

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universitat Politècnica de València		Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación	46018205
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Matemáticas	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Matemáticas por la Universitat Politècnica de València			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ciencias		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
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	
Francisco Miguel Baena Aroca		Jefe del Servicio de Procesos Electrónicos y Transparencia	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		52748140D	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Hèctor Esteban González		Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		52795040N	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO
Camino de Vera, s/n		46022	Valencia
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
veca@upv.es		Valencia/València	963877101



3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

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

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

	En: Valencia/València, AM 2 de febrero de 2021
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Matemáticas por la Universitat Politècnica de València	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE MENCIONES

Mención en Telecomunicación

Mención en Infraestructuras y Medio Ambiente

Mención en Informática

Mención en Empresa

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ciencias	Matemáticas	Matemáticas y estadística

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

AGENCIA EVALUADORA

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación

UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universitat Politècnica de València

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
027	Universitat Politècnica de València

LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
No existen datos	

LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

No existen datos

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
48	120	12

LISTADO DE MENCIONES

MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS
Mención en Telecomunicación	48.
Mención en Infraestructuras y Medio Ambiente	48.
Mención en Informática	48.
Mención en Empresa	48.

1.3. Universitat Politècnica de València

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
46018205	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación

1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO



PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
76	76	76
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
76	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	40.1	60.0
RESTO DE AÑOS	40.1	60.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	18.0	40.0
RESTO DE AÑOS	18.0	40.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.upv.es/entidades/AEOT/menu_urlc.html?/entidades/AEOT/infoweb/aeot/info/NPP_03-03-2020.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
GENERALES
CG1 - Poseer los conocimientos básicos y matemáticos de los distintos módulos que, partiendo de la base de la educación secundaria general, se desarrollan en la propuesta de título de Grado en Matemáticas que se presenta
CG2 - Saber aplicar los conocimientos básicos y matemáticos de cada módulo a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de las matemáticas y ámbitos en que se aplican directamente
CG3 - Saber reunir e interpretar datos relevantes (normalmente de carácter matemático) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CG4 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía en disciplinas científicas en las que las Matemáticas tienen un papel significativo.
CG5 - Utilizar herramientas de búsqueda y consulta de recursos bibliográficos con el fin de documentar resultados de carácter científico-técnico.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT-01 - Comprensión e integración.
CT-02 - Aplicación y pensamiento práctico.
CT-03 - Análisis y resolución de problemas.
CT-04 - Innovación, creatividad y emprendimiento.
CT-05 - Diseño y proyecto.
CT-06 - Trabajo en equipo y liderazgo.
CT-07 - Responsabilidad ética, medioambiental y profesional.
CT-08 - Comunicación efectiva.
CT-09 - Pensamiento crítico.
CT-10 - Conocimiento de problemas contemporáneos.
CT-11 - Aprendizaje permanente.
CT-12 - Planificación y gestión del tiempo.
CT-13 - Instrumental específica.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
FB1 - Comprender y aplicar los conceptos básicos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
FB2 - Comprender 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.



FB3 - Comprender la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
FB4 - Conocer y utilizar adecuadamente el concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
FE01 - Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.
FE02 - Conocer demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos en distintas áreas de las matemáticas.
FE03 - Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos, y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.
FE04 - Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales, y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como identificar errores en razonamientos incorrectos.
FE05 - Capacitar para el aprendizaje autónomo de nuevos conocimientos y técnicas.
FE06 - Resolver problemas matemáticos, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.
FE07 - Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.
FE08 - Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.
FE09 - Desarrollar programas que resuelvan problemas matemáticos utilizando para cada caso el entorno computacional adecuado.
FE10 - Utilizar herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos en Matemáticas.
FE11 - Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas matemáticas
TFG - Realizar individualmente, presentar y defender un ejercicio original ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las Matemáticas y sus aplicaciones, en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Requisitos de acceso

Los requisitos de acceso a esta titulación son los establecidos con carácter general para el acceso a los estudios universitarios oficiales de grado en el Capítulo II del RD 412/2014.

En lo referente al acceso a estudios de grado, podrán acceder, en las condiciones que se determinan en el Real Decreto 412/2014, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

1. Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente.
2. Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional.
3. Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad.
4. Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
5. Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior perteneciente al Sistema Educativo Español, o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes u homologados a dichos títulos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
6. Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.
7. Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en el real decreto 412/2014.
8. Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.

A efectos de este tipo de acceso, La Universidad aprobó en Consejo de Gobierno de fecha 28 de mayo de 2015 los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral y profesional aportada, para ordenar a los candidatos que soliciten acceder a un título oficial de grado de la UPV. Entre estos criterios se incluye una entrevista personal con el candidato.

1. Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en el real decreto 412/2014.
2. Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.
3. Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.
4. Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.
5. Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.



No están previstas condiciones o pruebas de acceso especiales.

Admisión a estos estudios

La admisión a estos estudios, viene regulada con carácter general en el Capítulo III del RD 412/2014, y será de aplicación a partir del curso académico 2017/18:

1. Las Universidades podrán bien determinar la admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado utilizando exclusivamente el criterio de la calificación final obtenida en el Bachillerato, o bien fijar procedimientos de admisión, en cualquiera de los supuestos que se indican a continuación:

- a) Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o declarado equivalente.
- b) Estudiantes que se encuentren en posesión del título de Bachillerato Europeo en virtud de las disposiciones contenidas en el Convenio por el que se establece el Estatuto de las Escuelas Europeas, hecho en Luxemburgo el 21 de junio de 1994; estudiantes que hubieran obtenido el Diploma del Bachillerato Internacional, expedido por la Organización del Bachillerato Internacional, con sede en Ginebra (Suiza), y estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, siempre que dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus Universidades.

2. Las Universidades fijarán en todo caso procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, en los siguientes supuestos:

- a) Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, o en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados o declarados equivalentes a dichos títulos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
- b) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios equivalentes al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o los de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes no cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus Universidades.
- c) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, homologados o declarados equivalentes al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.

3. Las Universidades podrán fijar procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, en los supuestos que se indican a continuación:

- a) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.
- b) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.
- c) Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación o equivalencia en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la Universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.
- d) Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.
- e) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.

4. En los supuestos que se indican a continuación, los estudiantes deberán cumplir los requisitos que se indican en este real decreto:

- a) Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- b) Personas mayores de cuarenta años que acrediten experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.
- c) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.

En cuanto al calendario de implantación, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, prevé la realización de evaluaciones individualizadas al finalizar la etapa de Bachillerato en su artículo 36 bis. Este nuevo sistema de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado tenía prevista su aplicación a los estudiantes que hayan obtenido el título de Bachiller del Sistema Educativo Español y que accedan a estas enseñanzas a partir del curso académico 2017-2018. Para los estudiantes en posesión de los títulos de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior, así como para los estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros, los nuevos criterios de acceso y admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado serán de aplicación a partir del curso académico 2014-2015.

No obstante, tras la ampliación del calendario de implantación por medio del Real Decreto-ley 5/2016 se pospone la implantación de las previsiones de la LOMCE hasta la entrada en vigor de la normativa resultante del Pacto de Estado social y político por la educación. Hasta entonces, se realizará una evaluación de Bachillerato a los solos efectos de acceder a estudios de Grado, cuyas características, diseño y contenido serán similares a las anteriores PAU.



Según viene determinado en el RD 412/2014, 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 establecerán los criterios de valoración, las reglas que vayan a aplicar para establecer el orden de prelación en la adjudicación de plazas y, en su caso, los procedimientos de admisión.

La Comisión Gestora de los Procesos de Acceso y Preinscripción en las Universidades Públicas del Sistema Universitario Valenciano, regulada en el Decreto 80/2010, de 7 de mayo, del Consell, es la encargada de adoptar los acuerdos sobre regulación de los procedimientos de admisión al primer curso de las enseñanzas universitarias oficiales de grado en las universidades públicas y sus centros adscritos de la Comunitat Valenciana.

El alumnado que cumpla los requisitos académicos correspondientes y quiera acceder a las enseñanzas universitarias de grado impartidas por centros propios o adscritos a universidades públicas del Sistema Universitario Valenciano, que tengan aprobado un número limitado de plazas de acceso, deberán solicitar su admisión en las mismas a través del proceso general de preinscripción. Para la admisión en enseñanzas universitarias oficiales de grado las universidades públicas utilizarán para la adjudicación de las plazas la nota de admisión que corresponda en cada caso. En el caso de los estudiantes que procedan de Bachiller se utilizará la nota de admisión que resulte de la prueba de evaluación de bachillerato a los efectos de acceso a la universidad.

A efectos del acceso a la universidad, las universidades públicas valencianas se considerarán como una sola, por lo que el proceso de preinscripción será común y único en todas ellas, con independencia de aquella en la que hayan superado la prueba de acceso.

Admisión para el caso de estudiantes discapacitados.

En el caso de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de la discapacidad, se establecerán los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados para evaluar las necesidades de adaptaciones curriculares, itinerario o estudios alternativos a través del apoyo de la fundación CEDAT de la UPV.

La fundación CEDAT de la UPV ofrece información y asesoramiento a los miembros de la comunidad universitaria con discapacidad, así como acompañamiento y apoyo en el aula. Presta ayudas técnicas para el estudio a aquellos alumnos que, por sus necesidades educativas especiales, si así lo requieren. Promueve y gestiona acciones de formación y empleo para este colectivo dentro y fuera de los campus de la UPV, y presta diferentes servicios desde su Centro Especial de Empleo. Asimismo, realiza proyectos de eliminación de barreras arquitectónicas y urbanísticas, Planes Integrales de Accesibilidad, auditorías en materia de accesibilidad, revisión de proyectos y asesoramiento y diseño de modelos ideales.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

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

-Gabinete de Orientación Psicopedagogo Universitario (GOPU)

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

-Recursos de apoyo

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

-Formación permanente

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

Entre las competencias que se trabajan están la toma de decisiones, la resolución de problemas, habilidades de gestión de la información, habilidades sociales, trabajo en equipo, liderazgo, aprendizaje autónomo, entre otros. Estos talleres se presentan en dos convocatorias correspondientes al título. Son actividades gratuitas para los alumnos y las puede convalidar por créditos de libre elección a su correspondiente título.

-Formación a demanda

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

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
--------	--------



0	0
Adjuntar Título Propio	
Ver Apartado 4: Anexo 2.	
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Normativa para el Reconocimiento y Transferencia de Créditos en Títulos Oficiales de Grado y Máster de la Universidad Politécnica de Valencia (Comisión Académica de 18 de abril de 2018 Consejo de Gobierno de 26 de abril de 2018)

4.4.1 Objeto de esta normativa El reconocimiento y transferencia de créditos aplicable en la Universidad Politécnica de Valencia, para los estudios de Grado y Máster Universitario, atendiendo a los criterios y normas básicas fijados en los artículos 6 y 13 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, así como a lo establecido en el Real Decreto 1618/2011, de 11 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior.

4.4.2. La ordenación de enseñanzas universitarias en España El Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre de 2007, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias oficiales españolas (Grado, Máster y Doctorado), define los criterios a seguir en lo que a transferencia y reconocimiento de créditos se refiere.

Los criterios generales se establecen en el artículo 6 Reconocimiento y Transferencia de créditos del citado R.D., en los siguientes términos:

1.- 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.

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

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

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

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

4.- No obstante, lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimiento en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial. A tal efecto, en la memoria de verificación del nuevo plan de estudios propuesto y presentado a verificación se hará constar tal circunstancia y se deberá acompañar a la misma, además de lo dispuesto en el Anexo I de este real decreto, el diseño curricular relativo al título propio, en el que conste: número de créditos, planificación de las enseñanzas, objetivos, competencias, criterios de evaluación, criterios de calificación y obtención de la nota media del expediente, proyecto final de Grado o de Máster, etc., a fin de que la ANECA o el órgano de evaluación que la Ley de las Comunidades Autónomas determinen, compruebe que el título que se presenta a verificación guarda la suficiente identidad con el título propio anterior y se pronuncie en relación con el reconocimiento de créditos propuesto por la universidad.

5.- En todo caso, las universidades deberán incluir y justificar en la memoria de los planes de estudios que presenten a verificación los criterios de reconocimiento de créditos a que se refiere este artículo.

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



7.- 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.

Por otra parte, el artículo 13 Reconocimiento de créditos en las enseñanzas de Grado del citado R.D., establece las reglas básicas por las cuales las universidades han de llevar a cabo el reconocimiento de créditos en las titulaciones de Grado, indicando que, además de lo ya señalado en el artículo 6, se tendrá en cuenta lo siguiente:

1. Siempre que el título al que se pretenda acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama. 2. 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. 3. El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos, bien en otras materias o enseñanzas cursadas por el estudiante o bien asociadas a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios o que tengan carácter transversal.

4.4.3.- CRITERIOS GENERALES PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS El efectivo reconocimiento de créditos en cualquier titulación oficial requerirá que el solicitante haya sido admitido y formalice la correspondiente matrícula.

4.4.3.1.- Créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales

En el caso de enseñanzas universitarias oficiales, podrán ser reconocidos los créditos superados en origen en cualquier materia/asignatura teniendo en cuenta: 1. La adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias/asignaturas superadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios de la titulación de destino o bien que tengan carácter transversal. 2. La adecuación señalada deberá valorar igualmente los contenidos y créditos asociados a las materias/asignaturas previamente superadas y su equivalencia con los de las materias o asignaturas que las desarrollen, para las cuales se solicita reconocimiento de créditos. 3. A los efectos indicados en el apartado anterior la equivalencia mínima de contenidos que debe darse para poder llevar a cabo el reconocimiento de créditos correspondientes será de un 75 por 100.

En cuanto a la equivalencia de créditos, se deberá velar por la identidad en el número de créditos efectivamente cursados y el número de créditos reconocidos. En caso de que el número de créditos cursados sea inferior al número de créditos reconocidos se requerirá un informe razonado de la Comisión Académica del título que avale la propuesta. En ningún caso la equivalencia en el número de créditos podrá ser inferior al 75 por 100.

4.4.3.2.- Créditos obtenidos en enseñanzas universitarias no oficiales

En el caso de enseñanzas universitarias no oficiales conducentes a la obtención de títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, podrán ser reconocidos los créditos superados en origen en cualquier materia en los mismos términos que los indicados en el apartado 3.1 y con las limitaciones indicadas en el apartado 3.3.

4.4.3.3.- Limitaciones al reconocimiento por enseñanzas universitarias no oficiales o por experiencia laboral y profesional acreditada

En el caso de los créditos reconocidos por haber cursado enseñanzas universitarias no oficiales, o los reconocidos a partir de la experiencia profesional o laboral acreditada, el número de créditos reconocidos en conjunto no podrá ser superior al 15 por ciento del total de créditos que constituyan el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente. No obstante, lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimientos en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido por un título oficial. La excepcionalidad señalada en el párrafo anterior podrá ser aceptada por la Comisión Académica de la UPV siempre que los créditos aportados para su reconocimiento correspondan a un título propio de la UPV, y se den las circunstancias requeridas para ello en el artículo 6.4 del Real Decreto 1393/2007 modificado por Real Decreto 861/2010 de 2 de julio.

4.4.3.4.- Trabajo Fin de Grado y de Máster

De conformidad con lo que establece el artículo 6.2 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de Grado y de Máster. Respecto de los trabajos de fin de Grado y de Máster realizados en una estancia de movilidad, se estará a lo dispuesto en el apartado 9 de esta norma.

4.4.3.5.- Número mínimo de créditos a cursar



La obtención de un título de Grado o Máster Universitario por la UPV requerirá la superación en dicho título de un número mínimo de créditos, excluido el Trabajo Fin de Grado o de Máster, igual al mayor de 30 ECTS o el 25% de la totalidad de los créditos de la titulación. Se exceptúan del cumplimiento del requisito señalado en el párrafo anterior:

- los estudiantes adaptados de las titulaciones que se extinguen al correspondiente título de grado o máster que se pretende obtener.
- los titulados de primer ciclo que realicen el curso de adaptación específico a grado.
- los titulados de primer y segundo ciclo de la Universitat Politècnica de València que accedan a un título de grado. Podrán exceptuarse del requisito señalado en el primer párrafo los estudiantes admitidos por continuación de estudios, por acuerdo del órgano competente para el reconocimiento de créditos, a propuesta de la Comisión Académica del grado que pretenden cursar.

4.4.4.- CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN LOS TÍTULOS DE GRADO

4.4.4.1.- Créditos obtenidos en materias de formación básica

El reconocimiento efectivo de los créditos de formación básica obtenidos en la titulación de origen por los de formación básica de la titulación de destino señalados en el apartado a) del artículo 13 del R.D. 1393/2007 (pertenencia a la misma rama de conocimiento de ambos estudios) debe producirse automáticamente, siempre que se cumpla la condición general señalada y exista coincidencia entre las materias de formación básica previamente superadas y las contempladas en el plan de estudios de la titulación de destino.

Caso de no existir esta coincidencia, los créditos de formación básica obtenidos en origen serán objeto de reconocimiento por créditos correspondientes a otras materias o actividades contenidas en el plan de estudios.

De igual forma, los créditos de formación básica obtenidos en la titulación de origen indicados en el apartado b) del artículo 13 del R.D. 1393/2007 (formación básica superada en titulaciones pertenecientes a distintas ramas de conocimiento) serán objeto de reconocimiento por créditos de formación básica de la titulación de destino, siempre que dicha formación básica esté contemplada en el plan de estudios correspondiente.

Los créditos correspondientes a formación básica superada en la titulación de origen, que no cumplan las condiciones anteriormente señaladas, podrán ser reconocidos conforme se determina en el apartado 3.1.

4.4.4.2.- Participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación contempladas en el artículo 12.8 del Real Decreto 1393/2007

Podrán ser objeto de reconocimiento académico por la realización de estas actividades un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado. Los estudiantes que en su titulación de origen hayan obtenido reconocimiento de créditos por este apartado podrán solicitar en sus nuevos estudios de grado el reconocimiento de los mismos, que en ningún caso se realizará de forma automática. (Se amplía esta información mediante Normativa interna de la UPV en el Anexo I al final de este documento).

4.4.4.3.- Estudios en Enseñanzas Superiores

Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras Enseñanzas Superiores oficiales en centros españoles o extranjeros, siempre que quede acreditado que los contenidos de la formación superada y la carga lectiva de la misma sea equivalente a aquella para la que se solicita el reconocimiento, conforme a los criterios señalados en el apartado 3.1. De acuerdo al Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, podrán ser objeto de reconocimiento los estudios que conduzcan a la obtención de los siguientes títulos oficiales españoles de educación superior: Graduado en Enseñanzas Artísticas, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, Técnico Superior de Formación Profesional y Técnico Deportivo Superior. Con carácter general, únicamente podrán ser objeto de reconocimiento las enseñanzas completas que conduzcan a los títulos oficiales con validez en todo el territorio español enumerados en el apartado anterior. No obstante, podrán ser objeto de reconocimiento los períodos de estudios superados conducentes a titulaciones oficiales españolas de enseñanzas universitarias o artísticas de grado y los cursos de especialización referidos a un título oficial de Técnico Superior de Formación Profesional o de Técnico Deportivo Superior de Enseñanzas Deportivas, siempre que se acrediten oficialmente en créditos ECTS.

4.4.4.4.- Experiencia laboral y profesional acreditada

Podrán ser reconocidos créditos por la experiencia profesional y laboral acreditada, siempre que esté relacionada con las competencias inherentes al título correspondiente. El reconocimiento por este apartado deberá realizarse, con carácter general, respecto de los créditos del plan de estudios correspondientes a prácticas externas, integrados en las correspondientes materias. Excepcionalmente, las Comisiones Académicas podrán proponer el reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional en otras materias o asignaturas atendiendo a la singularidad de la actividad profesional acreditada por el estudiante y su relación con las asignaturas y materias concretas para las que solicita reconocimiento. El período mínimo de tiempo acreditado de experiencia laboral o profesional, requerido para poder solicitar y obtener reconocimiento de créditos es de 3 meses en jornada a tiempo completo, o período equivalente si la dedicación fuera a tiempo parcial. El número máximo de créditos a reconocer para estos casos deberá atenderse a lo indicado en el apartado 4.4.3.3.



4.4.5.- CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN TÍTULOS DE MÁSTER

4.4.5.1.- Estudios de Máster Universitario español o de países del EEES Podrán ser reconocidos los créditos superados anteriormente en estudios de Máster Universitario español, u otro del mismo nivel expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior, siempre que estos resulten coincidentes con los contenidos, carga lectiva y competencias previstas en el Máster en que se encuentre matriculado el solicitante. A estos efectos resultan de aplicación los criterios de equivalencia señalados en el punto 4.4.3.1.c).

4.4.5.2.- Estudios cursados en instituciones de educación superior, ajenas al EEES, equivalentes a los estudios de Máster Universitario español

Podrán obtener reconocimiento de créditos los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior, cuyo título haya sido objeto de homologación por el correspondiente título español de Máster Universitario.

De igual forma podrán obtener reconocimiento de créditos sin necesidad de homologar su título, quienes hayan accedido a los estudios de Máster Universitario en la UPV, previa autorización para ello conforme a lo establecido en el artículo 16.2 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, y acrediten haber superado en el país correspondiente estudios con nivel equivalente al de Máster Universitario español. El reconocimiento de créditos para los supuestos señalados en este apartado requerirá que se cumplan las condiciones generales de equivalencia de contenidos, carga lectiva y competencias previstas entre los estudios cursados en origen y los fijados en el Máster en que se encuentre matriculado el solicitante, señaladas en el punto 4.4.3.1.c).

4.4.5.3.- Estudios universitarios de primer y segundo ciclo

Podrán reconocerse créditos obtenidos en enseñanzas de primero y segundo ciclo o de solo segundo ciclo, cuando se acredite que existe coincidencia de contenidos y carga lectiva entre aquellas y los de las asignaturas que componen el plan de estudios del Máster.

Podrán ser igualmente objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en estudios de solo primer ciclo cuando se acredite que dichos créditos corresponden a asignaturas que hayan sido a su vez objeto de reconocimiento por las asignaturas de segundo ciclo indicadas en el párrafo anterior o sobre las que exista una regla positiva de reconocimiento en la UPV.

De igual forma podrán reconocerse créditos a titulados con estudios españoles, o extranjeros con estudios equivalentes a 1º y 2º ciclo, cuando se evidencie la equivalencia entre los contenidos y carga lectiva de las asignaturas superadas en dichos estudios y las del Máster correspondiente, conforme a los criterios señalados en punto 4.4.3.1.c).

4.4.5.4.- Enseñanzas universitarias (no oficiales) conducentes a títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001 de diciembre, de universidades.

Sin perjuicio de lo indicado en el apartado 3.2, en el supuesto de títulos propios de la UPV cursados en un centro de enseñanza superior extranjero en base a un convenio suscrito entre la UPV y el citado centro, podrán ser reconocidos los créditos que resulten procedentes, teniendo en cuenta lo establecido al respecto en el convenio, que necesariamente se ajustará a los criterios generales fijados en la UPV, y atendiendo igualmente al informe que al respecto efectúe la Comisión Académica del Máster correspondiente, y en los términos y con la limitación que establezca la legislación vigente.

4.4.5.5.- Experiencia laboral y profesional

Sin perjuicio de lo indicado en el apartado 3.3, excepcionalmente, las Comisiones Académicas de Máster, podrán proponer el reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional, atendiendo a la singularidad de la actividad profesional acreditada por el solicitante y su relación con las materias concretas para las que se solicite reconocimiento.

4.4.6.- PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EFECTUAR EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

4.4.6.1.-Presentación de la solicitud de reconocimiento académico de créditos

La solicitud de reconocimiento académico de créditos deberá ser presentada en el plazo que se determine al efecto, según el procedimiento establecido por la universidad.

En la solicitud se concretará según corresponda, la tipología de la formación cursada, créditos obtenidos en la misma y las materias/asignaturas para las que se solicita el correspondiente reconocimiento de créditos.



La solicitud de reconocimiento de créditos será efectiva en el momento en que se aporte la documentación señalada en el apartado siguiente. En el caso de que el interesado no aporte la documentación requerida en el plazo señalado al efecto, se considerará desistido de su solicitud.

4.4.6.2.- Documentación

4.4.6.2.1.- Reconocimiento de estudios universitarios españoles

En el caso de solicitantes con estudios superiores españoles que incluyan materias, asignaturas, actividades u otra formación para la que se solicite reconocimiento, deberán aportar, en el momento de presentar la solicitud, programas o guías docentes de las mismas. Adicionalmente, el interesado aportará certificación académica oficial, en la que conste la denominación de las materias, asignaturas 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.

No será necesario aportar ninguna documentación cuando el reconocimiento se refiera a estudios cursados en la Universitat Politècnica de València.

4.4.6.2.2.-Reconocimiento de estudios extranjeros

En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la documentación a aportar será la señalada en el apartado 6.2.1 (programas o guías docentes de asignaturas y certificación académica oficial), que 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 caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países de la Unión Europea, la documentación a aportar será la misma que en el caso anterior, a excepción del requisito de la legalización que no será necesario. La traducción señalada en los párrafos anteriores no será requerida cuando los documentos originales estén expedidos en idioma inglés. Podrá, asimismo, no requerirse la traducción de documentos expedidos en otras lenguas cuando, a criterio de la unidad tramitadora, resulte posible la valoración de su contenido en la lengua original.

4.4.6.2.3.- Reconocimiento de experiencia profesional y laboral

La acreditación de la experiencia profesional y laboral deberá efectuarse mediante la aportación de la documentación que en cada caso corresponda y que seguidamente se indica:

- Informe de Vida laboral que acredite la antigüedad laboral en el Grupo de cotización que considere el solicitante guarda relación con las competencias previstas en los estudios correspondientes.
- Certificado colegial (en su caso), para quienes estén en posesión de un título universitario con profesión regulada.
- Certificado Censal de la AEAT, para quienes ejerzan como liberales no dados de alta como autónomos.
- Certificación de la empresa u organismo en el que se concrete que el interesado ha ejercido o realizado la actividad laboral o profesional para la que se solicita reconocimiento de créditos, y el período de tiempo de la misma, que necesariamente ha de ser coincidente con lo reflejado en el informe de vida laboral anteriormente indicado.

4.4.6.2.4.- Reconocimiento de enseñanzas universitarias no oficiales y enseñanzas superiores

La acreditación de la superación de estudios correspondientes a enseñanzas universitarias no oficiales se efectuará mediante la aportación de la certificación académica expedida por el órgano competente de la universidad en que se cursaron, y en su caso el correspondiente título propio. La acreditación de la superación de estudios en enseñanzas superiores se acreditará mediante la aportación del correspondiente título (o resguardo de solicitud del mismo) y certificación académica oficial.

4.4.6.3.- Resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos.

Las solicitudes de reconocimiento de créditos serán resueltas por la Comisión Académica de la UPV u órgano en que delegue, una vez valoradas las propuestas remitidas por la Comisión Académica de título correspondiente. Dichas propuestas, contarán a su vez con el informe emitido al respecto por el profesorado responsable de la impartición de la correspondiente materia/asignatura de la titulación. La resolución de reconocimiento de créditos 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.

4.4.6.4.- 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 a la finalización del correspondiente plazo de presentación de solicitudes. La notificación se efectuará al interesado por medios electrónicos, según el procedimiento establecido en la Universitat Politècnica de València. Las solicitudes de reconocimiento de créditos presentadas para solicitar admisión por el procedimiento previsto para estudiantes que desean continuar estudios parciales españoles o estudios extranjeros serán resueltas conforme al procedimiento específico establecido al efecto.



4.4.6.5.- 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 en la materia/asignatura de la titulación de origen. En el caso de que el reconocimiento de créditos lo sea por varias asignaturas de origen, la calificación a otorgar en la UPV será la calificación media ponderada de las calificaciones consideradas en función de los créditos de estas.

Una vez incorporadas al expediente académico, estas calificaciones serán consideradas para la obtención de la calificación media del mismo, a excepción de los créditos reconocidos por actividades universitarias, experiencia laboral o profesional, o por enseñanzas universitarias no oficiales, que serán incorporados sin calificación al expediente del interesado, según señala el artículo 6.3 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio.

4.4.6.6.- 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 las Estructuras Responsables de los Títulos 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. Todas las reglas anteriormente indicadas, mantendrán su vigencia durante, al menos, el curso académico en el que fueron aprobadas y/o aplicadas. 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.

4.4.6.7.- 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.

4.4.7.- PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EFECTUAR LA TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

4.4.7.1.- 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 solicitud de transferencia de créditos se efectuará según el procedimiento establecido por la universidad. 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 esta normativa.

4.4.7.2.- Documentación

Para efectuar la transferencia de créditos será indispensable que se aporte la certificación académica oficial emitida por la universidad de procedencia.

En el caso de estudios de Máster Universitario, los estudiantes que cambien a un nuevo título de Máster sin que hayan obtenido el título de Máster inicialmente cursado, deberán aportar asimismo la certificación académica oficial en la que consten dichos estudios.

En el caso de traslados internos en la UPV, a solicitud del interesado, la ERT receptora 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.

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.

En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países de la Unión Europea la documentación a aportar será la misma que en el caso anterior, a excepción del requisito de la legalización que no será necesario.

La traducción señalada en los párrafos anteriores no será requerida cuando los documentos originales estén expedidos en idioma inglés. Podrá, asimismo, no requerirse la traducción de documentos expedidos en otras lenguas cuando, a criterio de la unidad tramitadora, resulte posible la valoración de su contenido en la lengua original.



4.4.7.3.- Procedimiento para efectuar la transferencia de créditos

La ERT o Unidad administrativa que gestione el título, 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 recibida. Dicha información deberá, al menos, hacer referencia a la denominación de las materias/asignaturas previamente superadas, rama de conocimiento (en su caso) a la que pertenecen, créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas.

Igualmente serán objeto de transferencia los créditos que por experiencia laboral y profesional acreditada o actividades universitarias hayan sido reconocidos en los estudios de origen del solicitante, sin que ello implique que estos créditos sean objeto de reconocimiento en la titulación de destino.

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 de la nota media del expediente.

4.4.7.4.- 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 a la ERT/Unidad administrativa 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.

4.4.8.- 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.

4.4.9.- CRITERIOS PARA LA TRANSCRIPCIÓN DE CRÉDITOS CURSADOS EN ESTANCIAS DE MOVILIDAD

Los estudiantes que participen en programas de movilidad nacionales o internacionales suscritos por la Universitat Politècnica de València, cursando un período de estudio en otras instituciones de educación superior, obtendrán el reconocimiento completo que se derive del acuerdo académico establecido.

El citado acuerdo académico será objeto de aprobación por la Comisión Académica de la universidad u órgano en que delegue con carácter previo a la incorporación del estudiante en la institución de destino y recogerá la totalidad de asignaturas o créditos a cursar en su estancia de movilidad, así como las asignaturas o créditos que serán transcritos al expediente del alumno en la UPV una vez finalizada la estancia. Este acuerdo podrá ser modificado a propuesta de la Comisión Académica del título cuando concurren circunstancias que lo justifiquen. En este acuerdo podrá incluirse el trabajo fin de grado o fin de máster, de acuerdo con la Normativa Marco de Trabajos Fin de Grado y Fin de Máster de la UPV.

La equivalencia entre los contenidos de las materias, asignaturas o créditos a cursar por el estudiante en la institución de destino y las que serán objeto de reconocimiento en esta universidad se establecerá en función de las competencias asociadas a las mismas, con un enfoque abierto y flexible hacia el reconocimiento de los créditos obtenidos en otro contexto y atendiendo especialmente al valor formativo conjunto de las actividades académicas desarrolladas, sin que sea necesariamente exigible la identidad de contenidos entre las materias y programas.

Con carácter general se procurará la plena equivalencia entre el número de créditos a cursar en la institución de destino y los créditos a reconocer en esta universidad. Sin perjuicio de lo anterior, podrán autorizarse en casos justificados excepciones a la identidad entre la carga lectiva cursada en movilidad y la reconocida en la UPV, siempre que la propuesta cuente con el informe motivado de la Comisión Académica del título.

No obstante, lo anterior, el contenido y carga lectiva de las asignaturas de carácter obligatorio en la UPV debe coincidir al menos en un 75% con las materias o asignaturas cursadas en la institución de destino. En cuanto a las asignaturas de carácter optativo en la UPV, la transcripción de créditos se realizará velando por que el contenido de las materias cursadas en destino sea adecuado a la titulación y nivel académico del estudiante.



La transcripción de créditos prevista en el acuerdo de la Comisión Académica se realizará por la ERT correspondiente, una vez finalizada la estancia y en función de los resultados académicos en la universidad de destino.

NORMATIVA POR LA QUE SE ESTABLECEN LAS CONDICIONES GENERALES PARA LLEVAR A CABO EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS POR ACTIVIDADES EN ESTUDIOS UNIVERSITARIOS DE GRADO

(Aprobado en Consejo de Gobierno sesión de fecha 27 de mayo de 2010)

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, define en el capítulo III, las directrices que deben tener en cuenta las Universidades a la hora de diseñar los títulos de Graduado, habida cuenta de que éstos deben ser verificados posteriormente. En el artículo 12.8 se establece el posible reconocimiento de créditos a los estudiantes que participen en determinadas actividades, concretándose del siguiente modo: 12.8 De acuerdo con el artículo 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades, los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado.

En consecuencia, definido por el citado Real Decreto el ámbito en el que deben circunscribirse las actividades que pueden ser objeto de reconocimiento, resulta necesario que por la Universidad Politécnica de Valencia se establezca el marco específico sobre el que puedan concretarse aquellas actividades que pueden ser objeto de reconocimiento de créditos para los estudiantes que las realicen.

De igual forma, debe quedar claramente determinado el procedimiento a seguir para fijar los requisitos y condiciones específicas que deben cumplirse para llevar a cabo el reconocimiento de créditos procedente, por la realización de las actividades que realicen los estudiantes. En base a lo señalado se establece lo siguiente:

Artículo 1. Marco de aplicación.

La presente normativa tiene por objeto regular las condiciones generales que deben cumplirse, para llevar a cabo el reconocimiento académico de créditos por la participación de los estudiantes en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación que se contemplan en el artículo 12.8 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, en el marco de la Universidad Politécnica de Valencia.

Artículo 2. Actividades universitarias culturales

Las propuestas de actividades universitarias culturales que pueden ser consideradas dentro de dicho ámbito, serán aquellas cuya organización corresponda bien a los distintos Vicerrectorados, Centros, Departamentos, Institutos universitarios de la UPV, o a Colegios mayores y Centros privados adscritos a la UPV. Las actividades universitarias culturales organizadas por otras universidades, podrán ser objeto de reconocimiento de créditos, siempre que se haya establecido el correspondiente convenio entre dicha universidad y la UPV.

Artículo 3. Actividades deportivas

Las actividades deportivas que podrán ser objeto de reconocimiento de créditos, deberán contenerse prioritariamente dentro del catálogo que a estos efectos proponga el Vicerrectorado de Deportes. Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento de créditos dentro de este apartado, otras actividades deportivas propuestas por los Centros de la Universidad Politécnica de Valencia, siempre que cuenten con el informe favorable del Vicerrectorado de Deportes.

Las actividades deportivas organizadas por otras universidades o Instituciones, podrán ser objeto de reconocimiento de créditos, en el caso de que se haya establecido el correspondiente convenio entre dicha universidad o institución y la UPV.

Artículo 4. Actividades de representación estudiantil

Procederá el reconocimiento de créditos por actividades de representación estudiantil, cuando estas se correspondan con el ejercicio de las actuaciones propias por ostentar cargos unipersonales, o por su pertenencia a órganos colegiados de la UPV. A estos efectos, la Delegación Central de alumnos, efectuará la correspondiente propuesta de reconocimiento de créditos por cada uno de los supuestos correspondientes.

Artículo 5. Actividades Solidarias y de Cooperación

Se consideran incluidas en este apartado, aquellas actividades cuya finalidad esté encaminada a la difusión y desarrollo de programas de acción solidaria y de integración así como aquellas otras que favorezcan la cooperación con países del tercer mundo. Dichas actividades, deberán organizarse o canalizarse a través de los Vicerrectorados de Relaciones Internacionales y Cooperación, Asuntos Sociales y Responsabilidad Social Corporativa, los cuales elaborarán a estos efectos las propuestas específicas que procedan, bien por iniciativa propia o como consecuencia de propuestas efectuadas por organizaciones de carácter solidario y de cooperación. Asimismo las actividades so-



lidarias y de cooperación que organizadas por centros de la UPV, podrán ser objeto de reconocimiento de créditos, siempre que estas sean incluidas en la propuesta específica señalada en el párrafo anterior.

Artículo 6 Equivalencia de créditos

En general, el reconocimiento de las actividades a que hace referencia esta normativa requerirá de la dedicación de 30 horas por ECTS reconocido. Excepcionalmente podrán autorizarse otras relaciones de equivalencias entre ECTS y horas de dedicación con el límite de 1 ECTS por cada 25 horas de dedicación.

Artículo 7. Catálogo de Actividades objeto de reconocimiento

La Comisión Académica de la UPV aprobará el catálogo específico de las actividades que serán objeto de reconocimiento de créditos por cada uno de los apartados anteriores, y para ello solicitará de la Subcomisión de reconocimiento de créditos la elaboración de la correspondiente propuesta, que se ajustará para ello a la presente normativa.

Anualmente se revisará el catálogo de las actividades señaladas, con el fin actualizar el mismo.

Fuera del período de revisión anual de actividades, la Vicerrectora de Alumnado y Servicios al Estudiante, podrá autorizar el reconocimiento de actividades recogidas en la presente normativa, cuando el interés de la misma justifique dicho reconocimiento, debiendo informar de ello a la Subcomisión de reconocimiento de créditos.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Práctica Aula		
Práctica Campo		
Práctica Informática		
Práctica Laboratorio		
Teoría Aula		
Teoría Seminario		
Trabajo Autónomo del Alumno		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral		
Trabajo en Grupo		
Aprendizaje Basado en Problemas		
Resolución de Ejercicios y Problemas		
Laboratorio		
Trabajos Teóricos		
Actividades de Evaluación		
Actividades Complementarias		
Tutorías Individuales		
Tutorías Grupales		
Aprendizaje Autónomo		
Trabajos Prácticos		
Seminarios		
Otras Metodologías		
Aprendizaje Basado en Proyectos		
Estudio Teórico		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Prueba Escrita de Respuesta Abierta		
Pruebas Objetivas (tipo test)		
Trabajo Académico		
Observación		
Preguntas del Minuto		
Portafolio		
Examen Oral		
Autoevaluación		
Proyecto		
5.5 NIVEL 1: Módulo Formación Básica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Matemáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Matemáticas



ECTS NIVEL2		36
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
18	18	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Asignatura Álgebra Lineal y Geometría I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Asignatura Cálculo		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



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



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



No	No
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
5.5.1.3 CONTENIDOS	
<p>La materia incluye conocimientos de Álgebra Lineal y Geometría, de Análisis Matemático, Cálculo numérico, Ecuaciones Diferenciales, Matemática Discreta y Estadística.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Álgebra Lineal y Geometría: Sistemas de ecuaciones lineales, matrices, espacios vectoriales, espacios euclídeos. - Cálculo en una variable: Introducción a las funciones reales, cálculo e integración de funciones de una variable real, sucesiones y series numéricas. - Cálculo numérico: Interpolación y aproximación de funciones, derivación e integración numéricas, resolución numérica de ecuaciones diferenciales ordinarias: problemas de valor inicial y problemas de frontera, resolución numérica de ecuaciones algebraicas, aproximación de valores propios, mínimos cuadrados lineales. - Ecuaciones diferenciales: Ecuaciones diferenciales de primer orden, ecuaciones diferenciales lineales de orden superior y sistemas, transformada de Laplace. - Matemática Discreta: Nociones básicas de Lógica, combinatoria y métodos de enumeración, teoría de grafos. - Estadística: Introducción a la estadística descriptiva, variables aleatorias, funciones de densidad y de distribuciones de probabilidad. 	
5.5.1.4 OBSERVACIONES	
5.5.1.5 COMPETENCIAS	
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES	
CG1 - Poseer los conocimientos básicos y matemáticos de los distintos módulos que, partiendo de la base de la educación secundaria general, se desarrollan en la propuesta de título de Grado en Matemáticas que se presenta	
CG2 - Saber aplicar los conocimientos básicos y matemáticos de cada módulo a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de las matemáticas y ámbitos en que se aplican directamente	
CG3 - Saber reunir e interpretar datos relevantes (normalmente de carácter matemático) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	
CG4 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía en disciplinas científicas en las que las Matemáticas tienen un papel significativo.	
CG5 - Utilizar herramientas de búsqueda y consulta de recursos bibliográficos con el fin de documentar resultados de carácter científico-técnico.	
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio	
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio	
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética	
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado	
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía	
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES	
CT-03 - Análisis y resolución de problemas.	
CT-05 - Diseño y proyecto.	
CT-06 - Trabajo en equipo y liderazgo.	
CT-09 - Pensamiento crítico.	
CT-10 - Conocimiento de problemas contemporáneos.	
CT-11 - Aprendizaje permanente.	
CT-12 - Planificación y gestión del tiempo.	



CT-13 - Instrumental específica.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FB1 - Comprender y aplicar los conceptos básicos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	108	100
Práctica Informática	72	100
Teoría Aula	180	100
Trabajo Autónomo del Alumno	630	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral		
Trabajo en Grupo		
Aprendizaje Basado en Problemas		
Resolución de Ejercicios y Problemas		
Actividades de Evaluación		
Actividades Complementarias		
Tutorías Individuales		
Tutorías Grupales		
Aprendizaje Autónomo		
Trabajos Prácticos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Escrita de Respuesta Abierta	50.0	80.0
Pruebas Objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo Académico	0.0	20.0
Observación	10.0	20.0
NIVEL 2: Materia Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Física
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



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



- Fundamentos de Mecánica: Leyes Generales y Aplicaciones. - Fundamentos de Termodinámica. - Elasticidad. - Cálculo vectorial y estática básica.
- Geometría de masas. - Dinámica básica. - Cinemática básica. - Estática aplicada. - Electroestática (vacío, conductores y condensadores, dieléctricos).
- Corriente continua. - Campo magnético independiente del tiempo (vacío, materiales magnéticos). - Electrodinámica (Inducción electromagnética y Ecuaciones de Maxwell). - Fundamentos de la propagación ondulatoria.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Saber reunir e interpretar datos relevantes (normalmente de carácter matemático) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CG4 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía en disciplinas científicas en las que las Matemáticas tienen un papel significativo.

CG5 - Utilizar herramientas de búsqueda y consulta de recursos bibliográficos con el fin de documentar resultados de carácter científico-técnico.

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

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

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

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT-01 - Comprensión e integración.

CT-02 - Aplicación y pensamiento práctico.

CT-08 - Comunicación efectiva.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

FB2 - Comprender 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.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	36	100
Práctica Laboratorio	24	100
Teoría Aula	60	100
Trabajo Autónomo del Alumno	210	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase Magistral

Trabajo en Grupo

Aprendizaje Basado en Problemas

Resolución de Ejercicios y Problemas

Laboratorio

Trabajos Teóricos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

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



Prueba Escrita de Respuesta Abierta	50.0	80.0
Pruebas Objetivas (tipo test)	20.0	50.0
Trabajo Académico	0.0	10.0
Preguntas del Minuto	0.0	10.0
NIVEL 2: Materia Informática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Asignatura Programación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
- Fundamentos de computadores y sistemas operativos. - Problemas, algoritmos, programas y testing. - Tipos de datos y variables. - Funciones y módulos. - Estructuras de control de flujo. - Tipos estructurados. - Entrada y salida. - Librerías y herramientas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG4 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía en disciplinas científicas en las que las Matemáticas tienen un papel significativo.		
CG5 - Utilizar herramientas de búsqueda y consulta de recursos bibliográficos con el fin de documentar resultados de carácter científico-técnico.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT-01 - Comprensión e integración.		
CT-02 - Aplicación y pensamiento práctico.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FB3 - Comprender la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	18	100
Práctica Campo	12	100
Teoría Aula	30	100
Trabajo Autónomo del Alumno	105	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral		
Trabajo en Grupo		
Aprendizaje Basado en Problemas		
Resolución de Ejercicios y Problemas		
Trabajos Teóricos		
Actividades de Evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Escrita de Respuesta Abierta	50.0	80.0
Pruebas Objetivas (tipo test)	0.0	30.0



Trabajo Académico	0.0	30.0
Observación	0.0	30.0
Portafolio	0.0	30.0
NIVEL 2: Materia Empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Asignatura Organización y Gestión de Empresas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>A) Introducción a la Empresa. La empresa desde la macroeconomía. La empresa como sistema. Naturaleza de la empresa: marco institucional y jurídico. La evolución de la teoría de la empresa; el empresario y análisis de la función.</p> <p>B) Las Funciones de Administración de Empresas: Planificación, Organización, Dirección y Control. El sistema de dirección y las decisiones empresariales. La organización y el sistema social: Comportamiento Organizativo en empresas. Gestión de los recursos humanos.</p> <p>C) Introducción a las áreas funcionales de la empresa y su aplicación práctica en empresas TIC's y de la construcción: el Sistema de Información, el sistema de contabilidad y financiación, el sistema de producción y operaciones, y el sistema de comercialización o marketing.</p> <p>D) Estudio del entorno económico, el mercado y la competitividad y el concepto de dirección estratégica en las empresas, la empresa y la información económica.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Saber reunir e interpretar datos relevantes (normalmente de carácter matemático) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CG5 - Utilizar herramientas de búsqueda y consulta de recursos bibliográficos con el fin de documentar resultados de carácter científico-técnico.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT-04 - Innovación, creatividad y emprendimiento.		
CT-07 - Responsabilidad ética, medioambiental y profesional.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FB4 - Conocer y utilizar adecuadamente el concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	18	100
Práctica Informática	12	100
Teoría Aula	30	100
Trabajo Autónomo del Alumno	105	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral		
Trabajo en Grupo		
Aprendizaje Basado en Problemas		
Resolución de Ejercicios y Problemas		
Laboratorio		
Tutorías Grupales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		



SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Escrita de Respuesta Abierta	50.0	80.0
Pruebas Objetivas (tipo test)	0.0	30.0
Trabajo Académico	0.0	30.0
Observación	0.0	30.0
Portafolio	0.0	30.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Formación Específica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Análisis Matemático		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		12
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Límites, continuidad y diferenciabilidad de funciones de varias variables, derivadas parciales de orden superior, fórmula de Taylor, extremos locales de funciones de varias variables, teoremas de la función inversa y de la función implícita, extremos condicionados y multiplicadores de Lagrange.</p> <p>Sucesiones y series funcionales, convergencia puntual y uniforme, series de potencias, derivación de funciones de variable compleja, integración compleja, teorema integral de Cauchy, series de Taylor, singularidades, teorema de los residuos.</p> <p>Series trigonométricas, coeficientes de Fourier, convergencia de series de Fourier, convolución de funciones, transformada de Fourier, teorema de Plancherel, espacios de Hilbert, bases ortonormales.</p> <p>Medidas en \mathbb{R}^n, integral de Lebesgue, teorema de Fubini, fórmula del cambio de variable, cálculo de áreas, volúmenes y geometría de masas.</p> <p>Curvas paramétricas, integración curvilínea, teorema de Green-Riemann, superficies paramétricas, integración de superficie, teoremas de la divergencia y de Stokes.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CG2 - Saber aplicar los conocimientos básicos y matemáticos de cada módulo a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de las matemáticas y ámbitos en que se aplican directamente		
CG4 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía en disciplinas científicas en las que las Matemáticas tienen un papel significativo.		
CG5 - Utilizar herramientas de búsqueda y consulta de recursos bibliográficos con el fin de documentar resultados de carácter científico-técnico.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT-01 - Comprensión e integración.		
CT-03 - Análisis y resolución de problemas.		
CT-06 - Trabajo en equipo y liderazgo.		
CT-07 - Responsabilidad ética, medioambiental y profesional.		
CT-09 - Pensamiento crítico.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FE01 - Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.		
FE02 - Conocer demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos en distintas áreas de las matemáticas.		
FE03 - Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos, y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.		
FE04 - Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales, y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como identificar errores en razonamientos incorrectos.		
FE05 - Capacitar para el aprendizaje autónomo de nuevos conocimientos y técnicas.		
FE06 - Resolver problemas matemáticos, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.		
FE07 - Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.		
FE08 - Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.		
FE11 - Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas matemáticas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	90	100
Práctica Informática	60	100
Teoría Aula	150	100
Trabajo Autónomo del Alumno	525	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		



Clase Magistral		
Trabajo en Grupo		
Aprendizaje Basado en Problemas		
Resolución de Ejercicios y Problemas		
Laboratorio		
Trabajos Teóricos		
Actividades de Evaluación		
Actividades Complementarias		
Tutorías Individuales		
Tutorías Grupales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Escrita de Respuesta Abierta	50.0	80.0
Pruebas Objetivas (tipo test)	0.0	10.0
Trabajo Académico	0.0	10.0
Observación	10.0	20.0
Preguntas del Minuto	0.0	10.0
Examen Oral	0.0	10.0
Proyecto	0.0	10.0
NIVEL 2: Materia Álgebra Lineal y Geometría		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



Aplicaciones lineales. Valores y vectores propios. Transformaciones ortogonales. Diagonalización. Forma canónica de Jordan. Aplicaciones bilineales y formas cuadráticas. Espacios afines. Geometría elemental del plano y del espacio. Transformaciones. Cónicas y cuádricas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Poseer los conocimientos básicos y matemáticos de los distintos módulos que, partiendo de la base de la educación secundaria general, se desarrollan en la propuesta de título de Grado en Matemáticas que se presenta		
CG2 - Saber aplicar los conocimientos básicos y matemáticos de cada módulo a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de las matemáticas y ámbitos en que se aplican directamente		
CG4 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía en disciplinas científicas en las que las Matemáticas tienen un papel significativo.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT-01 - Comprensión e integración.		
CT-11 - Aprendizaje permanente.		
CT-12 - Planificación y gestión del tiempo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FE01 - Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.		
FE02 - Conocer demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos en distintas áreas de las matemáticas.		
FE03 - Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos, y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.		
FE04 - Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales, y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como identificar errores en razonamientos incorrectos.		
FE08 - Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	36	100
Práctica Informática	24	100
Teoría Aula	60	100
Trabajo Autónomo del Alumno	210	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral		
Trabajo en Grupo		



Aprendizaje Basado en Problemas		
Actividades de Evaluación		
Actividades Complementarias		
Tutorías Individuales		
Tutorías Grupales		
Aprendizaje Autónomo		
Trabajos Prácticos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Escrita de Respuesta Abierta	50.0	80.0
Pruebas Objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo Académico	0.0	20.0
Observación	10.0	20.0
Preguntas del Minuto	0.0	20.0
Autoevaluación	0.0	20.0
NIVEL 2: Materia Estructuras Algebraicas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Estructuras algebraicas elementales. Grupos. Anillos: anillos de polinomios. Cuerpos: resolución de ecuaciones algebraicas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CG1 - Poseer los conocimientos básicos y matemáticos de los distintos módulos que, partiendo de la base de la educación secundaria general, se desarrollan en la propuesta de título de Grado en Matemáticas que se presenta		
CG2 - Saber aplicar los conocimientos básicos y matemáticos de cada módulo a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de las matemáticas y ámbitos en que se aplican directamente		
CG4 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía en disciplinas científicas en las que las Matemáticas tienen un papel significativo.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT-03 - Análisis y resolución de problemas.		
CT-08 - Comunicación efectiva.		
CT-09 - Pensamiento crítico.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FE01 - Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.		
FE02 - Conocer demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos en distintas áreas de las matemáticas.		
FE03 - Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos, y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.		
FE04 - Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales, y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como identificar errores en razonamientos incorrectos.		
FE06 - Resolver problemas matemáticos, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.		
FE08 - Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	36	100
Práctica Informática	24	100
Teoría Aula	60	100
Trabajo Autónomo del Alumno	210	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral		
Trabajo en Grupo		
Resolución de Ejercicios y Problemas		
Laboratorio		
Actividades de Evaluación		
Actividades Complementarias		



Tutorías Individuales		
Tutorías Grupales		
Aprendizaje Autónomo		
Seminarios		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Escrita de Respuesta Abierta	50.0	80.0
Pruebas Objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo Académico	0.0	20.0
Observación	10.0	20.0
NIVEL 2: Materia Topología y Geometría Diferencial		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Espacios métricos. Completitud. Espacios topológicos. Propiedades de separación y numerabilidad. Continuidad. Subespacios y productos de espacios topológicos. Cocientes de espacios topológicos. Conexión. Compacidad. Homotopía. Grupo fundamental. Suma conexa. Clasificación de superficies compactas. Espacios recubridores. Homología singular. Curvas en el plano y en el espacio. Curvatura y torsión. Triedro de Frenet. Superficies en el espacio. Geodésicas. Formas fundamentales.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Poseer los conocimientos básicos y matemáticos de los distintos módulos que, partiendo de la base de la educación secundaria general, se desarrollan en la propuesta de título de Grado en Matemáticas que se presenta		
CG2 - Saber aplicar los conocimientos básicos y matemáticos de cada módulo a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de las matemáticas y ámbitos en que se aplican directamente		



CG4 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía en disciplinas científicas en las que las Matemáticas tienen un papel significativo.		
CG5 - Utilizar herramientas de búsqueda y consulta de recursos bibliográficos con el fin de documentar resultados de carácter científico-técnico.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT-04 - Innovación, creatividad y emprendimiento.		
CT-05 - Diseño y proyecto.		
CT-11 - Aprendizaje permanente.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FE01 - Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.		
FE02 - Conocer demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos en distintas áreas de las matemáticas.		
FE03 - Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos, y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.		
FE04 - Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales, y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como identificar errores en razonamientos incorrectos.		
FE05 - Capacitar para el aprendizaje autónomo de nuevos conocimientos y técnicas.		
FE06 - Resolver problemas matemáticos, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.		
FE07 - Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.		
FE08 - Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.		
FE10 - Utilizar herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos en Matemáticas.		
FE11 - Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas matemáticas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	54	100
Práctica Informática	36	100
Teoría Aula	90	100
Trabajo Autónomo del Alumno	315	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral		
Trabajo en Grupo		
Resolución de Ejercicios y Problemas		



Trabajos Teóricos		
Actividades de Evaluación		
Actividades Complementarias		
Tutorías Individuales		
Tutorías Grupales		
Aprendizaje Autónomo		
Trabajos Prácticos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Escrita de Respuesta Abierta	50.0	80.0
Pruebas Objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo Académico	0.0	20.0
Observación	10.0	20.0
Proyecto	0.0	20.0
NIVEL 2: Materia Ecuaciones Diferenciales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Funciones ortogonales y series de Fourier. Método de separación de variables. Transformadas integrales para ecuaciones en derivadas parciales.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Poseer los conocimientos básicos y matemáticos de los distintos módulos que, partiendo de la base de la educación secundaria general, se desarrollan en la propuesta de título de Grado en Matemáticas que se presenta		



CG2 - Saber aplicar los conocimientos básicos y matemáticos de cada módulo a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de las matemáticas y ámbitos en que se aplican directamente		
CG4 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía en disciplinas científicas en las que las Matemáticas tienen un papel significativo.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT-02 - Aplicación y pensamiento práctico.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FE01 - Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.		
FE02 - Conocer demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos en distintas áreas de las matemáticas.		
FE03 - Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos, y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.		
FE04 - Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales, y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como identificar errores en razonamientos incorrectos.		
FE05 - Capacitar para el aprendizaje autónomo de nuevos conocimientos y técnicas.		
FE06 - Resolver problemas matemáticos, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.		
FE07 - Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.		
FE08 - Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	18	100
Práctica Informática	12	100
Teoría Aula	30	100
Trabajo Autónomo del Alumno	105	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral		
Trabajo en Grupo		
Resolución de Ejercicios y Problemas		
Actividades de Evaluación		
Tutorías Individuales		
Tutorías Grupales		
Aprendizaje Autónomo		



Trabajos Prácticos		
Seminarios		
Otras Metodologías		
Aprendizaje Basado en Proyectos		
Estudio Teórico		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Escrita de Respuesta Abierta	40.0	80.0
Pruebas Objetivas (tipo test)	0.0	30.0
Trabajo Académico	0.0	20.0
Observación	10.0	20.0
NIVEL 2: Materia Matemática Discreta y Optimización		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LINGÜAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Programación lineal y entera. Introducción a otros métodos de Programación Matemática.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Saber reunir e interpretar datos relevantes (normalmente de carácter matemático) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		



CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT-10 - Conocimiento de problemas contemporáneos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FE01 - Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.		
FE03 - Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos, y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.		
FE05 - Capacitar para el aprendizaje autónomo de nuevos conocimientos y técnicas.		
FE06 - Resolver problemas matemáticos, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.		
FE07 - Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.		
FE08 - Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.		
FE11 - Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas matemáticas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	18	100
Práctica Informática	12	100
Teoría Aula	30	100
Trabajo Autónomo del Alumno	105	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral		
Trabajo en Grupo		
Resolución de Ejercicios y Problemas		
Actividades de Evaluación		
Tutorías Individuales		
Tutorías Grupales		
Aprendizaje Autónomo		
Otras Metodologías		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Escrita de Respuesta Abierta	50.0	80.0
Pruebas Objetivas (tipo test)	0.0	30.0
Trabajo Académico	0.0	20.0
Observación	10.0	20.0
NIVEL 2: Materia Métodos Numéricos e Informática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		



CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Diseño y análisis de algoritmos. Algoritmos de factorización de una matriz. Resolución numérica de sistemas no lineales. Resolución numérica de ecuaciones en derivadas parciales: métodos de diferencias finitas y elementos finitos. Optimización numérica con y sin restricciones. Computación de altas prestaciones.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Saber aplicar los conocimientos básicos y matemáticos de cada módulo a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de las matemáticas y ámbitos en que se aplican directamente		
CG3 - Saber reunir e interpretar datos relevantes (normalmente de carácter matemático) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CG4 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía en disciplinas científicas en las que las Matemáticas tienen un papel significativo.		
CG5 - Utilizar herramientas de búsqueda y consulta de recursos bibliográficos con el fin de documentar resultados de carácter científico-técnico.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		



CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT-02 - Aplicación y pensamiento práctico.		
CT-08 - Comunicación efectiva.		
CT-10 - Conocimiento de problemas contemporáneos.		
CT-13 - Instrumental específica.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FE01 - Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.		
FE03 - Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos, y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.		
FE04 - Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales, y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como identificar errores en razonamientos incorrectos.		
FE05 - Capacitar para el aprendizaje autónomo de nuevos conocimientos y técnicas.		
FE06 - Resolver problemas matemáticos, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.		
FE07 - Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.		
FE08 - Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.		
FE09 - Desarrollar programas que resuelvan problemas matemáticos utilizando para cada caso el entorno computacional adecuado.		
FE10 - Utilizar herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos en Matemáticas.		
FE11 - Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas matemáticas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	54	100
Práctica Informática	36	100
Teoría Aula	90	100
Trabajo Autónomo del Alumno	315	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral		
Trabajo en Grupo		
Aprendizaje Basado en Problemas		
Resolución de Ejercicios y Problemas		
Laboratorio		
Actividades de Evaluación		
Tutorías Individuales		
Tutorías Grupales		
Aprendizaje Autónomo		
Trabajos Prácticos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Escrita de Respuesta Abierta	50.0	80.0
Trabajo Académico	10.0	30.0



Observación	0.0	20.0
Portafolio	0.0	30.0
NIVEL 2: Materia Modelización		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Modelos matemáticos de señales y sistemas físicos. Señales y sistemas deterministas y estocásticos. Ejemplos de aplicación en tratamiento de señales (voz, sonido, música, imágenes y vídeo) y sistemas de comunicaciones, junto con sus subsistemas asociados.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Saber reunir e interpretar datos relevantes (normalmente de carácter matemático) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT-04 - Innovación, creatividad y emprendimiento.		



CT-05 - Diseño y proyecto.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FE04 - Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales, y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como identificar errores en razonamientos incorrectos.		
FE05 - Capacitar para el aprendizaje autónomo de nuevos conocimientos y técnicas.		
FE06 - Resolver problemas matemáticos, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.		
FE07 - Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.		
FE08 - Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.		
FE09 - Desarrollar programas que resuelvan problemas matemáticos utilizando para cada caso el entorno computacional adecuado.		
FE10 - Utilizar herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos en Matemáticas.		
FE11 - Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas matemáticas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	18	100
Práctica Informática	6	100
Práctica Laboratorio	6	100
Teoría Aula	30	100
Trabajo Autónomo del Alumno	105	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral		
Trabajo en Grupo		
Aprendizaje Basado en Problemas		
Resolución de Ejercicios y Problemas		
Actividades de Evaluación		
Tutorías Individuales		
Tutorías Grupales		
Aprendizaje Autónomo		
Trabajos Prácticos		
Aprendizaje Basado en Proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Escrita de Respuesta Abierta	10.0	30.0
Trabajo Académico	0.0	30.0
Observación	0.0	25.0
Examen Oral	0.0	50.0
Proyecto	10.0	40.0
NIVEL 2: Materia Probabilidad y Estadística		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Espacios de probabilidad. Variables y vectores aleatorios: características y modelos. Leyes de los grandes números y Teorema Central del Límite. Estadística descriptiva y análisis de datos. Inferencia estadística: estimación y contraste de hipótesis. Modelo lineal.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Poseer los conocimientos básicos y matemáticos de los distintos módulos que, partiendo de la base de la educación secundaria general, se desarrollan en la propuesta de título de Grado en Matemáticas que se presenta		
CG2 - Saber aplicar los conocimientos básicos y matemáticos de cada módulo a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de las matemáticas y ámbitos en que se aplican directamente		
CG3 - Saber reunir e interpretar datos relevantes (normalmente de carácter matemático) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT-06 - Trabajo en equipo y liderazgo.		
CT-07 - Responsabilidad ética, medioambiental y profesional.		
CT-13 - Instrumental específica.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



FE01 - Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.		
FE03 - Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos, y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.		
FE05 - Capacitar para el aprendizaje autónomo de nuevos conocimientos y técnicas.		
FE06 - Resolver problemas matemáticos, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.		
FE07 - Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.		
FE08 - Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.		
FE11 - Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas matemáticas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	36	100
Práctica Informática	24	100
Teoría Aula	60	100
Trabajo Autónomo del Alumno	210	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral		
Trabajo en Grupo		
Resolución de Ejercicios y Problemas		
Actividades de Evaluación		
Tutorías Individuales		
Tutorías Grupales		
Aprendizaje Autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Escrita de Respuesta Abierta	50.0	80.0
Pruebas Objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo Académico	0.0	20.0
Observación	10.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Módulo de Mención en Telecomunicación		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Telecomunicación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
30		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Telecomunicación		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>- Fundamentos de Sistemas de Telecomunicación.</p> <p>Elementos pasivos y activos de los circuitos. Leyes y herramientas básicas para el análisis de circuitos. Parámetros básicos de antenas y ecuación de transmisión. Conocimientos básicos para el dimensionamiento de sistemas de comunicaciones. Características fundamentales de los medios de transmisión (cables metálicos y de fibra óptica), los emisores y receptores.</p> <p>- Fundamentos de Teoría de la señal.</p> <p>Señales y Sistemas en dominio tiempo continuo y tiempo discreto: respuesta al impulso y convolución. Señales y Sistemas en dominio frecuencial. Muestreo uniforme de señales de tiempo continuo. Comunicaciones Digitales Banda Base. Comunicaciones Digitales Paso-Banda. Señales, información y entropía. Codificación de fuente sin pérdidas. Cuantificación. Procesado discreto de señales continuas. Transformada Discreta de Fourier. Análisis espectral.</p> <p>- Fundamentos de Sistemas Electrónicos.</p> <p>Componentes pasivos. Principios físicos de los semiconductores. Diodos semiconductores. Transistores. Dispositivos fotónicos. Amplificador operacional ideal. Circuitos electrónicos. Fundamentos de los amplificadores. Amplificador con transistor. Modelos y análisis en pequeña señal. Amplificadores con varios transistores (multietapa). Respuesta en baja y alta frecuencia de los amplificadores. Circuitos con amplificadores operacionales. Álgebra de Boole. Circuitos Combinacionales. Biestables. Circuitos secuenciales. Microprocesadores.</p> <p>- Fundamentos de Sistemas Telemáticos.</p> <p>Redes de Telecomunicación: servicios de voz y datos. Conmutación de circuitos y paquetes. Redes de acceso y de transporte. Redes LAN y WAN. Interconexión de redes. Protocolos de comunicaciones y arquitecturas de Protocolos. Arquitectura TCP/IP e Internet. Servicios y aplicaciones telemáticas. Servicios de tiempo real y multimedia.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los alumnos que escojan el módulo de mención en Telecomunicación, adquirirán las competencias siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> · TEL1: Comprender y aplicar los conceptos básicos de los sistemas de telecomunicación. · TEL2: Comprender y aplicar los conceptos básicos de la teoría de la señal. · TEL3: Comprender y aplicar los conceptos básicos de los sistemas telemáticos. · TEL4: Comprender y aplicar los conceptos básicos de los sistemas electrónicos. 		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Saber reunir e interpretar datos relevantes (normalmente de carácter matemático) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CG4 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía en disciplinas científicas en las que las Matemáticas tienen un papel significativo.		
CG5 - Utilizar herramientas de búsqueda y consulta de recursos bibliográficos con el fin de documentar resultados de carácter científico-técnico.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		



CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT-01 - Comprensión e integración.		
CT-02 - Aplicación y pensamiento práctico.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	90	100
Práctica Laboratorio	60	100
Teoría Aula	150	100
Trabajo Autónomo del Alumno	525	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral		
Trabajo en Grupo		
Aprendizaje Basado en Problemas		
Resolución de Ejercicios y Problemas		
Laboratorio		
Tutorías Grupales		
Trabajos Prácticos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Escrita de Respuesta Abierta	50.0	80.0
Pruebas Objetivas (tipo test)	0.0	30.0
Trabajo Académico	0.0	30.0
Proyecto	0.0	30.0
NIVEL 2: Materia Optativa de Mención Telecomunicación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	18	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Telecomunicación		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Esta materia se ha diseñado con la finalidad de permitir al estudiante completar su currículo combinando libremente cualquiera de las tres siguientes opciones:</p> <p>1. Realización de prácticas externas, de acuerdo a la normativa UPV (hasta un máximo de 18 ECTS).</p> <p>Las prácticas externas constituirán actividades de naturaleza formativa, con el objetivo de permitir a los y las estudiantes aplicar y consolidar los conocimientos adquiridos en el Grado de Matemáticas, contribuyendo a la adquisición de las competencias transversales y las específicas de la titulación listadas en el apartado de observaciones de esta materia.</p> <p>Todo ello en un ambiente laboral, que les y las preparen para el ejercicio de actividades profesionales, faciliten su empleabilidad y fomenten su capacidad de emprendimiento.</p> <p>Puede obtenerse más información en el enlace: http://www.upv.es/contenidos/SIEPRACT/menu_urlc.html?contenidos/SIEPRACT/infoweb/siepract/info/ReglamPracUPVMod_2019.pdf.</p> <p>El detalle de cada una de las prácticas externas ofertadas en todas las titulaciones se publica en los medios disponibles en la Universidad en función de los convenios de prácticas firmados con empresas e instituciones, que siguen la normativa existente (http://www.upv.es/contenidos/SIEPRACT/menu_urlc.html?contenidos/SIEPRACT/infoweb/siepract/info/ReglamPracUPVMod_2019.pdf).</p> <p>Del mismo modo el detalle sobre los protocolos de asignación de prácticas, su realización y su evaluación se encuentra especificado en la normativa existente de la Universidad.</p> <p>En el apartado 7.2 de esta memoria se relaciona un listado de empresas con las que la UPV tiene convenios para la realización de prácticas externas.</p> <p>2. Realización de actividades en estudios universitarios de grado contempladas en art. 12.8 RD 1393/2007 (modificado por el RD 861/2010) (hasta un máximo de 6 ECTS). Esta oferta de actividades se actualiza anualmente y se publica en http://www.upv.es/entidades/SA/ciclos/768726normalc.html (incluye la correspondencia en créditos ECTS de cada actividad). Se ofertan, entre otras, actividades de: voluntariado, culturales, representación universitaria, conferencias y cursos MOOC (seleccionados entre la oferta de la plataforma EDX de la que la UPV forma parte, https://www.edx.org/).</p> <p>3. Realización de asignaturas optativas ofertadas propias de la mención escogida (hasta un máximo de 18 ECTS), que incluye la oferta transversal de asignaturas de idiomas de la UPV (oferta común a todos los títulos oficiales de grado).</p> <p>Los contenidos de las asignaturas optativas propias de la mención (que no sean las de la oferta transversal de idiomas de la UPV) ampliarán la oferta de los estudiantes en los contenidos propios de la mención, que son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de Sistemas de Telecomunicación. <p>Elementos pasivos y activos de los circuitos. Leyes y herramientas básicas para el análisis de circuitos. Parámetros básicos de antenas y ecuación de transmisión (cables metálicos y de fibra óptica), los emisores y receptores.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de Teoría de la señal. <p>Señales y Sistemas en dominio tiempo continuo y tiempo discreto: respuesta al impulso y convolución. Señales y Sistemas en dominio frecuencial. Muestreo uniforme de señales de tiempo continuo. Comunicaciones Digitales Banda Base. Comunicaciones Digitales Paso-Banda. Señales, información</p>		



y entropía. Codificación de fuente sin pérdidas. Cuantificación. Procesado discreto de señales continuas. Transformada Discreta de Fourier. Análisis espectral.

- Fundamentos de Sistemas Electrónicos.

Componentes pasivos. Principios físicos de los semiconductores. Diodos semiconductores. Transistores. Dispositivos fotónicos. Amplificador operacional ideal. Circuitos electrónicos. Fundamentos de los amplificadores. Amplificador con transistor. Modelos y análisis en pequeña señal. Amplificadores con varios transistores (multietapa). Respuesta en baja y alta frecuencia de los amplificadores. Circuitos con amplificadores operacionales. Álgebra de Boole. Circuitos Combinacionales. Bistables. Circuitos secuenciales. Microprocesadores.

- Fundamentos de Sistemas Telemáticos.

Redes de Telecomunicación: servicios de voz y datos. Conmutación de circuitos y paquetes. Redes de acceso y de transporte. Redes LAN y WAN. Interconexión de redes. Protocolos de comunicaciones y arquitecturas de Protocolos. Arquitectura TCP/IP e Internet. Servicios y aplicaciones telemáticas. Servicios de tiempo real y multimedia.

La oferta transversal de idiomas se compone de los siguientes cursos:

Alemán académico y profesional A1 4,5 ECTS

Alemán académico y profesional A2 4,5 ECTS

Alemán académico y profesional B1 4,5 ECTS

Alemán académico y profesional B2 4,5 ECTS

Francés académico y profesional A1 4,5 ECTS

Francés académico y profesional A2 4,5 ECTS

Francés académico y profesional B1 4,5 ECTS

Francés académico y profesional B2 4,5 ECTS

Inglés académico y profesional B2 4,5 ECTS

Italiano académico y profesional A1 4,5 ECTS

Italiano académico y profesional A2 4,5 ECTS

Valencià tècnic - C1 4,5 ECTS

Valencià tècnic - C2 4,5 ECTS

5.5.1.4 OBSERVACIONES

De acuerdo con las tres opciones de contenidos explicadas en el apartado 5.5.1.3, los estudiantes adquirirán competencias no excluyentes relativas a:

1) Prácticas externas. La realización de prácticas externas contribuirá a la adquisición de las siguientes competencias específicas de la titulación:

FB4 Conocer y utilizar adecuadamente el concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

FE05 Capacitar para el aprendizaje autónomo de nuevos conocimientos y técnicas.

FE07 Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.

FE08. Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.

FE11. Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas matemáticas.

Además, los estudiantes que escojan la realización de prácticas externas adquirirán competencias transversales entre las siguientes:

CT1 Comprensión e integración.

CT2 Aplicación pensamiento práctico.

CT3 Análisis y resolución de problemas.

CT4 Innovación, creatividad y emprendimiento.

CT5 Diseño y proyecto.

CT6 Trabajo en equipo y liderazgo.



CT7 Responsabilidad ética, medioambiental y profesional.

CT8 Comunicación efectiva.

CT9 Pensamiento crítico.

CT10 Conocimiento de los problemas contemporáneos.

CT11 Aprendizaje permanente.

CT12 Planificación y gestión del tiempo.

CT13 Instrumental específica.

Las prácticas externas conllevan una acción tutorial por parte de un tutor dentro de la propia empresa y un tutor de entre los profesores del título en la UPV. La evaluación de las prácticas externas la realizará el tutor de la práctica en la UPV, que dará una calificación final valorando: - la memoria de actividad presentada por el estudiante, - el autoinforme del estudiante, - el informe del tutor en la empresa - y su experiencia personal sobre el desarrollo y tutorización de la misma. En los informes se indica el grado de adquisición de las competencias CT1 a CT13.

2) Actividades en estudios universitarios de grado contempladas en art. 12.8 RD 1393/2007. Los estudiantes que elijan estas actividades obtendrán competencias entre las transversales: CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8, CT9, CT10, CT11, CT12 y CT13, dependiendo de la/s actividad/es elegida/s.

3) Asignaturas optativas propias de la mención. Las asignaturas optativas propias de la mención, que no sean las de la oferta transversal de idiomas UPV, contribuirán a la adquisición de alguna/s de las competencias:

TEL1: Comprender y aplicar los conceptos básicos de los sistemas de telecomunicación.

TEL2: Comprender y aplicar los conceptos básicos de la teoría de la señal.

TEL3: Comprender y aplicar los conceptos básicos de los sistemas telemáticos.

TEL4: Comprender y aplicar los conceptos básicos de los sistemas electrónicos.

Los estudiantes que elijan cursos de la oferta transversal de idiomas de la UPV adquirirán las competencias lingüísticas específicas del nivel e idioma del curso escogido.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Saber reunir e interpretar datos relevantes (normalmente de carácter matemático) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CG4 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía en disciplinas científicas en las que las Matemáticas tienen un papel significativo.

CG5 - Utilizar herramientas de búsqueda y consulta de recursos bibliográficos con el fin de documentar resultados de carácter científico-técnico.

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

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

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

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT-07 - Responsabilidad ética, medioambiental y profesional.

CT-08 - Comunicación efectiva.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS



ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	54	100
Práctica Laboratorio	36	100
Teoría Aula	90	100
Trabajo Autónomo del Alumno	315	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral		
Trabajo en Grupo		
Aprendizaje Basado en Problemas		
Resolución de Ejercicios y Problemas		
Laboratorio		
Tutorías Grupales		
Trabajos Prácticos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Escrita de Respuesta Abierta	0.0	80.0
Pruebas Objetivas (tipo test)	0.0	30.0
Trabajo Académico	0.0	100.0
Observación	0.0	60.0
Proyecto	0.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Módulo de Mención en Infraestructuras y Medio Ambiente		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Infraestructuras y Medio Ambiente		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
30		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Infraestructuras y Medio Ambiente		



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
5.5.1.3 CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> · Fundamentos de geología y geotecnia. Geología y morfología del terreno. Climatología. Geomorfología. Estratigrafía. Mecánica de suelos y rocas. · Fundamentos de procedimientos de construcción. Propiedades químicas y físicas de los materiales de construcción Relación entre la estructura de los materiales y sus propiedades mecánicas. Procedimientos constructivos. Maquinaria de construcción. · Fundamentos de análisis estructural. Características de las estructuras que influyen en su comportamiento. Estructuras de elementos lineales. Equilibrio y esfuerzos. Deformada. Fundamentos del comportamiento de las estructuras de hormigón y estructuras metálicas. · Fundamentos de hidráulica e impacto ambiental. Fundamentos de mecánica de fluidos e hidráulica básica. Hidrología superficial y subterránea. Metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental. Legislación ambiental. Inventario ambiental.
5.5.1.4 OBSERVACIONES
<p>Los alumnos que escojan el módulo de mención en Infraestructuras y Medio Ambiente, adquirirán las competencias siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> · IMA1: Comprender y aplicar los conceptos básicos de la geología y la geotecnia. · IMA2: Comprender y aplicar los conceptos básicos de los procedimientos de construcción. · IMA3: Comprender y aplicar los conceptos básicos del análisis estructural. · IMA4: Comprender y aplicar los conceptos básicos de la hidráulica y el impacto ambiental.
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG3 - Saber reunir e interpretar datos relevantes (normalmente de carácter matemático) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CG4 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía en disciplinas científicas en las que las Matemáticas tienen un papel significativo.
CG5 - Utilizar herramientas de búsqueda y consulta de recursos bibliográficos con el fin de documentar resultados de carácter científico-técnico.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT-01 - Comprensión e integración.
CT-02 - Aplicación y pensamiento práctico.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
No existen datos
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS



ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	90	100
Práctica Informática	30	100
Práctica Laboratorio	30	100
Teoría Aula	150	100
Trabajo Autónomo del Alumno	525	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral		
Trabajo en Grupo		
Aprendizaje Basado en Problemas		
Resolución de Ejercicios y Problemas		
Laboratorio		
Tutorías Grupales		
Trabajos Prácticos		
Aprendizaje Basado en Proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Escrita de Respuesta Abierta	50.0	80.0
Pruebas Objetivas (tipo test)	0.0	30.0
Trabajo Académico	0.0	30.0
Portafolio	0.0	30.0
Proyecto	0.0	30.0
NIVEL 2: Materia Optativa de Mención Infraestructuras y Medio Ambiente		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	18	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Infraestructuras y Medio Ambiente		



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

5.5.1.3 CONTENIDOS

Esta materia se ha diseñado con la finalidad de permitir al estudiante completar su currículo combinando libremente cualquiera de las tres siguientes opciones:

1. Realización de prácticas externas, de acuerdo a la normativa UPV (hasta un máximo de 18 ECTS).

Las prácticas externas constituirán actividades de naturaleza formativa, con el objetivo de permitir a los y las estudiantes aplicar y consolidar los conocimientos adquiridos en el Grado de Matemáticas, contribuyendo a la adquisición de las competencias transversales y las específicas de la titulación listadas en el apartado de observaciones de esta materia.

Todo ello en un ambiente laboral, que les y las preparen para el ejercicio de actividades profesionales, faciliten su empleabilidad y fomenten su capacidad de emprendimiento.

Puede obtenerse más información en el enlace: http://www.upv.es/contenidos/SIEPRACT/menu_urlc.html?/contenidos/SIEPRACT/infoweb/siepract/info/ReglamPracUPVMod_2019.pdf.

El detalle de cada una de las prácticas externas ofertadas en todas las titulaciones se publica en los medios disponibles en la Universidad en función de los convenios de prácticas firmados con empresas e instituciones, que siguen la normativa existente (http://www.upv.es/contenidos/SIEPRACT/menu_urlc.html?/contenidos/SIEPRACT/infoweb/siepract/info/ReglamPracUPVMod_2019.pdf).

Del mismo modo el detalle sobre los protocolos de asignación de prácticas, su realización y su evaluación se encuentra especificado en la normativa existente de la Universidad.

En el apartado 7.2 de esta memoria se relaciona un listado de empresas con las que la UPV tiene convenios para la realización de prácticas externas.

2. Realización de actividades en estudios universitarios de grado contempladas en art. 12.8 RD 1393/2007 (modificado por el RD 861/2010) (hasta un máximo de 6 ECTS). Esta oferta de actividades se actualiza anualmente y se publica en

<http://www.upv.es/entidades/SA/ciclos/768726normalc.html>

(incluye la correspondencia en créditos ECTS de cada actividad). Se ofertan, entre otras, actividades de: voluntariado, culturales, representación universitaria, conferencias y cursos MOOC (seleccionados entre la oferta de la plataforma EDX de la que la UPV forma parte,

<https://www.edx.org/>).

3. Realización de asignaturas optativas ofertadas propias de la mención escogida (hasta un máximo de 18 ECTS), que incluye la oferta transversal de asignaturas de idiomas de la UPV (oferta común a todos los títulos oficiales de grado).

Los contenidos de las asignaturas optativas propias de la mención (que no sean las de la oferta transversal de idiomas de la UPV) ampliarán la oferta de los estudiantes en los contenidos propios de la mención, que son:

· Fundamentos de geología y geotecnia.

Geología y morfología del terreno. Climatología. Geomorfología. Estratigrafía. Mecánica de suelos y rocas.

· Fundamentos de procedimientos de construcción.

Propiedades químicas y físicas de los materiales de construcción Relación entre la estructura de los materiales y sus propiedades mecánicas. Procedimientos constructivos. Maquinaria de construcción.

· Fundamentos de análisis estructural.

Características de las estructuras que influyen en su comportamiento. Estructuras de elementos lineales. Equilibrio y esfuerzos. Deformada. Fundamentos del comportamiento de las estructuras de hormigón y estructuras metálicas.

· Fundamentos de hidráulica e impacto ambiental.

Fundamentos de mecánica de fluidos e hidráulica básica. Hidrología superficial y subterránea. Metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental. Legislación ambiental. Inventario ambiental.

La oferta transversal de idiomas se compone de los siguientes cursos:

Alemán académico y profesional A1 4,5 ECTS

Alemán académico y profesional A2 4,5 ECTS

Alemán académico y profesional B1 4,5 ECTS

Alemán académico y profesional B2 4,5 ECTS



Francés académico y profesional A1 4,5 ECTS
Francés académico y profesional A2 4,5 ECTS
Francés académico y profesional B1 4,5 ECTS
Francés académico y profesional B2 4,5 ECTS
Inglés académico y profesional B2 4,5 ECTS
Italiano académico y profesional A1 4,5 ECTS
Italiano académico y profesional A2 4,5 ECTS
Valencià tècnic - C1 4,5 ECTS
Valencià tècnic - C2 4,5 ECTS

5.5.1.4 OBSERVACIONES

De acuerdo con las tres opciones de contenidos explicadas en el apartado 5.5.1.3, los estudiantes adquirirán competencias no excluyentes relativas a:

1. Prácticas externas. La realización de prácticas externas contribuirá a la adquisición de las siguientes competencias específicas de la titulación:

FB4 Conocer y utilizar adecuadamente el concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

FE05 Capacitar para el aprendizaje autónomo de nuevos conocimientos y técnicas.

FE07 Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.

FE08. Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.

FE11. Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas matemáticas.

Además, los estudiantes que escojan la realización de prácticas externas adquirirán competencias transversales entre las siguientes: CT1 Comprensión e integración.

CT2 Aplicación pensamiento práctico.

CT3 Análisis y resolución de problemas.

CT4 Innovación, creatividad y emprendimiento.

CT5 Diseño y proyecto.

CT6 Trabajo en equipo y liderazgo.

CT7 Responsabilidad ética, medioambiental y profesional.

CT8 Comunicación efectiva.

CT9 Pensamiento crítico.

CT10 Conocimiento de los problemas contemporáneos.

CT11 Aprendizaje permanente.

CT12 Planificación y gestión del tiempo.

CT13 Instrumental específica.

Las prácticas externas conllevan una acción tutorial por parte de un tutor dentro de la propia empresa y un tutor de entre los profesores del título en la UPV.

La evaluación de las prácticas externas la realizará el tutor de la práctica en la UPV, que dará una calificación final valorando:

- la memoria de actividad presentada por el estudiante, - el autoinforme del estudiante, - el informe del tutor en la empresa - y su experiencia personal sobre el desarrollo y tutorización de la misma.

En los informes se indica el grado de adquisición de las competencias CT1 a CT13.

2. Actividades en estudios universitarios de grado contempladas en art. 12.8 RD 1393/2007. Los estudiantes que elijan estas actividades obtendrán competencias entre las transversales: CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8, CT9, CT10, CT11, CT12 y CT13, dependiendo de la/s actividad/es elegida/s.



3. Asignaturas optativas propias de la mención. Las asignaturas optativas propias de la mención, que no sean las de la oferta transversal de idiomas UPV, contribuirán a la adquisición de alguna/s de las competencias:

IMA1: Comprender y aplicar los conceptos básicos de la geología y la geotecnia.

IMA2: Comprender y aplicar los conceptos básicos de los procedimientos de construcción.

IMA3: Comprender y aplicar los conceptos básicos del análisis estructural.

IMA4: Comprender y aplicar los conceptos básicos de la hidráulica y el impacto ambiental.

Los estudiantes que elijan cursos de la oferta transversal de idiomas de la UPV adquirirán las competencias lingüísticas específicas del nivel e idioma del curso escogido.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Saber reunir e interpretar datos relevantes (normalmente de carácter matemático) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CG4 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía en disciplinas científicas en las que las Matemáticas tienen un papel significativo.

CG5 - Utilizar herramientas de búsqueda y consulta de recursos bibliográficos con el fin de documentar resultados de carácter científico-técnico.

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

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

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

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT-07 - Responsabilidad ética, medioambiental y profesional.

CT-08 - Comunicación efectiva.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	54	100
Práctica Informática	18	100
Práctica Laboratorio	18	100
Teoría Aula	90	100
Trabajo Autónomo del Alumno	315	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase Magistral

Trabajo en Grupo

Aprendizaje Basado en Problemas

Resolución de Ejercicios y Problemas

Laboratorio

Tutorías Grupales



Trabajos Prácticos		
Aprendizaje Basado en Proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Escrita de Respuesta Abierta	0.0	80.0
Pruebas Objetivas (tipo test)	0.0	30.0
Trabajo Académico	0.0	100.0
Observación	0.0	60.0
Proyecto	0.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Módulo de Mención en Informática		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Informática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
30		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Informática		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de estructuras de datos y algorítmica. Estructuras de datos más relevantes y los esquemas algorítmicos aplicables a la resolución de problemas de complejidad media (mapa y tabla hash, mapa ordenado, etc.). Estudio de paradigmas algorítmicos más complejos como el de programación dinámica, la búsqueda con retroceso, los algoritmos voraces y la ramificación y poda. • Fundamentos de estructura y arquitectura de computadores. Definir las unidades funcionales que integran un computador: procesador, la unidad aritmética y lógica, el sistema de memoria, la unidad de entrada/salida y los dispositivos periféricos. Definir el concepto de arquitectura. Distinguir los parámetros que influyen sobre las prestaciones de una arquitectura. • Fundamentos de ingeniería del SW y bases de datos. 		



Principios básicos del desarrollo de software orientado a objetos, en particular la arquitectura multicapa. Características de la tecnología de bases de datos. Concepto de base de datos. Modelo relacional de datos: estructuras de datos, operadores y restricciones de integridad. Metodología para el diseño de bases de datos relacionales: diseño conceptual y diseño lógico.

· Fundamentos de sistemas inteligentes.

Resolución de problemas en inteligencia artificial. Representación del conocimiento y inferencia. Sistemas basados en reglas. Encadenamiento y control. Razonamiento probabilístico. Aprendizaje automático.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Los alumnos que escojan el módulo de mención en Informática, adquirirán las competencias siguientes:

- INF1: Comprender y aplicar los conceptos básicos de la estructura y arquitectura de los computadores.
- INF2: Comprender y aplicar los conceptos básicos de análisis, diseño, construcción y mantenimiento de aplicaciones.
- INF3: Comprender y aplicar los conceptos básicos de las bases de datos, que permitan su adecuado uso.
- INF4: Comprender y aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Saber reunir e interpretar datos relevantes (normalmente de carácter matemático) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CG4 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía en disciplinas científicas en las que las Matemáticas tienen un papel significativo.

CG5 - Utilizar herramientas de búsqueda y consulta de recursos bibliográficos con el fin de documentar resultados de carácter científico-técnico.

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

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

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

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT-01 - Comprensión e integración.

CT-02 - Aplicación y pensamiento práctico.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	90	100
Práctica Informática	60	100
Teoría Aula	150	100
Trabajo Autónomo del Alumno	525	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase Magistral

Trabajo en Grupo

Aprendizaje Basado en Problemas



Resolución de Ejercicios y Problemas		
Laboratorio		
Tutorías Grupales		
Trabajos Prácticos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Escrita de Respuesta Abierta	50.0	80.0
Pruebas Objetivas (tipo test)	0.0	30.0
Trabajo Académico	0.0	30.0
Observación	0.0	30.0
Portafolio	0.0	30.0
NIVEL 2: Materia Optativa de Mención Informática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	18	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Informática		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Esta materia se ha diseñado con la finalidad de permitir al estudiante completar su currículo combinando libremente cualquiera de las tres siguientes opciones:</p> <p>1. Realización de prácticas externas, de acuerdo a la normativa UPV (hasta un máximo de 18 ECTS).</p> <p>Las prácticas externas constituirán actividades de naturaleza formativa, con el objetivo de permitir a los y las estudiantes aplicar y consolidar los conocimientos adquiridos en el Grado de Matemáticas, contribuyendo a la adquisición de las competencias transversales y las específicas de la titulación listadas en el apartado de observaciones de esta materia.</p> <p>Todo ello en un ambiente laboral, que les y las preparen para el ejercicio de actividades profesionales, faciliten su empleabilidad y fomenten su capacidad de emprendimiento.</p> <p>Puede obtenerse más información en el enlace: http://www.upv.es/contenidos/SIEPRACT/menu_urlc.html?/contenidos/SIEPRACT/infoweb/siepract/info/ReglamPracUPVMod_2019.pdf.</p>		



El detalle de cada una de las prácticas externas ofertadas en todas las titulaciones se publica en los medios disponibles en la Universidad en función de los convenios de prácticas firmados con empresas e instituciones, que siguen la normativa existente (http://www.upv.es/contenidos/SIE-PRACT/menu_urlc.html?contenidos/SIEPRACT/infoweb/siepract/info/ReglamPracUPVMod_2019.pdf).

Del mismo modo el detalle sobre los protocolos de asignación de prácticas, su realización y su evaluación se encuentra especificado en la normativa existente de la Universidad.

En el apartado 7.2 de esta memoria se relaciona un listado de empresas con las que la UPV tiene convenios para la realización de prácticas externas.

2. Realización de actividades en estudios universitarios de grado contempladas en art. 12.8 RD 1393/2007 (modificado por el RD 861/2010) (hasta un máximo de 6 ECTS). Esta oferta de actividades se actualiza anualmente y se publica en

<http://www.upv.es/entidades/SA/ciclos/768726normalc.html>

(incluye la correspondencia en créditos ECTS de cada actividad). Se ofertan, entre otras, actividades de: voluntariado, culturales, representación universitaria, conferencias y cursos MOOC (seleccionados entre la oferta de la plataforma EDX de la que la UPV forma parte,

<https://www.edx.org/>).

3. Realización de asignaturas optativas ofertadas propias de la mención escogida (hasta un máximo de 18 ECTS), que incluye la oferta transversal de asignaturas de idiomas de la UPV (oferta común a todos los títulos oficiales de grado).

Los contenidos de las asignaturas optativas propias de la mención (que no sean las de la oferta transversal de idiomas de la UPV) ampliarán la oferta de los estudiantes en los contenidos propios de la mención, que son:

· Fundamentos de estructuras de datos y algorítmica.

Estructuras de datos más relevantes y los esquemas algorítmicos aplicables a la resolución de problemas de complejidad media (mapa y tabla hash, mapa ordenado, etc.).

Estudio de paradigmas algorítmicos más complejos como el de programación dinámica, la búsqueda con retroceso, los algoritmos voraces y la ramificación y poda.

· Fundamentos de estructura y arquitectura de computadores.

Definir las unidades funcionales que integran un computador: procesador, la unidad aritmética y lógica, el sistema de memoria, la unidad de entrada/salida y los dispositivos periféricos. Definir el concepto de arquitectura. Distinguir los parámetros que influyen sobre las prestaciones de una arquitectura.

· Fundamentos de ingeniería del SW y bases de datos.

Principios básicos del desarrollo de software orientado a objetos, en particular la arquitectura multicapa. Características de la tecnología de bases de datos. Concepto de base de datos. Modelo relacional de datos: estructuras de datos, operadores y restricciones de integridad. Metodología para el diseño de bases de datos relacionales: diseño conceptual y diseño lógico.

· Fundamentos de sistemas inteligentes.

Resolución de problemas en inteligencia artificial. Representación del conocimiento y inferencia. Sistemas basados en reglas. Encadenamiento y control. Razonamiento probabilístico. Aprendizaje automático.

La oferta transversal de idiomas se compone de los siguientes cursos:

Alemán académico y profesional A1 4,5 ECTS

Alemán académico y profesional A2 4,5 ECTS

Alemán académico y profesional B1 4,5 ECTS

Alemán académico y profesional B2 4,5 ECTS

Francés académico y profesional A1 4,5 ECTS

Francés académico y profesional A2 4,5 ECTS

Francés académico y profesional B1 4,5 ECTS

Francés académico y profesional B2 4,5 ECTS

Inglés académico y profesional B2 4,5 ECTS

Italiano académico y profesional A1 4,5 ECTS

Italiano académico y profesional A2 4,5 ECTS

Valencià tècnic - C1 4,5 ECTS



Valencià tècnic - C2 4,5 ECTS

5.5.1.4 OBSERVACIONES

De acuerdo con las tres opciones de contenidos explicadas en el apartado 5.5.1.3, los estudiantes adquirirán competencias no excluyentes relativas a:

1. Prácticas externas. La realización de prácticas externas contribuirá a la adquisición de las siguientes competencias específicas de la titulación:

FB4 Conocer y utilizar adecuadamente el concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

FE05 Capacitar para el aprendizaje autónomo de nuevos conocimientos y técnicas.

FE07 Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.

FE08. Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.

FE11. Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas matemáticas.

Además, los estudiantes que escojan la realización de prácticas externas adquirirán competencias transversales entre las siguientes:

CT1 Comprensión e integración.

CT2 Aplicación pensamiento práctico.

CT3 Análisis y resolución de problemas.

CT4 Innovación, creatividad y emprendimiento.

CT5 Diseño y proyecto.

CT6 Trabajo en equipo y liderazgo.

CT7 Responsabilidad ética, medioambiental y profesional.

CT8 Comunicación efectiva.

CT9 Pensamiento crítico.

CT10 Conocimiento de los problemas contemporáneos.

CT11 Aprendizaje permanente.

CT12 Planificación y gestión del tiempo.

CT13 Instrumental específica.

Las prácticas externas conllevan una acción tutorial por parte de un tutor dentro de la propia empresa y un tutor de entre los profesores del título en la UPV. La evaluación de las prácticas externas la realizará el tutor de la práctica en la UPV, que dará una calificación final valorando: - la memoria de actividad presentada por el estudiante, - el autoinforme del estudiante, - el informe del tutor en la empresa - y su experiencia personal sobre el desarrollo y tutorización de la misma.

En los informes se indica el grado de adquisición de las competencias CT1 a CT13.

2. Actividades en estudios universitarios de grado contempladas en art. 12.8 RD 1393/2007. Los estudiantes que elijan estas actividades obtendrán competencias entre las transversales: CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8, CT9, CT10, CT11, CT12 y CT13, dependiendo de la/s actividad/es elegida/s.

3. Asignaturas optativas propias de la mención.

Las asignaturas optativas propias de la mención, que no sean las de la oferta transversal de idiomas, contribuirán a la adquisición de alguna/s de las competencias:

INF1: Comprender y aplicar los conceptos básicos de la estructura y arquitectura de los computadores.

INF2: Comprender y aplicar los conceptos básicos de análisis, diseño, construcción y mantenimiento de aplicaciones.

INF3: Comprender y aplicar los conceptos básicos de las bases de datos, que permitan su adecuado uso.

INF4: Comprender y aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes.

Los estudiantes que elijan cursos de la oferta transversal de idiomas de la UPV adquirirán las competencias lingüísticas específicas del nivel e idioma del curso escogido.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES



CG3 - Saber reunir e interpretar datos relevantes (normalmente de carácter matemático) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CG4 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía en disciplinas científicas en las que las Matemáticas tienen un papel significativo.		
CG5 - Utilizar herramientas de búsqueda y consulta de recursos bibliográficos con el fin de documentar resultados de carácter científico-técnico.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT-07 - Responsabilidad ética, medioambiental y profesional.		
CT-08 - Comunicación efectiva.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	54	100
Práctica Informática	36	100
Teoría Aula	90	100
Trabajo Autónomo del Alumno	315	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral		
Trabajo en Grupo		
Aprendizaje Basado en Problemas		
Resolución de Ejercicios y Problemas		
Laboratorio		
Tutorías Grupales		
Trabajos Prácticos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Escrita de Respuesta Abierta	0.0	80.0
Pruebas Objetivas (tipo test)	0.0	30.0
Trabajo Académico	0.0	100.0
Observación	0.0	60.0
Proyecto	0.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Módulo de Mención en Empresa		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Empresa		



5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
30		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Empresa		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>· ECONOMÍA FINANCIERA Y CONTABILIDAD</p> <p>Operaciones financieras a corto y largo plazo. Valoración de rentas financieras. Binomio rentabilidad-riesgo. Coste de capital. Estructura de financiación. Planificación financiera. Normalización contable. Estados financieros. La partida doble. Normas de registro y valoración. El ciclo contable. Elaboración del Estados Financieros. Normas particulares del inmovilizado material e intangible. Análisis de Estados Financieros: Liquidez. Solvencia. Endeudamiento. Análisis de la cuenta de resultados. Rentabilidad económica y financiera y su descomposición. Delimitación de la contabilidad de gestión y de costes. Comportamiento y clasificación de los costes. Sistemas de costes. Costes y toma de decisiones. Concepto de auditoría.</p> <p>· ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS</p> <p>Definición general de la empresa. La empresa como sistema. Fundamentos de las funciones de la Administración. Conocimientos básicos sobre las distintas áreas funcionales de la empresa. Teoría de la Organización. Fijación de objetivos, políticas y planificación de recursos humanos. Formulación de modelos y técnicas de resolución de programación lineal, entera, no lineal y multiobjetivo aplicados a la gestión de empresas.</p> <p>· ANÁLISIS Y ENTORNO ECONÓMICO</p> <p>Introducción a la Macroeconomía: crecimiento y ciclos económicos. Medición de la actividad económica: macromagnitudes económicas. Microeconomía: concepto. Análisis de la asignación de los recursos escasos de la economía entre los miembros de una sociedad. Conceptos clave de la economía. Demanda y oferta. Perspectiva histórica comparada de la economía española (siglos XIX y XX). Factores de crecimiento económico: Territorio, población, inversión, innovación. La distribución de la renta. Panorama general de la economía mundial: globalización y desglobalización. Problemas contemporáneos de la economía mundial: cambio climático y recursos naturales, energía, alimentación. Desarrollo humano y objetivos de desarrollo sostenible.</p> <p>· COMERCIALIZACIÓN, INVESTIGACIÓN DE MERCADOS Y MARCO JURÍDICO</p> <p>Plan Comercial. Estudios de Mercado. Sistema Fiscal español. Impuesto sobre sociedades. Impuesto sobre el Valor Añadido. Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas. Procedimientos tributarios. Derecho del trabajo. Contratación laboral. El salario. Extinción del contrato. Seguridad social. El ordenamiento jurídico. La persona. La empresa y el empresario. Estatuto jurídico del empresario mercantil. Derecho de sociedades.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los alumnos que escojan el módulo de mención en Administración y Dirección de Empresas, adquirirán las competencias siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> · ADE1: Comprender y aplicar los conceptos básicos de elaboración, análisis e interpretación de la información contable. · ADE2: Comprender y aplicar los conceptos básicos de elaboración, análisis e interpretación de la información comercial en la empresa. 		



- ADE3: Comprender y aplicar los conceptos básicos de la toma de decisiones financieras.
- ADE4: Comprender y aplicar los conceptos básicos de los Sistemas de Información en la gestión empresarial.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Saber reunir e interpretar datos relevantes (normalmente de carácter matemático) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CG4 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía en disciplinas científicas en las que las Matemáticas tienen un papel significativo.

CG5 - Utilizar herramientas de búsqueda y consulta de recursos bibliográficos con el fin de documentar resultados de carácter científico-técnico.

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

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

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

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT-01 - Comprensión e integración.

CT-02 - Aplicación y pensamiento práctico.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	90	100
Práctica Informática	60	100
Teoría Aula	150	100
Trabajo Autónomo del Alumno	525	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase Magistral

Trabajo en Grupo

Aprendizaje Basado en Problemas

Resolución de Ejercicios y Problemas

Laboratorio

Tutorías Grupales

Trabajos Prácticos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Escrita de Respuesta Abierta	50.0	80.0
Pruebas Objetivas (tipo test)	0.0	30.0
Trabajo Académico	0.0	30.0



Observación	0.0	30.0
Portafolio	0.0	30.0
NIVEL 2: Materia Optativa de Mención Empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	18	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Empresa		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Esta materia se ha diseñado con la finalidad de permitir al estudiante completar su currículo combinando libremente cualquiera de las tres siguientes opciones:</p> <p>1. Realización de prácticas externas, de acuerdo a la normativa UPV (hasta un máximo de 18 ECTS).</p> <p>Las prácticas externas constituirán actividades de naturaleza formativa, con el objetivo de permitir a los y las estudiantes aplicar y consolidar los conocimientos adquiridos en el Grado de Matemáticas, contribuyendo a la adquisición de las competencias transversales y las específicas de la titulación listadas en el apartado de observaciones de esta materia.</p> <p>Todo ello en un ambiente laboral, que les y las preparen para el ejercicio de actividades profesionales, faciliten su empleabilidad y fomenten su capacidad de emprendimiento.</p> <p>Puede obtenerse más información en el enlace: http://www.upv.es/contenidos/SIEPRACT/menu_urlc.html?contenidos/SIEPRACT/infoweb/siepract/info/ReglamPracUPVMod_2019.pdf.</p> <p>El detalle de cada una de las prácticas externas ofertadas en todas las titulaciones se publica en los medios disponibles en la Universidad en función de los convenios de prácticas firmados con empresas e instituciones, que siguen la normativa existente (http://www.upv.es/contenidos/SIEPRACT/menu_urlc.html?contenidos/SIEPRACT/infoweb/siepract/info/ReglamPracUPVMod_2019.pdf).</p> <p>Del mismo modo el detalle sobre los protocolos de asignación de prácticas, su realización y su evaluación se encuentra especificado en la normativa existente de la Universidad.</p> <p>En el apartado 7.2 de esta memoria se relaciona un listado de empresas con las que la UPV tiene convenios para la realización de prácticas externas.</p> <p>2. Realización de actividades en estudios universitarios de grado contempladas en art. 12.8 RD 1393/2007 (modificado por el RD 861/2010) (hasta un máximo de 6 ECTS). Esta oferta de actividades se actualiza anualmente y se publica en http://www.upv.es/entidades/SA/ciclos/768726normalc.html</p>		



(incluye la correspondencia en créditos ECTS de cada actividad). Se ofertan, entre otras, actividades de: voluntariado, culturales, representación universitaria, conferencias y cursos MOOC (seleccionados entre la oferta de la plataforma EDX de la que la UPV forma parte,

<https://www.edx.org/>).

3. Realización de asignaturas optativas ofertadas propias de la mención escogida (hasta un máximo de 18 ECTS), que incluye la oferta transversal de asignaturas de idiomas de la UPV (oferta común a todos los títulos oficiales de grado).

Los contenidos de las asignaturas optativas propias de la mención (que no sean las de la oferta transversal de idiomas de la UPV) ampliarán la oferta de los estudiantes en los contenidos propios de la mención, que son:

· ECONOMÍA FINANCIERA Y CONTABILIDAD

Operaciones financieras a corto y largo plazo. Valoración de rentas financieras. Binomio rentabilidad-riesgo. Coste de capital. Estructura de financiación. Planificación financiera. Normalización contable. Estados financieros. La partida doble. Normas de registro y valoración. El ciclo contable. Elaboración del Estados Financieros. Normas particulares del inmovilizado material e intangible. Análisis de Estados Financieros: Liquidez. Solvencia. Endeudamiento. Análisis de la cuenta de resultados. Rentabilidad económica y financiera y su descomposición. Delimitación de la contabilidad de gestión y de costes. Comportamiento y clasificación de los costes. Sistemas de costes. Costes y toma de decisiones. Concepto de auditoría.

· ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

Definición general de la empresa. La empresa como sistema. Fundamentos de las funciones de la Administración. Conocimientos básicos sobre las distintas áreas funcionales de la empresa. Teoría de la Organización. Fijación de objetivos, políticas y planificación de recursos humanos. Formulación de modelos y técnicas de resolución de programación lineal, entera, no lineal y multiobjetivo aplicados a la gestión de empresas.

· ANÁLISIS Y ENTORNO ECONÓMICO

Introducción a la Macroeconomía: crecimiento y ciclos económicos. Medición de la actividad económica: macromagnitudes económicas. Microeconomía: concepto. Análisis de la asignación de los recursos escasos de la economía entre los miembros de una sociedad. Conceptos clave de la economía. Demanda y oferta. Perspectiva histórica comparada de la economía española (siglos XIX y XX). Factores de crecimiento económico: Territorio, población, inversión, innovación. La distribución de la renta. Panorama general de la economía mundial: globalización y desglobalización. Problemas contemporáneos de la economía mundial: cambio climático y recursos naturales, energía, alimentación. Desarrollo humano y objetivos de desarrollo sostenible.

· COMERCIALIZACIÓN, INVESTIGACIÓN DE MERCADOS Y MARCO JURÍDICO

Plan Comercial. Estudios de Mercado. Sistema Fiscal español. Impuesto sobre sociedades. Impuesto sobre el Valor Añadido. Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas. Procedimientos tributarios. Derecho del trabajo. Contratación laboral. El salario. Extinción del contrato. Seguridad social. El ordenamiento jurídico. La persona. La empresa y el empresario. Estatuto jurídico del empresario mercantil. Derecho de sociedades.

La oferta transversal de idiomas se compone de los siguientes cursos:

Alemán académico y profesional A1 4,5 ECTS

Alemán académico y profesional A2 4,5 ECTS

Alemán académico y profesional B1 4,5 ECTS

Alemán académico y profesional B2 4,5 ECTS

Francés académico y profesional A1 4,5 ECTS

Francés académico y profesional A2 4,5 ECTS

Francés académico y profesional B1 4,5 ECTS

Francés académico y profesional B2 4,5 ECTS

Inglés académico y profesional B2 4,5 ECTS

Italiano académico y profesional A1 4,5 ECTS

Italiano académico y profesional A2 4,5 ECTS

Valencià tècnic - C1 4,5 ECTS

Valencià tècnic - C2 4,5 ECTS

5.5.1.4 OBSERVACIONES

De acuerdo con las tres opciones de contenidos explicadas en el apartado 5.5.1.3, los estudiantes adquirirán competencias no excluyentes relativas a:

1. Prácticas externas. La realización de prácticas externas contribuirá a la adquisición de las siguientes competencias específicas de la titulación:



FB4 Conocer y utilizar adecuadamente el concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

FE05 Capacitar para el aprendizaje autónomo de nuevos conocimientos y técnicas.

FE07 Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.

FE08. Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.

FE11. Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas matemáticas.

Además, los estudiantes que escojan la realización de prácticas externas adquirirán competencias transversales entre las siguientes:

CT1 Comprensión e integración.

CT2 Aplicación pensamiento práctico.

CT3 Análisis y resolución de problemas.

CT4 Innovación, creatividad y emprendimiento.

CT5 Diseño y proyecto.

CT6 Trabajo en equipo y liderazgo.

CT7 Responsabilidad ética, medioambiental y profesional.

CT8 Comunicación efectiva.

CT9 Pensamiento crítico.

CT10 Conocimiento de los problemas contemporáneos.

CT11 Aprendizaje permanente.

CT12 Planificación y gestión del tiempo.

CT13 Instrumental específica.

Las prácticas externas conllevan una acción tutorial por parte de un tutor dentro de la propia empresa y un tutor de entre los profesores del título en la UPV.

La evaluación de las prácticas externas la realizará el tutor de la práctica en la UPV, que dará una calificación final valorando: · la memoria de actividad presentada por el estudiante, · el autoinforme del estudiante, · el informe del tutor en la empresa · y su experiencia personal sobre el desarrollo y tutorización de la misma. En los informes se indica el grado de adquisición de las competencias CT1 a CT13.

2. Actividades en estudios universitarios de grado contempladas en art. 12.8 RD 1393/2007. Los estudiantes que elijan estas actividades obtendrán competencias entre las transversales: CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8, CT9, CT10, CT11, CT12 y CT13, dependiendo de la/s actividad/es elegida/s.

3. Asignaturas optativas propias de la mención. Las asignaturas optativas propias de la mención, que no sean las de la oferta transversal de idiomas, contribuirán a la adquisición de alguna/s de las competencias:

ADE1: Comprender y aplicar los conceptos básicos de elaboración, análisis e interpretación de la información contable.

ADE2: Comprender y aplicar los conceptos básicos de elaboración, análisis e interpretación de la información comercial en la empresa.

ADE3: Comprender y aplicar los conceptos básicos de la toma de decisiones financieras.

ADE4: Comprender y aplicar los conceptos básicos de los Sistemas de Información en la gestión empresarial.

Los estudiantes que elijan cursos de la oferta transversal de idiomas de la UPV adquirirán las competencias lingüísticas específicas del nivel e idioma del curso escogido.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Saber reunir e interpretar datos relevantes (normalmente de carácter matemático) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CG4 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía en disciplinas científicas en las que las Matemáticas tienen un papel significativo.



CG5 - Utilizar herramientas de búsqueda y consulta de recursos bibliográficos con el fin de documentar resultados de carácter científico-técnico.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT-07 - Responsabilidad ética, medioambiental y profesional.		
CT-08 - Comunicación efectiva.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	54	100
Práctica Informática	36	100
Teoría Aula	90	100
Trabajo Autónomo del Alumno	315	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral		
Trabajo en Grupo		
Aprendizaje Basado en Problemas		
Resolución de Ejercicios y Problemas		
Laboratorio		
Tutorías Grupales		
Trabajos Prácticos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Escrita de Respuesta Abierta	0.0	80.0
Pruebas Objetivas (tipo test)	0.0	30.0
Trabajo Académico	0.0	100.0
Observación	0.0	60.0
Proyecto	0.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Trabajo Fin de Grado		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Se trata de un trabajo relacionado con una o varias de las materias impartidas en el título relacionadas directamente con el ámbito de la ciencia matemática y sus aplicaciones, en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas. El trabajo realizado se acompañará de una memoria y se expondrá y defenderá públicamente ante un tribunal.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
No existen datos		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT-01 - Comprensión e integración.		
CT-02 - Aplicación y pensamiento práctico.		
CT-03 - Análisis y resolución de problemas.		
CT-04 - Innovación, creatividad y emprendimiento.		
CT-05 - Diseño y proyecto.		
CT-07 - Responsabilidad ética, medioambiental y profesional.		
CT-08 - Comunicación efectiva.		
CT-09 - Pensamiento crítico.		
CT-10 - Conocimiento de problemas contemporáneos.		
CT-11 - Aprendizaje permanente.		
CT-12 - Planificación y gestión del tiempo.		
CT-13 - Instrumental específica.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TFG - Realizar individualmente, presentar y defender un ejercicio original ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las Matemáticas y sus aplicaciones, en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		



ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Informática	80	100
Práctica Laboratorio	40	100
Trabajo Autónomo del Alumno	210	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Laboratorio		
Tutorías Individuales		
Aprendizaje Autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Oral	10.0	20.0
Proyecto	80.0	90.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universitat Politècnica de València	Profesor Contratado Doctor	6	100	4,6
Universitat Politècnica de València	Profesor colaborador Licenciado	1.2	100	,8
Universitat Politècnica de València	Ayudante Doctor	2.4	100	2,1
Universitat Politècnica de València	Catedrático de Escuela Universitaria	1.2	100	1,8
Universitat Politècnica de València	Catedrático de Universidad	41	100	46,3
Universitat Politècnica de València	Profesor Titular de Universidad	44.6	100	42,3
Universitat Politècnica de València	Profesor Titular de Escuela Universitaria	3.6	33.3	2,1
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
50	15	90
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>Anualmente, una vez finalizado el curso anterior, el Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad (SEPC) elabora y difunde, a través del Área de Rendimiento Académico y Evaluación Curricular, los siguientes estudios e informes para que pueda valorarse el progreso y resultados del aprendizaje de los alumnos y plantearse las acciones pertinentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de resultados académicos por titulación, con evoluciones. • Estudio de graduados por titulación: tiempo medio de estudios, tasa de eficiencia de graduados, con evoluciones. • Estudio de flujos por titulación: ingresos, egresos, cambios desde y hacia otras titulaciones y abandonos. <p>A demanda de las Estructuras Responsables de la Titulación (ERTs), el SEPC también elabora y proporciona estudios e informes relacionados con las asignaturas.</p> <p>Propuesta para la evaluación de la adquisición de competencias.</p> <p>Competencias Transversales UPV</p> <p>La UPV se ha planteado el estudio y COMPARACIÓN de distintos referentes (RD861/MECES, normas CIN, referentes internacionales REFLEX, ABET, EUR-ACE, NAAB) para SIMPLIFICAR la definición de las competencias e IMPLANTAR los necesarios procesos sistemáticos de evaluación. Resultado de este análisis surgen las COMPETENCIAS TRANSVERSALES.</p>		



Las Competencias Transversales (CT-UPV) pretenden sintetizar el perfil competencial que adquieren los alumnos de la UPV garantizando además cubrir el marco de referencia de algunas titulaciones con regulaciones o recomendaciones específicas.

El documento de definición de las CT-UPV contempla una relación de 13 conceptos que se definen a su vez en términos de competencias y que se despliegan en resultados de aprendizaje para los niveles de grado y máster.

A partir de estas referencias se identificarán y desarrollarán herramientas de apoyo para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje a los equipos de profesores, tanto indicando las actividades formativas más coherentes para coadyuvar a la adquisición de cada CT-UPV como los sistemas de evaluación e instrumentos concretos que puedan utilizarse, favoreciendo también el trabajo colaborativo y difusión de buenas prácticas entre todo el profesorado de la UPV.

CT1	Comprensión e integración	Mostrar la comprensión e integración del conocimiento tanto de la propia especialización como en otros contextos más amplios
CT2	Aplicación pensamiento práctico	Aplicar los conocimientos a la práctica, atendiendo a la información disponible, y estableciendo el proceso a seguir para alcanzar los objetivos con eficacia y eficiencia
CT3	Análisis y resolución de problemas	Analizar y resolver problemas de forma efectiva, identificando y definiendo los elementos significativos que lo constituyen
CT4	Innovación, creatividad y emprendimiento	Innovar para responder satisfactoriamente y de forma original a las necesidades y demandas personales, organizativas y sociales con una actitud emprendedora
CT5	Diseño y proyecto	Diseñar, dirigir y evaluar una idea de manera eficaz hasta concretarla en un proyecto
CT6	Trabajo en equipo y liderazgo	Trabajar y liderar equipos de forma efectiva para la consecución de objetivos comunes, contribuyendo al desarrollo personal y profesional de los mismos
CT7	Responsabilidad ética, medioambiental y profesional	Actuar con responsabilidad ética, medioambiental y profesional ante uno mismo y los demás
CT8	Comunicación efectiva	Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia
CT9	Pensamiento crítico	Desarrollar un pensamiento crítico interesándose por los fundamentos en los que se asientan las ideas, acciones y juicios, tanto propios como ajenos
CT10	Conocimiento de los problemas contemporáneos	Identificar e interpretar los problemas contemporáneos en su campo de especialización, así como en otros campos del conocimiento
CT11	Aprendizaje permanente	Utilizar el aprendizaje de manera estratégica, autónoma y flexible, a lo largo de toda la vida, en función del objetivo perseguido
CT12	Planificación y gestión del tiempo	Planificar adecuadamente el tiempo disponible y programar las actividades necesarias para alcanzar los objetivos, tanto académico-profesionales como personales



CT13	Instrumental específica	Capacidad para utilizar las técnicas, las habilidades y las herramientas actualizadas necesarias para la práctica de la profesión
<p>Entre las ventajas de la implementación de las CT-UPV destacaríamos las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clarificar y ordenar conceptos tanto a los estudiantes, como al profesorado y a los empleadores. • Homogeneizar las competencias que se adquieren en nuestros títulos. • Permitir la comparabilidad de los diferentes títulos de la UPV. • Simplificar el proceso de evaluación y proporcionar herramientas adaptadas. • Proporcionar valor añadido y diferenciador a nuestros alumnos. Todo ello con un doble objetivo: • Por una parte conseguir una evaluación individualizada de progreso y acreditación de la adquisición final de competencias de cada alumno. • Proporcionar datos agregados para la gestión y mejora del título por parte de las estructuras responsables de los títulos (centros, departamentos, institutos..). <p>Matrices de asociación</p> <p>Para asegurar una adecuada definición de las competencias respetando los referentes correspondientes a cada titulación se elaboran una serie de matrices de asociación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cruce de competencias RD861 con CT-UPV (común para todos los títulos) • Cruce resto de competencias (generales y específicas) definidas con CT-UPV • Cruce de competencias ABET/EUR-ACE/otros referentes con CT-UPV (común para todos los títulos en función del ámbito de acreditación internacional posible) <p>Métodos a utilizar para evaluar la adquisición de competencias</p> <p>Se han definido en la UPV dos aproximaciones complementarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de adquisición durante el proceso formativo (a través de materias/asignaturas del plan de estudios). <p>El principio que asume la UPV para la evaluación de las competencias es utilizar las CT-UPV realizando el seguimiento del progreso de los estudiantes a través de materias/asignaturas seleccionadas y que denominaremos ¿puntos de control¿. La base de selección de las materias/asignaturas en los que se fundamenta el seguimiento son identificadas y coordinadas por las Estructuras Responsables del Título (ERTs) siguiendo también posibles niveles de adquisición o dominio y criterios de temporalidad en plan de estudios, y siempre asegurando que se evalúan el 100% de las CT-UPV/competencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación al finalizar los estudios (ligado al TFM). <p>El procedimiento plantea recoger información a través de 2 cuestionarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Cuestionario 1</u>: Cuestionario a los alumnos <p>Los alumnos cumplimentan este cuestionario cuando han de presentar su TFG/TFM. El alumno valora el nivel que considera que ha adquirido en cada una de las CT-UPV (valora obligatoriamente cada una de 1 a 5) y hay un campo libre en el que puede plantear comentarios. La recogida de información no es anónima aunque explícitamente se le indica que su valoración no tendrá efectos académicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Cuestionario 2</u>: Cuestionario para los tribunales/comisiones de evaluación de TFG/TFM. <p>Cada comisión evalúa para cada proyecto cada una de las CT-UPV, aunque pueden indicar en algún caso que no tienen elementos de juicio para valorar alguna de ellas. Por último existe también un campo de observaciones.</p>		

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.upv.es/entidades/AEOT/menu_urlc.html?/entidades/AEOT/infoweb/aeot/info/U0548507.pdf
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2021
Ver Apartado 10: Anexo 1.	



10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No procede	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
52795040N	Hèctor	Esteban	González
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de Vera, s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
hesteban@dcom.upv.es	963877101	963877101	Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
52748140D	Francisco Miguel	Baena	Aroca
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de Vera, s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
veca@upv.es	963877101	963877101	Jefe del Servicio de Procesos Electrónicos y Transparencia
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
19850092B	José Luis	Martínez	de Juan
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de Vera, s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
aeot@upv.es	963877101	963877101	Director del Área de Estudios y Ordenación de Títulos



Apartado 2: Anexo 1

Nombre :2. Justificación GMAT.pdf

HASH SHA1 :2C5DF3CB4F2288DD9F52D2CFC781FBCD73B00343

Código CSV :409664239288648824142189

Ver Fichero: 2. Justificación GMAT.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4.1 Sistemas de información previa.pdf

HASH SHA1 :6FC3B1CB93042048474D43D62943F87CCB60B503

Código CSV :409429575440730200431979

Ver Fichero: 4.1 Sistemas de información previa.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5.1 Planificación enseñanzas GMAT.pdf

HASH SHA1 :B7E03ABC216E396B2443C79DE3C2DB133584C849

Código CSV :409664407404517691130584

Ver Fichero: 5.1 Planificación enseñanzas GMAT.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6.1 Personal Académico GMAT.pdf

HASH SHA1 :8F7346E1D2311B619ECD5E7594BF5945ACE81590

Código CSV :409431174670323899575232

Ver Fichero: 6.1 Personal Académico GMAT.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6.2 Otros Recursos humanos GMAT.pdf

HASH SHA1 :C8CA6CE022DFB7F86160DACF1F2D20F12D102D09

Código CSV :409431544625744044769079

Ver Fichero: 6.2 Otros Recursos humanos GMAT.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7. Recursos, materiales y servicios.pdf

HASH SHA1 :8361EB1ACE1D139C3F50EB8FA29FF2C0D91F1638

Código CSV :409656063371558979899223

Ver Fichero: 7. Recursos, materiales y servicios.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8. Justificación valores propuestos GMAT.pdf

HASH SHA1 :0462D3C383EEA69CA0F5AF84A3398F7128FF5602

Código CSV :409432187370813070381919

Ver Fichero: 8. Justificación valores propuestos GMAT.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10. Calendario de implantación GMAT.pdf

HASH SHA1 :16838E12BBD26F4531E58434EA5DF064A96FFD2C

Código CSV :409432232566742169547562

Ver Fichero: 10. Calendario de implantación GMAT.pdf



Apartado 11: Anexo 1

Nombre :11.2 DELEGACIÓN ACCESO A SEDES ELECTRÓNICAS FRANCISCO MIGUEL BAENA AROCA.pdf

HASH SHA1 :050004ABE04CA3F9E9F33AA837E3D487663A8FA4

Código CSV :409435951842565424664578

Ver Fichero: 11.2 DELEGACIÓN ACCESO A SEDES ELECTRÓNICAS FRANCISCO MIGUEL BAENA AROCA.pdf



