominada "Conozcámonos" que sirve para planificar las diferentes sesiones que el grupo desarrollará coincidiendo con los momentos clave del curso: toma de contacto en los primeros días; arranque del primer cuatrimestre; antes de los exámenes parciales; después de los primeros resultados (para preparar el segundo cuatrimestre), seguimiento y final de curso. Además, los alumnos podrán solicitar tutorías individuales según sus necesidades.

En función de los resultados de las pruebas de nivel correspondientes al título el centro desarrolla los llamados cursos de nivelación con el objetivo de reducir, en lo posible, las desigualdades dentro de un mismo grupo. En estas clases, los alumnos clarifican y refuerzan los conceptos básicos para afrontar con éxito las asignaturas.

ANEXOS : APARTADO 5

Nombre : Punto 5.1 Descripción del plan de estudios.pdf

HASH SHA1 : q/cy7ZujeNg0oSyq4wo0j3PrbM8=

Código CSV : 45861337235328485842001

5.1.2 Explicación general de la planificación del plan de estudios

Con carácter general a cada crédito ECTS por actividad formativa le corresponden las siguientes horas de actividad de alumno:

1 ECTS	TA	SE	PA	PI	PL
Hora Presencial	1	1	1	1	1
Horas No Presencial	1,5- 2,0	1,5- 2,0	0,75- 1,0	0,5- 0,75	0,5- 0,75

De forma que los 60 ECTS se corresponde con $60 \text{ ECTS} \times 25 \text{ horas/ECTS} = 1500$ horas/curso

Según el criterio de la Universidad Politécnica de Valencia, a través de su documento marco referente al diseño de titulaciones, de fecha de Enero de 2008; cada crédito ECTS corresponde a 25 horas de trabajo del alumno, de las cuales 10 son horas presenciales y 15 horas de trabajo no presencail.

De esta forma, la distribución total de créditos ECTS por tipos de materia quedaría como se muestra a continuación:

Módulo	Créditos ECTS	Horas totales presenciales	Horas totales no presenciales	TOTAL
Formación básica	60	600	900	1500
Obligatorias	88,5	885	1327,5	2212,5
Optativa	79,5	795	1192,5	1987,5
Trabajo fin de grado	12	120	180	300
TOTAL	240	2400	3600	6000

Según lo expuesto con anterioridad, a cada crédito ECTS le corresponden 15 horas de trabajo no presencial por parte del alumno. Es misión de los departamentos encargados de la impartición de las asignaturas, especificar en los contratos-programa que realizan con periodicidad anual, la forma en la que estas 15 horas se distribuyen en actividades formativas

Para la organización del plan de estudios se ha seguido las directrices incluidas en la orden CIN/351/2009 por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión del Ingeniero Técnico Aeronáutico.

El plan de estudios se ha organizado en los siguientes módulos:

- Formación básica (60 ECTS)
- Común a la rama aeronáutica (82,5 ECTS)
- Módulo Obligatoria UPV (6)
- Tecnología específica (51 ECTS), a elegir entre los siguientes:
 - Aeronaves
 - Aeromotores
 - Aeropuertos
 - Equipos y Materiales Aeroespaciales
- Aeronavegación

- Optatividad (28.5 ECTS)
- Trabajo fin de grado (12 ECTS)

Aunque el apartado 5.1.1 recoge un total de 79,5 ECTS de optatividad, hay que señalar que 51 ECTS corresponden a cada uno de los módulos de Tecnologías Específicas que el estudiante deberá cursar íntegramente para alcanzar las competencias profesionales descritas en el apartado 3. Objetivos y 28,5 ECTS se corresponden con asignaturas optativas en sentido estricto.

Dentro del módulo de 28,5 ECTS de optatividad, se incluyen asignaturas de tipo instrumental, idiomas, informática, diseño asistido, gestión de proyectos, etc. Junto con asignaturas de ampliación de materias o intensificación en tecnologías tanto comunes a la rama aeronáutica, como de cada uno de los cinco módulos de tecnologías específicas. Finalmente se contemplan también dentro del módulo de optatividad las prácticas en empresas y los programas de intercambio.

Cada curso académico se elaborarán contratos-programa Centro-Departamento para la asignación de la docencia e incorporación al plan de estudios, con el fin de coordinar, tanto horizontal como verticalmente, los contenidos, metodologías y evaluación de las materias.

Para la obtención del Título de Grado el alumno deberá de haber superado al menos 240 ECTS correspondientes a: todas las materias del Módulo Formación Básica (60 ECTS); todas las materias del Módulo Común a la Rama Aeronáutica (82.5 ECTS); Módulo Asig. Obligatoria UPV (6 ECTS); todas las materias de un Módulo de Tecnología Específica (51 ECTS); 28,5 ECTS del Módulo de Optatividad, y el Módulo Trabajo Fin de Grado (12 ECTS).

Las asignaturas optativas se podrán ofertar en el semestre A o B.

Dentro del Módulo de Optatividad, los estudiantes podrán obtener, hasta un máximo de 6 créditos de reconocimiento académico por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación según el R.D. 1393/2007 – Art. 12.8.- De acuerdo con el artículo 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades.

Al alumno se le reconocerán como asignaturas optativas las superadas en otro módulo de Tecnología específica aunque no se curse la materia completa.

Las prácticas externas se ofertan como optativas 6 ECTS, 12 ECTS, 18 ECTS en función del número de días en prácticas.

Según acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Valencia el alumno, para obtener la titulación de Grado en Ingeniería Aeroespacial, deberá acreditar la superación del nivel B2 en lengua extranjera. La acreditación de dicho nivel B2 se podrá realizar a través de:

- Superación de una prueba de nivel de lengua extranjera supervisada por el Departamento de Lingüística Aplicada de la UPV.
- Certificación por organismos oficiales o internacionalmente reconocidos, que será validada por el Centro. El alumno podrá realizar las pruebas necesarias para la obtención de la citada certificación en el Centro de Lenguas de la UPV, como centro evaluador autorizado de dichos organismos.
- Superación de la o las asignaturas que, de acuerdo con los recursos de plantilla, pueda ofertar el Departamento de Lingüística Aplicada en los planes de estudios, las cuales deberán acreditar que el alumno adquiere las

competencias reseñadas anteriormente, que se incorporarán en los contratos-programa.

- Estancia de un mínimo de 3 meses en el extranjero en el marco de programas de movilidad estudiantil y presentación y defensa oral y pública del Proyecto o trabajo Fin de Carrera en una lengua extranjera de la que el estudiante quiera conseguir la acreditación del conocimiento del nivel B2.
- Superación de un mínimo de 30 ECTS en forma de asignaturas impartidas y evaluadas en una lengua extranjera de la que el estudiante quiera conseguir la acreditación del conocimiento del nivel B2., bien en nuestra Universidad, bien en otra Universidad nacional o extranjera.

La implantación de los diferentes módulos y materias en los que se estructura la optatividad estará condicionada a la capacidad de demanda docente (créditos impartidos) que corresponda al Centro responsable de la titulación, de acuerdo con las condiciones que, sobre la base de criterios de equidad y teniendo en cuenta las condiciones de financiación determinadas por las autoridades competentes, fije en su momento la Universidad.

En el mismo sentido, el reparto de ECTS en las diversas actividades formativas que se contemplan en las diferentes materias que configuran el plan de estudios debe entenderse como un valor de referencia, que podrá modificarse razonadamente con el objeto de adecuar la oferta de optatividad a las condiciones generales de implantación determinadas por la Universidad.

A continuación se detallan la distribución por créditos, por materias y por semestres

1er curso	1er Semestre (A)	ECTS ACUMULADOS (TOTAL DE LA MATERIA)
Bloque	Materias	
MFB	Matemáticas	6 (24)
MFB	Física	6 (12)
MFB	Expresión Gráfica	6 (6)
MFB	Empresa	6 (6)
MFB	Química	6 (6)
		30

1er curso	2º Semestre (B)	ECTS ACUMULADOS (TOTAL DE LA MATERIA)
Bloque	Materias	

MFB	Matemáticas	6 (24)
MFB	Física	6 (12)
MCRA	Ingeniería mecánica y materiales	6 (18)
MFB	Informática	6 (6)
MOP	Optativas	6 (28,5)
		30
2º curso	3º Semestre (A)	ECTS ACUMULADOS (TOTAL DE LA MATERIA)
Bloque	Materias	
MFB	Matemáticas	6 (24)
MCRA	Ingeniería mecánica y materiales	6 (18)
MCRA	Termofluidodinámica I	6 (18)
MCRA	Electricidad, Electrónica y Control	6 (18)
MCRA	Tecnología Aeroespacial, Infraestructura y navegación	4,5 (24)
		28.5
2º curso	4º Semestre (B)	ECTS ACUMULADOS (TOTAL DE LA MATERIA)
Bloque	Materias	
OUPV	Matemática Aplicada	6 (6)
MFB	Matemáticas	6 (24)
MCRA	Termofluidodinámica I	7.5 (18)
MCRA	Electricidad, Electrónica y Control	6 (18)
MCRA	Ingeniería mecánica y materiales	6 (18)
		31.5
3er curso	5º Semestre (A)	ECTS en el

Bloque	Materia	semestre (total de la materia)
MCRA	Electricidad, Electrónica y Control	6 (18)
MCRA	Tecnología Aeroespacial, Infraestructura y navegación	4,5 (24)
MCRA	Fabricación	4,5 (4,5)
MOP	Optativas	13.5 (28,5)
		28.5
3er curso	6º Semestre (B)	ECTS en el semestre (total de la materia)
Bloque	Materia	
MCRA	Tecnología Aeroespacial, Infraestructura y navegación	9 (24)
MCRA	Termodinámica I	4.5 (18)
MTE (aeronaves)	Calculo Estructural I	4,5 (15)
MTE (aeronaves)	Ampliación de termodinámica II	4,5 (10,5)
MTE (aeromotores)	Calculo Estructural II	4,5 (9)
MTE (aeromotores)	Ampliación de termodinámica III	4,5 (9)
MTE (equipos y materiales aeroespaciales)	Calculo Estructural III	4,5 (13,5)
MTE (equipos y materiales aeroespaciales)	Ampliación de termodinámica IV	4,5 (10,5)
MTE (aeropuertos)	Diseño de Aeropuertos	9 (15)
MTE (aeronavegación)	Navegación aérea	4,5 (16,5)
MTE (aeronavegación)	Sistemas y equipos de navegación aérea	4,5 (16,5)
MOP	Optativas	9 (28,5)
		31.5
4º curso	7º Semestre (A) – MTE (AERONAVES)	ECTS en el semestre (total de la materia)
Bloque	Materia	
MCRA	Tecnología Aeroespacial, Infraestructura y navegación	6 (24)
MTE	Ampliación de termodinámica II	6 (10,5)
MTE	Ampliación de sistemas de navegación I	4,5 (4,5)
MTE	Calculo Estructural I	4,5 (15)
MTE	Vehículos Aeroespaciales	10,5 (21)

		31.5
4º curso	8º Semestre (B) – MTE (AERONAVES)	
Bloque	Materia	ECTS en el semestre (total de la materia)
MTE	Vehículos Aeroespaciales	10,5
MTE	Calculo Estructural I	6
MTFG	Trabajo Fin de Grado	12
		28.5
4º curso	7º Semestre (A) – MTE (AEROMOTORES)	
Bloque	Materia	ECTS en el semestre (total de la materia)
MCRA	Tecnología Aeroespacial, Infraestructura y navegación	6 (24)
MTE	Ampliación de termofluidodinámica III	4,5 (9)
MTE	Sistemas Propulsivos	21 (33)
		31.5

4º curso	8º Semestre (B) – MTE (AEROMOTORES)	
Bloque	Materia	ECTS en el semestre (total de la materia)
MTE	Calculo Estructural II	4,5 (9)
MTE	Sistemas Propulsivos	12 (33)
MTFG	Trabajo Fin de Grado	12
		28.5
4º curso	7º Semestre (A) – MTE (EQUIPOS Y MATERIALES AEROSPACIALES)	
Bloque	Materia	ECTS en el semestre (total de la materia)

MCRA	Tecnología Aeroespacial, Infraestructura y navegación	6 (24)
MTE	Ampliación de termofluidodinámica IV	4,5 (10,5)
MTE	Calculo Estructural III	9 (13,5)
MTE	Vehículos Aeroespaciales II	10,5 (21)
		31.5
4º curso	8º Semestre (B) – MTE (EQUIPOS Y MATERIALES AEROESPACIALES)	ECTS en el semestre (total de la materia)
Bloque	Materia	
MOP	Sistemas Propulsivos II	6 (6)
MTE	Vehículos Aeroespaciales II	10,5 (21)
MTFG	Trabajo Fin de Grado	12
		28.5
4º curso	7º Semestre (A) – MTE (AEROPUERTOS)	ECTS en el semestre (total de la materia)
Bloque	Materia	
MCRA	Tecnología Aeroespacial, Infraestructura y navegación	6 (24)
MTE	Edificación de Aeropuertos	6 (6)
MTE	Diseño de Aeropuertos	6 (15)
MTE	Instalaciones de Aeropuertos	6 (10,5)
MTE	Construcción de Aeropuertos	6 (10,5)
		30
4º curso	8º Semestre (B) – MTE (AEROPUERTOS)	ECTS en el semestre (total de la materia)
Bloque	Materia	

MTE	Construcción de Aeropuertos	4,5 (10,5)
MTE	Explotación de aeropuertos	9 (9)
MTE	Instalaciones de Aeropuertos	4,5 (10,5)
MTFG	Trabajo Fin de Grado	12
		30
4º curso	7º Semestre (A) – MTE (AERONAVEGACIÓN)	ECTS en el semestre (total de la materia)
Bloque	Materia	
MCRA	Tecnología Aeroespacial, Infraestructura y navegación	6 (24)
MTE	Navegación Aérea	6 (16,5)
MTE	Sistemas y equipos de navegación Aérea	6 (16,5)
MTE	Sistemas embarcados	6 (12)
MTE	Instalaciones e infraestructuras	6 (6)
		30
4º curso	8º Semestre (B) – MTE (AERONAVEGACIÓN)	ECTS en el semestre (total de la materia)
Bloque	Materia	
MTE	Navegación Aérea	6 (16,5)
MTE	Sistemas y equipos de navegación Aérea	6 (16,5)
MTE	Sistemas embarcados	6 (12)
MTFG	Trabajo Fin de Grado	12
		30

5.2 Planificación y gestión de la movilidad

Desde el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación se establecen los

objetivos anuales de la universidad en materia de movilidad de estudiantes de intercambio, y los indicadores que se utilizarán para los mismos.

Para cada año natural, estos objetivos son comunicados al centro que imparte el título de la UPV en la reunión de coordinación de responsables de RR.II. que se realiza antes del inicio del año (Diciembre). Cada centro, en línea con los objetivos de la universidad, establece sus propios objetivos, teniendo en cuenta su situación específica en materia de movilidad y los de sus titulaciones. En Julio se realiza otra reunión de coordinación, en la que se revisan los indicadores, su adecuación a los objetivos establecidos, los problemas detectados y se proponen medidas correctoras de ser necesarias. Los resultados e indicadores finales, tras la aplicación de las medidas correctoras son presentados, analizados y discutidos en la reunión de diciembre, previamente a la revisión de los objetivos para el próximo año.

Aunque la gestión administrativa y económica de becas y acuerdos se realiza de manera centralizada desde la Oficina de Programas Internacionales de Intercambio (OPII), los responsables de movilidad del título, establecen su propia política de acuerdos, convocatorias, viajes de profesores y otras actuaciones para llevar a cabo sus objetivos. Desde la OPII se les proporciona herramientas para monitorizar su situación en tiempo real, acceso al histórico de sus actividades de movilidad, e información sobre las actividades que desarrollan otros responsables de movilidad de la UPV.

Esta información también se proporciona para cada una de las instituciones socias. Se potencia la disponibilidad horizontal de información con el fin de que cada responsable pueda detectar y aprovechar las sinergias existentes. La OPII coordina las actividades que involucran a más de un responsable, así como proporciona apoyo a actividades específicas.

Las herramientas de gestión están basadas en aplicaciones web que permiten la gestión informática para los principales tipos de usuarios: responsables de movilidad, alumnos enviados y alumnos recibidos.

Adicionalmente a las dos reuniones de coordinación anuales, se realizan reuniones técnicas mensualmente entre el Vicerrectorado, OPII y responsables de movilidad, con el objetivo de analizar problemas, elaborar propuestas de mejora y coordinar otras acciones comunes relacionadas con la movilidad: gestión de alojamientos, clases de español, docencia en inglés, programa Mentor de alumnos-tutor,...

DESTINOS INTERCAMBIO AERONÁUTICA CURSO 2009-2010	
PAIS	UNIVERSIDAD
ALEMANIA	RWTH Aachen University
ALEMANIA	Teschnische universität München
ARGENTINA	Instituto Tecnológico de Buenos Aires
	Pontificia Universidad Catolica Argentina Sta. María De Los Buenos
ARGENTINA	Aires
ARGENTINA	Universidad De Belgrano
ARGENTINA	Universidad de Buenos Aires
ARGENTINA	Universidad de Palermo
ARGENTINA	Universidad Nacional De Córdoba
ARGENTINA	Universidad Nacional de Cuyo
ARGENTINA	Universidad Nacional de La Plata
ARGENTINA	Universidad Nacional De Quilmes
AUSTRALIA	Royal Melbourne Institute of Technology
AUSTRALIA	The Australian National University
AUSTRALIA	The Australian National University
AUSTRALIA	The University of New South Wales
AUSTRALIA	University Of South Australia
BRASIL	Pontificia Universidade Católica De Minas Gerais
BRASIL	Universidad Federal de Santa Catarina

BRASIL	Universidade De Sao Paulo
BRASIL	Universidade Estadual de Campinas
BRASIL	Universidade Federal de Bahía
BRASIL	Universidade Federal de Minas Gerais
BRASIL	Universidade Federal do Rio Grande (Furg)
BRASIL	Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul
CANADA	Ecole De Technologie Supérieure Montreal
CANADA	École Polytechnique Montréal
CANADA	Université de Montréal
CANADA	University of Manitoba
CANADA	University of Regina
CANADA	University Of Waterloo
CHILE	Pontificia Universidad Católica de Chile
CHILE	Universidad De Chile
CHILE	Universidad De Concepción
CHILE	Universidad del Desarrollo
CHILE	Universidad Diego Portales
CHILE	Universidad Mayor
CHILE	Universidad Técnica Federico Santa María
CHINA (R.P.)	Beihang University
CHINA (R.P.)	Beijing Institute Of Technology
CHINA (R.P.)	Beijing Jiaotong University
CHINA (R.P.)	Beijing University of Posts And Telecommunications
CHINA (R.P.)	Beijing University Of Technology
CHINA (R.P.)	Hefei University
CHINA (R.P.)	Hong Kong Universty of Science and Technology
CHINA (R.P.)	Tianjin University
CHINA (R.P.)	Tongji University
CHINA (R.P.)	Tsinghua University
COREA DEL SUR	Ajou University
CUBA	Universidad De Oriente
EEUU	Arkansas State University
EEUU	Carnegie Mellon University
EEUU	Delta State University
EEUU	Eastern Kentucky University
EEUU	Embry-Riddle Aeronautical University
EEUU	Georgia Institute of Technology
EEUU	Idaho State University
EEUU	Illinois Institute Of Technology
EEUU	Maryland Institute College of Art
EEUU	Michigan Technological University
EEUU	Missouri State University
EEUU	Missouri University of Science & Technology
EEUU	Montana State University
EEUU	Morehead State University
EEUU	New Jersey Institute of Technology
EEUU	New Mexico State University
EEUU	North Carolina State University
EEUU	Northwest Missouri State University
EEUU	Oklahoma State University
EEUU	Southeast Missouri State University
EEUU	Tarleton State University
EEUU	Tennessee Technological University
EEUU	Texas State University - San Marcos

EEUU	The University of Arizona
EEUU	The University of New Mexico
EEUU	University Of Florida
EEUU	University Of Houston
EEUU	University of Illinois - Urbana -Champaign
EEUU	University of Maryland College Park
EEUU	University of Massachusetts Amherst
EEUU	University of Miami
EEUU	University of New Mexico
EEUU	University of North Alabama
EEUU	University of North Carolina - Pembroke
EEUU	University of Oklahoma
EEUU	University of Texas at El Paso
EEUU	University of Texas at San Antonio
EEUU	University of Texas Austin
EEUU	University of Wisconsin - River Falls
EEUU	University of Wisconsin-Madison
EEUU	Washburn University
FRANCIA	Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tarbes
FRANCIA	Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Metiers
	Institut Supérieur de L'Aeronautique et de L'espace (ENSICA /
FRANCIA	SUPAERO)
FRANCIA	Universite Paul Sabatier - Toulouse III
ISRAEL	Holon Academic Institute of Technology
ITALIA	Politecnico di Milano
	Università degli Studi di Roma "La Sapienza" - Scuola di Ingegneria
ITALIA	Aerospaziale
JAPÓN	Kagoshima University
JAPÓN	Mie University
JAPON	Kochi University Of Technology
JAPON	Suzuka International University
MÉXICO	Benemerita Universidad Autonoma De Puebla
MÉXICO	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente
MÉXICO	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
MÉXICO	Universidad Autonoma De Aguascalientes
MÉXICO	Universidad Autónoma de Baja California
MÉXICO	Universidad Autonoma de Chihuahua
MÉXICO	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
MÉXICO	Universidad Autónoma de Nuevo León
MÉXICO	Universidad Autonoma De Queretaro
MÉXICO	Universidad Autonoma Metropolitana
MÉXICO	Universidad Cristobal Colón
MÉXICO	Universidad De Colima
MÉXICO	Universidad de Guadalajara
MÉXICO	Universidad de Guanajuato
MÉXICO	Universidad De Las Americas - Puebla
MÉXICO	Universidad de Monterrey
MÉXICO	Universidad Del Valle De Atemajac
MÉXICO	Universidad Iberoamericana, León
MÉXICO	Universidad Iberoamericana, Puebla
MÉXICO	Universidad La Salle, Cancun
MÉXICO	Universidad Nacional Autonoma de Mexico
MÉXICO	Universidad Panamericana
MÉXICO	Universidad Tecnológica de Mexico
POLONIA	Politechnika Rzeszowska

POLONIA	Politechnika Warszawska (MEiL)
PORTUGAL	Instituto Superior Tecnico (Lisboa)
PORTUGAL	Universidade de Beira Interior
REINO UNIDO	Cranfield University
REINO UNIDO	University of Leeds
REINO UNIDO	University of Southampton
RUMANÍA	University Transilvania of Brasov
RUSIA	Moscow Power Engineering Institute
RUSIA	Moscow Institute Of Steel And Alloys (MISA)
SUECIA	Kungliga Tekniska Högskolan (KTH)
TAIWÁN	National Chung Cheng University
TAIWÁN	National Yunlin University of Science and Technology
URUGUAY	Universidad Católica de Uruguay
URUGUAY	Unversidad Ort

5.3 Descripción de los módulos y materias

Módulos	Materias	Asignaturas
#01 Módulo de Formación Básica (60 ECTS)	#01 Matemáticas (24 ECTS), Formacion basica	#1 Matemáticas I (12 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre AB
		#2 Matemáticas II (6 ECTS) Curso 2, Formacion basica, Semestre A
		#3 Estadística (6 ECTS) Curso 2, Formacion basica, Semestre B
	#02 Física (12 ECTS), Formacion basica	#1 Física (12 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre AB
	#03 Expresión Gráfica (6 ECTS), Formacion basica	#1 Expresión Gráfica (6 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre A
	#04 Informática (6 ECTS), Formacion basica	#1 Informática (6 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre B
	#05 Empresa (6 ECTS), Formacion basica	#1 Empresa (6 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre A
#06 Química (6 ECTS), Formacion basica	#1 Química (6 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre A	
Módulos	Materias	Asignaturas
#02 Módulo Común a la Rama Aeronáutica (82,5 ECTS)	#01 Ingeniería Mecánica y de Materiales (18 ECTS), Obligatorias	
	#02 Termodinámica I (18 ECTS), Obligatorias	
	#03 Electricidad, Electrónica y Control (18 ECTS), Obligatorias	
	#04 Tecnología Aeroespacial, Infraestructura y Navegación (24 ECTS), Obligatorias	

	#05 Fabricación (4,5 ECTS), Obligatorias	
Módulos	Materias	Asignaturas
#03 Módulo Obligatoria Universitaria (6 ECTS)	#01 Matemática Aplicada (6 ECTS), Obligatorias	
Módulos	Materias	Asignaturas
#04 Módulo de Tecnología Específica. Aeronaves (51 ECTS)	#01 Cálculo Estructural I (15 ECTS), Optativas	
	#02 Ampliación de Termofluidodinámica II (10.5 ECTS), Optativas	
	#03 Vehículos Aeroespaciales (21 ECTS), Optativas	
	#04 Ampliación de Sistemas de Navegación I (4,5 ECTS), Optativas	
Módulos	Materias	Asignaturas
#05 Módulo de Tecnología Específica. Aeromotores (51 ECTS)	#01 Cálculo Estructural II (9 ECTS), Optativas	
	#02 Ampliación de Termofluidodinámica III (9 ECTS), Optativas	
	#03 Sistemas Propulsivos (33 ECTS), Optativas	
Módulos	Materias	Asignaturas
#06 Módulo de Tecnología Específica. Aeropuertos (51 ECTS)	#01 Edificación de Aeropuertos (6 ECTS), Optativas	
	#02 Construcción de Aeropuertos (10.5 ECTS), Optativas	
	#03 Explotación de Aeropuertos (9 ECTS), Optativas	
	#04 Diseño de Aeropuertos (15 ECTS), Optativas	
	#05 Instalaciones de Aeropuertos (10,5 ECTS), Optativas	
Módulos	Materias	Asignaturas
#07 Módulo de Tecnología Específica. Equipos y Materiales Aeroespaciales (51 ECTS)	#01 Cálculo Estructural III (13,5 ECTS), Optativas	
	#02 Ampliación de Termofluidodinámica IV (10.5 ECTS), Optativas	
	#03 Vehículos Aeroespaciales II (21 ECTS), Optativas	
	#04 Sistemas Propulsivos II (6 ECTS), Optativas	
Módulos	Materias	Asignaturas
#08 Módulo de Tecnología	#01 Navegación	

Específica. Aeronavegación (51 ECTS)	Aérea (16,5 ECTS), Optativas	
	#02 Sistemas y Equipos de Navegación Aérea (16.5 ECTS), Optativas	
	#03 Sistemas Embarcados (12 ECTS), Optativas	
	#4 Instalaciones e Infraestructuras (6 ECTS), Optativas	
Módulos	Materias	Asignaturas
#09 Módulo de Optatividad (28.5 ECTS)	#1 Optativas (28.5 ECTS), Optativas	
Módulos	Materias	Asignaturas
#10 Trabajo Fin de Grado (12 ECTS)	#01 Trabajo Fin de Grado (12 ECTS), Trabajo fin de carrera	

	Semestre A	Semestre B
Curso 1	Física	
	Matemáticas	
	Empresa	Informática
	Expresión Gráfica	Ingeniería Mecánica y de Materiales
	Química	Optativas
Curso 2	Electricidad, Electrónica y Control	Electricidad, Electrónica y Control
	Ingeniería Mecánica y de Materiales	Ingeniería Mecánica y de Materiales
	Matemáticas	Matemática Aplicada
	Tecnología Aeroespacial, Infraestructura y Navegación	Matemáticas
	Termofluidodinámica I	Termofluidodinámica I
Curso 3	Optativas	
	Electricidad, Electrónica y Control	Ampliación de Termofluidodinámica II
	Fabricación	Ampliación de Termofluidodinámica III
	Optativas	Ampliación de Termofluidodinámica IV
	Tecnología Aeroespacial, Infraestructura y Navegación	Cálculo Estructural I
		Cálculo Estructural II
		Cálculo Estructural III
		Diseño de Aeropuertos
		Navegación Aérea
		Optativas
		Sistemas y Equipos de Navegación Aérea
		Tecnología Aeroespacial, Infraestructura y Navegación
		Termofluidodinámica I
Curso 4	Optativas	
	Ampliación de Sistemas de Navegación I	Cálculo Estructural I
	Ampliación de Termofluidodinámica II	Cálculo Estructural II
	Ampliación de Termofluidodinámica III	Construcción de Aeropuertos

	Ampliación de Termofluidodinámica IV	Explotación de Aeropuertos
	Cálculo Estructural I	Instalaciones de Aeropuertos
	Cálculo Estructural III	Navegación Aérea
	Construcción de Aeropuertos	Sistemas Embarcados
	Diseño de Aeropuertos	Sistemas Propulsivos
	Edificación de Aeropuertos	Sistemas Propulsivos II
	Instalaciones de Aeropuertos	Sistemas y Equipos de Navegación Aérea
	Instalaciones e Infraestructuras	Trabajo Fin de Grado
	Navegación Aérea	Vehículos Aeroespaciales
	Sistemas Embarcados	Vehículos Aeroespaciales II
	Sistemas Propulsivos	
	Sistemas y Equipos de Navegación Aérea	
	Tecnología Aeroespacial, Infraestructura y Navegación	
	Vehículos Aeroespaciales	
	Vehículos Aeroespaciales II	

Módulos	
01	Módulo de Formación Básica
02	Módulo Común a la Rama Aeronáutica
03	Módulo Obligatoria Universitaria
04	Módulo de Tecnología Específica. Aeronaves
05	Módulo de Tecnología Específica. Aeromotores
06	Módulo de Tecnología Específica. Aeropuertos
07	Módulo de Tecnología Específica. Equipos y Materiales Aeroespaciales
08	Módulo de Tecnología Específica. Aeronavegación
09	Módulo de Optatividad
10	Trabajo Fin de Grado

5.3.1 Descripción de los módulos

Tabla resumen de los módulos			
Denominación	Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal
Módulo de Formación Básica	60		1º y 2º curso
Módulo Común a la Rama Aeronáutica	82,5		1º, 2º, 3º y 4º curso
Módulo Obligatoria Universitaria	6		2º curso
Módulo de Tecnología Específica. Aeronaves	51		3º y 4º curso
Módulo de Tecnología Específica. Aeromotores	51		3º y 4º curso
Módulo de Tecnología Específica. Aeropuertos	51		3º y 4º curso
Módulo de Tecnología Específica. Equipos y Materiales Aeroespaciales	51		3º y 4º curso
Módulo de Tecnología Específica. Aeronavegación	51		3º y 4º curso
Módulo de Optatividad	28.5		1º, 3º y 4º curso
Trabajo Fin de Grado	12		4º curso

Módulo de Formación Básica		
Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
60		1º y 2º curso

Descripción del módulo

Materias básicas vinculadas a la rama de conocimiento Ingeniería y Arquitectura. Dichas materias se muestran en la tabla adjunta.

Módulos	Materias	Asignaturas
Módulo Formación Básica (60 ECTS)	Matemáticas (24 ECTS), Formación básica	Matemáticas I (12 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre AB
		Matemáticas II (6 ECTS) Curso 2, Formación básica, Semestre A
		Estadística (6 ECTS) Curso 2, Formación básica, Semestre B
	Física (12 ECTS), Formación básica	Física (12 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre AB
	Expresión Gráfica (6 ECTS), Formación básica	Expresión Gráfica I (6 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre A
	Informática (6 ECTS), Formación básica	Informática (6 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre B
	Empresa (6 ECTS), Formación básica	Empresa (6 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre B
Química (6 ECTS), Formación básica	Química (6 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre A	

En este módulo el alumno adquiere las competencias correspondientes al módulo de formación básica, tal y como figuran en la Orden CIN/308/2009

Sistemas de evaluación del módulo

La evaluación de las competencias se contempla en el apartado 8.2 *Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes*.

Módulo Común a la Rama Aeronáutica

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
82,5		1º, 2º, 3º y 4º curso

Descripción del módulo

Este módulo está compuesto por las Materias correspondientes a la formación común a la rama aeronáutica y en él se adquieren las competencias correspondientes al *módulo de común a la rama aeronáutica*, tal y como figuran en la Orden CIN/308/2009.

En la siguiente tabla se relacionan las materias que componen el módulo

Módulos	Materias
Módulo común	Ingeniería Mecánica y de Materiales (18 ECTS)
a la rama	Termofluidodinámica I (18 ECTS)
aeronáutica	Electricidad, Electrónica y Control (18 ECTS)
(82,5 ECTS)	Tecnología Aeroespacial, Infraestructura y Navegación (24 ECTS)
	Fabricación (4,5 ECTS)

Sistemas de evaluación del módulo

La evaluación de las competencias se contempla en el apartado 8.2 *Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.*

Módulo Obligatoria Universitaria

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
6		2º curso

Descripción del módulo**Sistemas de evaluación del módulo**

La evaluación de las competencias se contempla en el apartado 8.2 *Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.*

Módulo de Tecnología Específica. Aeronaves

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
51		3º y 4º curso

Descripción del módulo

Este módulo está compuesto por las Materias correspondientes a la formación especializada en aeronáutica y en él se adquieren las competencias correspondientes al *módulo de tecnología específica* (tal y como figuran en la Orden CIN/308/2009

En

la

Módulos	Materias
Módulo de	Cálculo Estructural I (15 ECTS)
Especialidad	Ampliación de Termofluidodinámica II (10.5 ECTS)
Aeronaves	Vehículos Aeroespaciales (21 ECTS)
(51 ECTS)	Ampliación de Sistemas de Navegación I (4,5 ECTS)

siguiente tabla se muestran las materias que componen el presente módulo

Sistemas de evaluación del módulo

La evaluación de las competencias se contempla en el apartado 8.2 *Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.*

Módulo de Tecnología Específica. Aeromotores

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
51		3º y 4º curso

Descripción del módulo

Este módulo está compuesto por las Materias correspondientes a la formación especializada en aeronáutica y en él se adquieren las competencias correspondientes al *módulo de tecnología específica* (tal y como figuran en la Orden CIN/308/2009

En la siguiente tabla se muestran las materias que componen el presente módulo

Especialidad	Ampliación de Termofluidodinámica III (9 ECTS) Sistemas Propulsivos (33 ECTS)
Aeromotores	
(51 ECTS)	

Sistemas de evaluación del módulo

La evaluación de las competencias se contempla en el apartado 8.2 *Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes*.

Módulo de Tecnología Específica. Aeropuertos

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
51		3º y 4º curso

Descripción del módulo

Este módulo está compuesto por las Materias correspondientes a la formación especializada en aeronáutica y en él se adquieren las competencias correspondientes al *módulo de tecnología específica* (tal y como figuran en la Orden CIN/308/2009

En la

Módulos	Materias
Módulo de	Edificación de Aeropuertos (6 ECTS)
Especialidad	Construcción de Aeropuertos (10.5 ECTS)
Aeropuertos	Explotación de Aeropuertos (9 ECTS)
(51 ECTS)	Diseño de Aeropuertos (15 ECTS)
	Instalaciones de Aeropuertos (10,5 ECTS)

siguiente tabla se muestran las materias que componen el presente módulo

Sistemas de evaluación del módulo

La evaluación de las competencias se contempla en el apartado 8.2 *Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes*.

Módulo de Tecnología Específica. Equipos y Materiales Aeroespaciales

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
51		3º y 4º curso

Descripción del módulo

Este módulo está compuesto por las Materias correspondientes a la formación especializada en aeronáutica y en él se adquieren las competencias correspondientes al *módulo de tecnología específica* (tal y como figuran en la Orden CIN/308/2009

En la siguiente tabla se muestran las materias que componen el presente módulo

Módulos	Materias
Módulo de	Cálculo Estructural III (13.5 ECTS)
Especialidad	Ampliación de Termofluidodinámica IV (10.5 ECTS)
Equipos y materiales aeroespaciales	Vehículos Aeroespaciales II (21 ECTS)
(51 ECTS)	Sistemas propulsivos II (6 ECTS)

Sistemas de evaluación del módulo

La evaluación de las competencias se contempla en el apartado 8.2 *Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes*.

Módulo de Tecnología Específica. Aeronavegación

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
51		3º y 4º curso

Descripción del módulo

Este módulo está compuesto por las Materias correspondientes a la formación especializada en aeronáutica y en él se adquieren las competencias correspondientes al *módulo de tecnología específica* (tal y como figuran en la Orden CIN/308/2009

Módulos	Materias
Módulo de	Navegación Aérea (16.5 ECTS)
Especialidad	Sistemas y equipos de navegación aérea (16.5 ECTS)
Aeronavegación	Sistemas embarcados (12 ECTS)
(51 ECTS)	Instalaciones e Infraestructuras (6 ECTS)

En la siguiente tabla se muestran las materias que componen el presente módulo

Sistemas de evaluación del módulo

La evaluación de las competencias se contempla en el apartado 8.2 *Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes*.

Módulo de Optatividad

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
28.5		1º, 3º y 4º curso

Descripción del módulo

Materias optativas de intensificación aeronáutica y de formación complementaria

Sistemas de evaluación del módulo

La evaluación de las competencias se contempla en el apartado 8.2 *Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes*.

Trabajo Fin de Grado

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
12		4º curso

Descripción del módulo

Realización de un proyecto integral en el ámbito de la ingeniería aeronáutica

Sistemas de evaluación del módulo

Presentación y defensa ante un tribunal universitario de un trabajo individual en el ámbito de la especialidad aeronáutica y en el que se sinteticen todas las competencias de la titulación

ANEXOS : APARTADO 6

Nombre : Punto 6.1 Profesorado.pdf

HASH SHA1 : nhNiMXRcqnFVO+Hv6SWNJ1dRHwk=

Código CSV : 45861341813156872953875

6. Personal académico

En el Plan Estratégico de la UPV, aprobado en septiembre de 2007, se ha establecido un Plan de Acción denominado Equidad que tiene entre sus fines conseguir la igualdad de oportunidades.

Con este Plan se establecerán sistemas que garanticen la igualdad en todos los ámbitos de la UPV para que no se produzca discriminación por razón de sexo, situación económica o discapacidad, permitiendo e incentivando la continuación de los estudios y el desarrollo profesional de los trabajadores de la Universidad. Para ello se están poniendo en marcha planes y medidas que incentiven y faciliten el acceso a los estudios para la obtención de títulos grado y posgrado para el personal de la universidad, sin discriminación de sexo o discapacidad, con el fin de que lleguen a ocupar cargos de responsabilidad de forma igualitaria tanto hombres como mujeres (Convocatorias de Acción Social).

En las pruebas de acceso al empleo público de esta Universidad, se garantizará el cumplimiento de la normativa en materia de adaptabilidad y se adoptarán las medidas indispensables para garantizar la igualdad de oportunidades.

Es en esta línea en la que está trabajando la universidad y, ya la oferta pública de empleo del Personal de Administración y Servicios, se rige de acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como, en los procesos selectivos para ingreso en cuerpos/escalas de funcionarios, incluidas las correspondientes a promoción interna, son admitidas las personas con discapacidad en igualdad de condiciones con los demás aspirantes.

A tal efecto, de conformidad con lo dispuesto en la normativa vigente, se reserva como mínimo el 5% de la totalidad de puestos contemplados en esta oferta pública de empleo para ser cubiertos por personas con una discapacidad igual o superior al 33%, siempre que superen las pruebas selectivas y que, en su momento, acrediten el indicado grado de discapacidad y la compatibilidad con el desempeño de las tareas y funciones correspondientes, según se determine reglamentariamente.

Categoría académica del profesorado y dedicación					
Categoría	Nº de profesores	Tiempo Completo	Tiempo Parcial	Doctores	% de dedicación al título
VIS-P6	1	0	1	1	57,9 %
TU	29	29	0	29	24,4 %
TEU	23	23	0	12	8,6 %
CU	19	19	0	19	23,8 %
COL-TC	7	7	0	2	4,7 %
COD-TC	11	11	0	11	37,1 %
CEU	5	5	0	5	42,3 %
AY-TC	6	6	0	0	126,4 %
AYD-TC	2	2	0	2	83,2 %
ASO-P6	2	0	2	0	10,0 %
ASOL-P6	4	0	4	0	47,7 %
ASOL-P3	6	0	6	0	98,3 %
Totales	115	102	13	81	

Plantilla de profesorado

	Total	Tiempo completo	Tiempo parcial	Doctores
Número	115	102	13	81
Porcentaje		88,7 %	11,3 %	70,4 %
Experiencia docente, investigadora y profesional				
115 profesores	Trienios		Quinquenios	Sexenios
Acumulado	483		231	87

115 profesores	Experiencia docente						Experiencia Investigadora			
	Quinquenios						Sexenios			
	0	1	2	3	4	>4	0	1	2	>2
Número	41	13	22	10	12	17	73	15	17	10
Porcentajes	35,7 %	11,3 %	19,1 %	8,7 %	10,4 %	14,8 %	63,5 %	13,0 %	14,8 %	8,7 %

115 profesores	Experiencia profesional		
	Trienios		
	<2	2,3 ó 4	>4
Número	23	51	41
Porcentajes	20,0 %	44,3 %	35,7 %

Áreas titulaciones profesorado

Ingeniería Industrial	43	37%
Ciencias (Físicas, Matemáticas, Químicas)	19	17%
Caminos, Canales y Puertos	10	9%
Filología	8	7%
Ingeniería aeronáutica	7	6%
Ingeniería en Geodesia y Cartografía	6	5%
Informática	4	3%
Topografía	3	3%
Telecomunicaciones	3	3%
Ingeniería agrónomica	2	2%
Otros	10	9%
	115	

Perfil del profesorado externo

En la actualidad contamos con 12 profesores externos, todos ellos ingenieros aeronáuticos, de los que 6 son Doctores ingenieros aeronáuticos con amplia experiencia profesional y docente.

ANEXOS : APARTADO 6.2

Nombre : Punto 6.2 Otros Recursos Humanos.pdf

HASH SHA1 : poPk//kDZUloPB7AerhnRacd9QU=

Código CSV : 45861368502375342409959

Técnicos de laboratorio				
Grupo	Número	Funcionarios	Contratados	Trienios
A1	7	7	0	24
A2	22	22	0	100
B	1	0	1	2
C1	9	9	0	46
Totales	39	38	1	172

Puestos de los técnicos de laboratorio		
Puesto	Número de PAS	Trienios
Especialista Técnico de Laboratorio	9	46
Técnico Medio de Laboratorio	23	102
Técnico Superior de Laboratorio	7	24

Otro personal de administración y servicios				
Grupo	Número	Funcionarios	Contratados	Trienios
A1	1	1	0	3
A2	2	2	0	11
C	2	0	2	8
C1	20	20	0	104
C2	10	10	0	40
D	4	0	4	4
Totales	39	33	6	170

Puestos del personal de administración y servicios		
Puesto	Número de PAS	Trienios
Administrador de Dpto.	3	13
Administrativo	5	26
Analista Programador Redes	1	2
Auxiliar Administrativo	3	3
Auxiliar Administrativo/a	1	1
Auxiliar de Servicios	5	10
Auxiliar de Servicios Bibliográficos	2	16
Ayudante de Biblioteca	1	9
Coordinador de Servicios	1	3
Especialista Técnico de Laboratorio	3	14
Jefe de Grupo	1	3
Jefe de Unidad Administrativa	8	49
Operador	3	11
Secretario/a de Escuela o Facultad	1	7
Técnico Superior de Prácticas de Empresas	1	3

ANEXOS : APARTADO 7

Nombre : Punto 7 Recursos, materiales y servicios.pdf

HASH SHA1 : xeg/zXitmnS3xLfTM0IF/0s7gus=

Código CSV : 45861374620279549533069

7. Recursos, materiales y servicios

7.1 Justificación

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

La Biblioteca General es la encargada de proveer y gestionar la documentación e información bibliográfica necesaria para el apoyo al estudio, la docencia y la investigación de la comunidad universitaria, siendo uno de sus objetivos principales: "Convertirse en un Centro de Recursos para el aprendizaje y la investigación".

Actualmente, La Biblioteca General está dotada con unas infraestructuras y unos equipamientos que resultan indispensables para realizar su labor principal "el apoyo al estudio, la docencia y la investigación de la Comunidad Universitaria".

1. Infraestructuras y equipamientos

La biblioteca General pone al servicio de la Comunidad Universitaria 11 puntos de servicios y 12 bibliotecas de libre acceso. Nueve se sitúan en el Campus de Vera:-

Biblioteca Central	m ²	Puestos de estudio	Cabinas de estudio
	6.790	1.616	18
<ul style="list-style-type: none">• En ella se centralizan la Hemeroteca y los servicios de Catalogación, Adquisiciones y Nuevas Tecnologías.• De las 18 cabinas para trabajos en grupo 6 están reservadas a profesores/investigadores de la UPV.• Cuenta con un amplio horario de apertura: fines de semana, casi todos los festivos y en épocas de exámenes permanece abierta hasta las 03h.• Actualmente, se ha cedido un espacio a la Biblioteca de Bellas Artes mientras duran las obras de la biblioteca de la nueva Facultad.• Cuenta con un Aula de Formación con 30 puestos informatizados y desarrollamos multiplicidad de cursos con servicio de Teledocencia para nuestros bibliotecarios de Gandía y Alcoy			

Bibliotecas de Centro (en Campus de Vera)	m ²	Puestos de estudio
Biblioteca de Informática *	507	208
ETS de Caminos	250	125
ETS de Gestión en la Edificación	230	140
ETS de Ingeniería del Diseño	500	160
ETS de Ingenieros Agrónomos	230	80
ETS de Industriales	500	232
Sala de lectura de la ETS de Telecomunicación	Sin servicio de préstamo/devolución	

Para atender las necesidades de sus usuarios está dotada con una plantilla de 104 profesionales.

Cuenta con 97 ordenadores para uso de la plantilla y 174 para uso del público en general, a través de los cuales, se puede acceder a todos los servicios en línea que la biblioteca ofrece: renovaciones, consultas del préstamo, listas de espera, acceso a recursos electrónicos, etc.

2. Fondos Bibliográficos

El fondo de la Biblioteca Digital, que incluye todos los recursos electrónicos suscritos por la Biblioteca de la UPV y que en su mayoría son accesibles a texto completo, está compuesto por

79839 monografías, 15548 publicaciones periódicas y 81 bases de datos especializadas.

El fondo en papel, en su mayoría de libre acceso, está compuesto por 463595 volúmenes repartidos entre las diferentes bibliotecas y un total de 624 publicaciones periódicas.

PLAN DE EQUIPAMIENTO DOCENTE

Una universidad emprendedora y con proyección internacional, en el marco educativo debe comprometerse en la actualización y mejora de su equipamiento docente, así como en la incorporación de nuevas metodologías docentes dentro del espacio europeo de educación superior. Por ello se ha definido un plan específico en la UPV para facilitar que los Centros establezcan una infraestructura educativa de primera línea y los Departamentos se equipen del adecuado instrumental y laboratorios para ofertar una docencia con formación y destrezas tecnológicas, generar habilidades y desarrollar el ingenio y aplicabilidad. Estos compromisos exigen a la Universidad que destine un presupuesto específico anualmente en material docente.

El plan de equipamiento docente se divide en 2 subprogramas que analiza las demandas priorizadas de las unidades.

1.- ***Equipamiento ordinario.*** La distribución en los centros se realiza en función del programa de calidad docente y de los créditos de laboratorio gestionados e impartidos en laboratorios propios de él; mientras que la dotación para departamentos se realiza en función de los créditos de laboratorio impartidos en sus laboratorios y la naturaleza de los mismos.

2.- ***Equipamiento extraordinario*** se estructura en una partida vinculada a laboratorios (contempla y analizarán de forma individualizada causas sobrevenidas, situaciones extraordinarias de equipamiento, equipos especiales), y otra vinculada a titulaciones (considerando la antigüedad y grado de obsolescencia de los laboratorios, la experimentalidad de la titulación o la incorporación de nuevas metodologías activas).

CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y DISEÑO PARA TODOS

En cuanto a los criterios de accesibilidad universal de las personas con discapacidad, la UPV, dado el interés que tiene por ello, ya ha realizado diversos estudios para la mejora de la accesibilidad a lo largo de los años y en 2006 elaboró un "Plan de accesibilidad integral" en todos los edificios de los cuatro campus que constituyen la UPV con objeto de eliminar las barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación. Este diagnóstico se realizó a través de un convenio de colaboración del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (IMSERSO), la Fundación ONCE para la cooperación e integración social de personas con discapacidad y la UPV.

A raíz de este estudio, ya se han ido implementando acciones correctoras, como es el caso de la Biblioteca General de la UPV que, junto con el Servicio Integrado de Empleo, servicio general de amplia utilización tanto por el alumnado como por los recién titulados de la universidad, ha subsanado todas sus deficiencias que fueron detectadas en el diagnóstico y se ha iniciado el proceso de certificación del Sistema de Gestión de Accesibilidad Global con el cumplimiento de la Norma UNE 170001-1 y UNE 170001-2, siendo AENOR la empresa certificadora.

La UPV cuenta su Campus de Vera con el Servicio de Atención al Alumno con discapacidad integrado dentro de la Fundación CEDAT, cuyo principal objetivo, es la información y asesoramiento de los usuarios con discapacidad respecto a los derechos y recursos sociales existentes para la resolución de las necesidades específicas que plantean, así como el estudio y análisis de situaciones concretas de toda la comunidad universitaria con discapacidad, valorando las capacidades residuales que pudieran ser objeto de actuación para una adecuada integración educativa y socio laboral, facilitando los medios técnicos y humanos necesarios, desde apoyo psicopedagógico hasta productos de apoyo. Además tiene como objetivos:

- Atender las demandas de los diferentes centros, departamentos o institutos, o de los diferentes colectivos (PDI, alumnado y PAS), para asesorar en el cumplimiento de la legislación en materia de discapacidad

- Dar soporte a los estudiantes que, debido a sus discapacidades, necesiten una atención especial para incorporarse a la vida académica en igualdad de condiciones, elaborando planes de integración individualizados y adaptando los recursos a las demandas emergentes
- Promover y gestionar acciones de formación y empleo para este colectivo dentro y fuera de los campus de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Promover y gestionar acciones de formación e intervención de voluntariado con estos colectivos, dentro y fuera de los campus de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Divulgación y sensibilización de la comunidad universitaria sobre la problemática social y laboral de las personas con discapacidad.

La UPV convoca anualmente "Ayudas técnicas para alumnos con discapacidad", facilitando las ayudas técnicas necesarias para el estudio, el transporte y la comunicación a los alumnos de la UPV con necesidades educativas asociadas a condiciones personales de discapacidad, con la finalidad de facilitarles el acceso a la formación universitaria y el desarrollo de sus estudios en condiciones de igualdad.

El tipo de ayudas prestada pueden ser:

- Préstamo de material: emisoras FM, grabadoras, sistemas de informática (ordenadores portátiles, programas informáticos...).
- Servicios: transporte, acompañamiento, asistencia de intérpretes de lengua de signos, etc.

LABORATORIOS

E.T.S.I. DISEÑO

Recursos		Justificar adecuación a los objetivos formativos	Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento
Laboratorio: Marcela Miró	Dotación: Informática+ visualizador (proyector de opacos) y cañón Puestos de trabajo: 34 Capacidad: 75 Dedicación principal: múltiple Otras dedicaciones: utilización del material en tiempo libre por parte de los alumnos Fondos bibliográficos:		Revisión semanal de todos los puestos informáticos. Reinstalación de equipos y mantenimiento.
Laboratorio: Brest	Dotación: Osciloscopio, generador de señal, fuente de alimentación y Multímetro todos de Agilent + ordenadores HP con pantallas Eizo visualizador (proyector de opacos) y cañón Puestos de trabajo: 30 Capacidad: 90 Dedicación principal: Física de todos los títulos y Electrónica, teoría de circuitos y otras du nuevas		Antes de guardar prácticas se revisan. Se supervisa la entrega y devolución de material. Se repara en cuanto se estropea.

	titulaciones Otras dedicaciones: utilización del material en tiempo libre por parte de los alumnos para recuperar prácticas Fondos bibliográficos:			Revisión semanal de todos los puestos informáticos. Reinstalación de equipos y mantenimiento
Laboratorio: Coventry	Dotación: Puestos de trabajo: 24+1 Capacidad: Doble Dedicación principal: 1º Aeronáuticos Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos:			
Laboratorio: San Onofre	Dotación: Puestos de trabajo: 20+1 Capacidad: Doble Dedicación principal: 2º Aeronáuticos Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos:			
Laboratorio: S-31	Dotación: Puestos de trabajo: 21+1 Capacidad: Doble Dedicación principal: Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos:			
Laboratorio: S-32	Dotación: Puestos de trabajo: 21+1 Capacidad: Doble Dedicación principal: Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos:			
Laboratorio: S-33	Dotación: Puestos de trabajo: 1 Capacidad: 64 Dedicación principal: Seminario Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos:			

DEPARTAMENTO DE QUIMICA

Recursos		Justificar adecuación a los objetivos formativos	Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento						
Laboratorio: Laboratorio L-0-3 Departamento De Química	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>Dotación: Mobiliario y materiales para prácticas.</td></tr> <tr><td>Puestos de trabajo: 20</td></tr> <tr><td>Capacidad:</td></tr> <tr><td>Dedicación principal: Laboratorio de Prácticas</td></tr> <tr><td>Otras dedicaciones:</td></tr> <tr><td>Fondos bibliográficos: Libros consulta</td></tr> </table>	Dotación: Mobiliario y materiales para prácticas.	Puestos de trabajo: 20	Capacidad:	Dedicación principal: Laboratorio de Prácticas	Otras dedicaciones:	Fondos bibliográficos: Libros consulta	Este Laboratorio se utiliza actualmente para la realización de Prácticas de cursos de Química y Experimentación. Están dotados de material de vidrio y reactivos	
Dotación: Mobiliario y materiales para prácticas.									
Puestos de trabajo: 20									
Capacidad:									
Dedicación principal: Laboratorio de Prácticas									
Otras dedicaciones:									
Fondos bibliográficos: Libros consulta									

DEPARTAMENTO INGENIERÍA MECÁNICA Y MATERIALES

Recursos		Justificar adecuación a los objetivos formativos	Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento						
Laboratorio: Aula de Informática I	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>Dotación: 12 ordenadores PC.</td></tr> <tr><td>Puestos de trabajo: 24</td></tr> <tr><td>Capacidad: 24</td></tr> <tr><td>Dedicación principal: Prácticas de simulación numérica</td></tr> <tr><td>Otras dedicaciones: Realización de trabajos</td></tr> <tr><td>Fondos bibliográficos:</td></tr> </table>	Dotación: 12 ordenadores PC.	Puestos de trabajo: 24	Capacidad: 24	Dedicación principal: Prácticas de simulación numérica	Otras dedicaciones: Realización de trabajos	Fondos bibliográficos:	- Realización de prácticas de simulación numérica en las asignaturas de "Cálculo Estructural. Método de los elementos finitos" y "Materiales Compuestos"	- Instalación, supervisión y control por parte de un Técnico de Laboratorio.
Dotación: 12 ordenadores PC.									
Puestos de trabajo: 24									
Capacidad: 24									
Dedicación principal: Prácticas de simulación numérica									
Otras dedicaciones: Realización de trabajos									
Fondos bibliográficos:									
Laboratorio . Aula de Informática II	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>Dotación: 12 ordenadores PC.</td></tr> <tr><td>Puestos de trabajo: 24</td></tr> <tr><td>Capacidad 24.</td></tr> <tr><td>Dedicación principal: Prácticas de simulación numérica</td></tr> <tr><td>Otras dedicaciones: Realización de trabajos</td></tr> <tr><td>Fondos bibliográficos:</td></tr> </table>	Dotación: 12 ordenadores PC.	Puestos de trabajo: 24	Capacidad 24.	Dedicación principal: Prácticas de simulación numérica	Otras dedicaciones: Realización de trabajos	Fondos bibliográficos:	- Realización de prácticas de simulación numérica en las asignaturas de "Cálculo Estructural. Método de los elementos finitos" y "Materiales Compuestos".	- Instalación, supervisión y control por parte de un Técnico de Laboratorio.
Dotación: 12 ordenadores PC.									
Puestos de trabajo: 24									
Capacidad 24.									
Dedicación principal: Prácticas de simulación numérica									
Otras dedicaciones: Realización de trabajos									
Fondos bibliográficos:									
Laboratorio .	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>Dotación: : 2 máquinas universales de ensayo</td></tr> </table>	Dotación: : 2 máquinas universales de ensayo	- Realización de prácticas de	- Instalación, supervisión y					
Dotación: : 2 máquinas universales de ensayo									

Laboratorio de Materiales Compuestos, Nave Pesada	Puestos de trabajo: 4		ensayo en la asignatura de "Materiales Compuestos"	control por parte de un Técnico de Laboratorio.
	Capacidad: 12.			
	Dedicación principal: Ensayos de componentes			
	Otras dedicaciones: Ensayos de fractura y fatiga			
	Fondos bibliográficos:			

DEPARTAMENTO INGENIERÍA ELÉCTRICA

Recursos		Justificar adecuación a los objetivos formativos	Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento
Laboratorio 1. V.5E.2.042	Dotación: Material eléctrico y electromecánico.	El material disponible es el utilizado a entera satisfacción en las asignaturas Circuitos Eléctricos, Tecnología Eléctrica, Instalaciones Eléctricas y Eficiencia en Redes Eléctricas de Aeropuertos del actual título de Ingeniero Aeronáutico.	Se dispone anualmente de fondos para sustituir el material obsoleto o inservible, así como para la reparación del material deteriorado, con la ayuda de un técnico de laboratorio a tiempo completo.
	Puestos de trabajo: 9 dobles		
	Capacidad: 18 – 22 personas		
	Dedicación principal: docencia		
	Otras dedicaciones:		
	Fondos bibliográficos: revistas IEEE, manuales		
Laboratorio 3. V.5E.2.044	Dotación: Material eléctrico.	El material disponible es el utilizado a entera satisfacción en las asignaturas Circuitos Eléctricos, Tecnología Eléctrica, Instalaciones Eléctricas y Eficiencia en Redes Eléctricas de Aeropuertos del actual título de Ingeniero Aeronáutico.	Se dispone anualmente de fondos para sustituir el material obsoleto o inservible, así como para la reparación del material deteriorado, con la ayuda de un técnico de laboratorio a tiempo completo.
	Puestos de trabajo: 11 dobles.		
	Capacidad 22-27 personas.		
	Dedicación principal: docencia		
	Otras dedicaciones:		
	Fondos bibliográficos: revistas IEEE, manuales		
Equipamientos especiales	Dotación: Equipo didáctico ALECOP de automatización eléctrica y regulación de motores de cc y ca.	De aplicación en asignaturas como Tecnología Eléctrica e Instalaciones Eléctricas	Se dispone anualmente de fondos para sustituir el material obsoleto o inservible, así como para la
	Puestos de trabajo: 1		
	Capacidad: 4 personas		
	Dedicación principal: docencia		

	Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos: manuales de funcionamiento		reparación del material deteriorado, con la ayuda de un técnico de laboratorio a tiempo completo.
Equipamientos especiales	Dotación: Equipo didáctico automatismos eléctricos Puestos de trabajo: 9 dobles Capacidad: 18-22 personas Dedicación principal: docencia Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos:	De aplicación en asignaturas como Tecnología Eléctrica e Instalaciones Eléctricas	Se dispone anualmente de fondos para sustituir el material obsoleto o inservible, así como para la reparación del material deteriorado, con la ayuda de un técnico de laboratorio a tiempo completo.

DEPARTAMENTO MAQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS

Recursos		Justificar adecuación a los objetivos formativos	Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento
Laboratorio Ligero	Dotación: MCIA aligerados, Maquetas seccionadas, Bombas de Calor instrumentadas, Equipos Calibración transductores, Equipos para estudio de sistemas de medida de energía, Termostatos de inmersión, Elementos constructivos de inyección, de Intercambiadores de Calor y de turbinas, Calorímetros para hallar poder calorífico combustibles, Equipos de visualización y análisis de llama Puestos de trabajo: 6 Capacidad 20 personas Dedicación principal: Prácticas de Ingeniería Térmica Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos:	Pizarra y cañón para explicación previa y equipos apropiados para impartir diversos contenidos aplicados de motores	
Laboratorio Pesado	Dotación: Motores alternativos instrumentados en bancada con freno eléctrico, Calderas de gasoil instrumentadas para medida de rendimientos, Equipos generadores eléctricos para balances energéticos, Bombas de agua con motor gasolina	Pizarra y cañón para explicación previa y equipos apropiados para comprender los mecanismos de funcionamiento y transformación de	

	<p>para medida de transformaciones termohidráulicas, Cámara anecoica para prácticas de medida de ruido, Banco de turbos para prácticas de medida de mapas de compresor y turbina, Quemador de gasoil en sala de ensayos para análisis de llama</p> <p>Puestos de trabajo: 5</p> <p>Capacidad 20 personas</p> <p>Dedicación principal: Clases prácticas de motores térmicos</p> <p>Otras dedicaciones:</p> <p>Fondos bibliográficos:</p>	energía, evaluando los rendimientos de diferentes máquinas térmicas	
Laboratorio Aula Informática	<p>Dotación: Ordenadores con programas de cálculo para: Diseño de escapes 2T, Manejo bases de datos, Cálculo de gastos de aire, Modelado de MCIA, Correlaciones de convección, Cálculo de filtros acústicos, Cálculo de CFD, Diseño de intercambiadores de calor,, Fenómenos de transporte de masa y energía, Evolución de temperatura adiabática en llama, Manejo de aplicaciones de mantenimiento,, estudio de vida económica, Métodos numéricos de conducción, Planificación de la lubricación, Simulación de ciclos de gas, reales, vapor, Simulación escalonamientos de turbomáquinas, Simulación de turbinas de gas, Transmisión de calor por conducción y convección, Cálculo de toberas, cogeneración, estadística en mantenimiento</p> <p>Puestos de trabajo: 8</p> <p>Capacidad 16 personas</p> <p>Dedicación principal: Clases de aplicaciones informáticas en el ámbito de motores térmicos</p> <p>Otras dedicaciones:</p> <p>Fondos bibliográficos:</p>	Pizarra y cañón para explicación previa. Diferentes programas de cálculo para modelado de procesos realizados por máquinas y motores térmicos	
Laboratorio Instituto CMT	<p>Dotación: Salas de ensayo de motores alternativos, Banco de flujo medida pérdida de carga y coeficiente de descarga y swirl en culatas. Banco de impulsos para la caracterización acústica de silenciadores. Banco de inyección para la medida de tasa y atomización de chorros líquidos. Laboratorio de emisiones</p>	Pizarra y cañón para explicación previa. Prácticas realizadas en salas de ensayo de motores y salas de ensayo de modelos físicos dedicadas a investigación, provistas con los	

	<p>contaminantes. Cromatógrafo de gases y analizadores de gases de escape. Laboratorio de análisis de aceite y combustibles. Laboratorio móvil con equipos de diagnóstico en motor.</p> <p>Puestos de trabajo: 1</p> <p>Capacidad 15 personas</p> <p>Dedicación principal: Investigación en motores térmicos</p> <p>Otras dedicaciones: Prácticas de alumnos</p> <p>Fondos bibliográficos:</p>	últimos equipos de adquisición y tratamiento de datos	
Laboratorio Aerodinámico	<p>Dotación: Bombas de Calor instrumentadas, Equipos Calibración transductores de presión, Equipos para estudio de sistemas de medida de energía, Termostatos de inmersión, Equipos para la medida de transmisión de calor por conducción y convección, Equipos para la comprobación experimental de leyes de gases, Mesa de agua para visualización de líneas de corriente alrededor de perfiles aerodinámicos, Toberas suspendidas para medida de empuje, Banco de flujo para estudio de pérdida de carga en elementos, Túnel de viento abierto con diferentes perfiles para la medida de coeficientes de sustentación y arrastre en perfiles.</p> <p>Puestos de trabajo: 5</p> <p>Capacidad 20</p> <p>Dedicación principal: Prácticas de Ingeniería Aeroespacial</p> <p>Otras dedicaciones:</p> <p>Fondos bibliográficos:</p>	Pizarra y cañón para explicación previa y equipos apropiados para impartir diversos contenidos aplicados de termodinámica y aerodinámica	
Laboratorio Túneles de Viento	<p>Dotación: Túnel de viento cerrado para la impartición de prácticas y trabajos de investigación</p> <p>Puestos de trabajo: 1</p> <p>Capacidad 20</p> <p>Dedicación principal: Prácticas de Ingeniería Aeroespacial</p> <p>Otras dedicaciones:</p> <p>Fondos bibliográficos:</p>	Pizarra y cañón para explicación previa y equipos apropiados para impartir diversos contenidos aplicados de aerodinámica	

--	--	--	--

RECURSOS TIC

PoliformaT es una herramienta de e-learning colaborativa que pone al alcance de cada asignatura de la universidad un espacio donde el profesor y los alumnos pueden participar de una forma colaborativa en el desarrollo del temario de la asignatura. Se ofrecen herramientas de diferente ámbito, comunicativas de contenidos y de gestión. Los alumnos y los profesores pueden extender con el uso de esta herramienta el aprendizaje de la asignatura más allá de la propia aula.

Intranet del alumno: además de las utilidades propias de la intranet (favoritos, preferencias, buscar, actualidad) el alumno encuentra servicios de valor añadido como:

a. Consulta expediente: datos personales, expediente académico, listas, orlas y estadísticas, directorio alumnado, información para la comunidad universitaria.

b. Información específica de asignaturas matriculadas: Información por asignaturas.

c. Información por temas: profesores, calendario de exámenes, notas, horarios, documentación, información referente a asignaturas matriculadas en los cursos anteriores y acceso directo a PoliformaT.

d. Secretaría Virtual: automatrícula; información (sobre situación de becas, acreditaciones UPV, adaptaciones, convalidaciones, recibos de matrícula, cursos formación permanente, etc.); solicitudes (certificados y justificantes, expedición de títulos, preinscripción, convocatoria de Talleres de Formación para Alumnos, etc.); servicios de la Casa de Alumno.

e. Servicios de Correo electrónico

f. Vicerrectorado de Deportes: reservas de instalaciones deportivas, inscripción en actividades deportivas y consulta de grupos y competiciones

g. Servicios de red: acceso remoto, páginas personales, registro de accesos, etc.

h. Servicios de biblioteca: adquisiciones, préstamo, claves de acceso recursos-e.

i. Prestaciones del carné de la UPV: ofertas generales y descuentos.

j. Servicios de campus: cursos de idiomas, reserva de equipos informáticos.

ANEXOS : APARTADO 8

Nombre : Punto 8.1 Estimación de valores.pdf

HASH SHA1 : 11+Uu/NG9HXTyHePpuJ0iV2BP+g=

Código CSV : 45861382143192550714661

De acuerdo con el plan estratégico de la UPV y a la vista de los valores de las tasas indicadas durante los últimos años, se prevé que los valores de ellas serán los indicados a continuación.

ANEXOS : APARTADO 10

Nombre : Punto 10.1 Cronograma de implantación.pdf

HASH SHA1 : RfGMeCYEV2PgzhI1UXCIj7Idqz8=

Código CSV : 45861397281878249848507

10.1 Justificación del cronograma de implantación de la titulación

Se ha previsto una implantación progresiva (curso a curso) del nuevo título de grado debido a que su existencia conlleva la desaparición del título de Ingeniero Aeronáutico. Cada curso académico se irá poniendo en marcha los sucesivos cursos a medida que van desapareciendo los correspondientes a la titulación que se extingue. Se ha previsto que el curso de inicio del Plan de Estudios sea el 2010/2011.

La siguiente tabla muestra el cronograma de implantación del título Ingeniero Aeroespacial y de extinción del título Ingeniero Aeronáutico al cual sustituye el nuevo título de Grado

		Curso Académico				
Curso		10/11	11/12	12/13	13/14	14/15
Implantación	Grado en Ingeniería Aeroespacial					
	1º	I				
	2º		I			
	3º			I		
	4º				I	
Extinción	Ingeniero Aeronáutico					
	1º	E				
	2º		E			
	3º			E		
	4º				E	
	5º					E

En este cronograma se tiene en cuenta la Disposición Transitoria Segunda del R.D. 1393/2007, por la cual en el año 2015 deben estar extinguidos todos los planes de estudio actuales.

Los alumnos de cada curso de un plan de estudios que se extinga tienen derecho a examen durante los dos cursos académicos posteriores (sin docencia) y según la actual normativa de la U.P.V. a tres convocatorias de examen por cada curso (total 6 convocatorias).

Si la Carga de POD lo permite, se impartirá docencia en aquellas asignaturas a extinguir que se estime oportuno.

