

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 Internacional Valenciana		Escuela Superior de Ingeniería, Ciencia y Tecnología	46062620
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Matemáticas	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Matemáticas por la Universitat Internacional Valenciana			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ciencias		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MARIA BELEN SUAREZ FERNANDEZ		Secretaria General	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		11432754Y	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
EVA MARIA GINER LARZA		Rectora	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		24356551B	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MONICA RODRIGUEZ GASCO		Dirección Calidad y Estudios	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		29184724R	
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
C/ PINTOR SOROLLA, 21		46002	Valencia
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
estudios@universidadviu.com		Valencia/València	961924951



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 3 de agosto de 2020
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Matemáticas por la Universitat Internacional Valenciana	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE MENCIONES				
Mención en Matemática Computacional				
Mención en Matemática Financiera				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ciencias		Matemáticas	Ciencias de la computación	
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universitat Internacional Valenciana				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
076		Universitat Internacional Valenciana		
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	126	6
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN		CRÉDITOS OPTATIVOS
Mención en Matemática Computacional		48.
Mención en Matemática Financiera		48.

1.3. Universitat Internacional Valenciana

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
46062620	Escuela Superior de Ingeniería, Ciencia y Tecnología

1.3.2. Escuela Superior de Ingeniería, Ciencia y Tecnología

1.3.2.1. Datos asociados al centro

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



180	180	180
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
180	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	90.0
RESTO DE AÑOS	60.0	90.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	59.0
RESTO DE AÑOS	30.0	59.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://www.universidadviu.es/download/file/13948/		
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



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
- - -
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Resolver cuestiones del álgebra en diferentes espacios
CE2 - Desarrollar las características matemáticas de funciones de una variable real
CE3 - Obtener soluciones aproximadas numéricamente a problemas matemáticos
CE4 - Describir relaciones geométricas en espacios afines.
CE5 - Obtener propiedades y desarrollos de funciones de varias variables
CE6 - Conocer el lenguaje probabilístico y sus principales desarrollos
CE7 - Reconocer las diferentes topologías y sus propiedades
CE8 - Obtener conclusiones de los datos mediante técnicas estadísticas
CE9 - Desarrollar código fuente capaz de ser ejecutado por un pc a fin de realizar un propósito concreto
CE10 - Conocer la historia de las matemáticas y de la informática desde sus inicios y sus principales figuras tanto masculinas como femeninas
CE11 - Manejar las principales estructuras algebraicas y sus propiedades
CE12 - Desarrollar características propias de elementos funcionales
CE13 - Utilizar métodos numéricos para la resolución de problemas del álgebra lineal
CE14 - Conocer la geometría de objetos matemáticos de dimensiones menores que 4
CE15 - Conocer las principales propiedades de las funciones de variable compleja
CE16 - Conocer las propiedades y los espacios topológicos de dimensiones menores a 4
CE17 - Desarrollar propiedades algebraicas en diferentes tipos de grupos
CE18 - Conocer la teoría y los procedimientos de resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias
CE19 - Utilizar técnicas avanzadas para la resolución aproximada de sistemas lineales
CE20 - Conocer las variedades diferenciales y sus propiedades
CE21 - Conocer la teoría y los procedimientos de resolución de ecuaciones en derivadas parciales
CE22 - Distinguir las principales formas topológicas mediante el álgebra topológica
CE23 - Desarrollar código informático para el manejo de bases de datos



CE24 - Manejar entornos de programación que resulten herramientas matemáticas
CE25 - Desarrollar código informático escalable con el número de datos
CE26 - Conocer las principales propiedades y elementos característicos de las distribuciones de probabilidad
CE27 - Aplicar métodos estadísticos Bayesianos en la toma de decisiones
CE28 - Aplicar modelos estadísticos avanzados para la resolución de problemas
CE29 - Conocer las diferentes funciones y conjuntos medibles, así como sus propiedades
CE30 - Caracterizar los diferentes tipos de series temporales
CE31 - Contextualizar problemas avanzados de matemáticas
CE32 - Desarrollar una memoria detallada de un estudio de carácter matemático con especial atención a la metodología
CE33 - Utilizar las principales técnicas estadísticas para su aplicación en problemas de inferencia y decisión
CE34 - Manejar herramientas de desarrollo informático necesarias para la resolución de problemas matemáticos de índole profesional

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Acceso:

Según el Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, Artículo 3. Acceso a los estudios universitarios oficiales de Grado.

1. Podrán acceder a los estudios universitarios oficiales de Grado en las Universidades españolas, en las condiciones que para cada caso se determinen en el presente real decreto, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

- a) Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente.
- b) Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional.
- c) 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.
- d) 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.
- e) 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.
- f) 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.
- g) Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- h) Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.
- i) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- j) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.
- k) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.
- l) Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.
- m) Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.

2. En el ámbito de sus competencias, las Administraciones educativas podrán coordinar los procedimientos de acceso a las Universidades de su territorio.

Criterios de admisión personas mayores de cuarenta años:



Las personas mayores de 40 años podrán acceder a las titulaciones de la Universidad Internacional Valenciana una vez superado el proceso de selección que consta de dos fases:

1ª. Fase de valoración. Para efectuar la valoración se tendrá en cuenta la experiencia adquirida y demostrable en trabajos relacionados específicamente con la enseñanza universitaria oficial de grado seleccionada.

El Director del Título valorará la experiencia laboral y profesional siempre que la misma se haya desarrollado en las familias profesionales adscritas a la rama de conocimiento a la que esté vinculada la enseñanza universitaria oficial de grado a la que se solicita el acceso.

Además, se valorarán otros méritos que el aspirante haga constar (formación afín a la temática de la titulación a la que quiere acceder).

2ª. Fase de entrevista personal. Una vez superada la fase de valoración, se convocará a la persona solicitante para la realización de una entrevista.

En esta entrevista personal, el Director del Título valorará y apreciará la madurez y la idoneidad de la persona solicitante para seguir con éxito la enseñanza universitaria oficial de grado elegida.

La calificación final permitirá establecer el orden de las solicitudes de admisión para la adjudicación de las plazas ofertadas en la Universidad Internacional Valenciana. Esta calificación se notificará a través de un **APTO** (con una puntuación a igual o superior a 5 puntos) o **NO APTO** (para una calificación inferior a 5 puntos) según corresponda.

Criterios de admisión:

En el supuesto de que la demanda supere la oferta de plazas, la Comisión Académica de la titulación examinará los currículos de los candidatos con el objetivo de decidir si es pertinente o no otorgarles el derecho de matriculación, de acuerdo con los perfiles de ingreso y los requisitos de formación previa establecidos. Para tal caso, la Comisión elaborará una lista jerarquizada de méritos de los candidatos de acuerdo con los siguientes criterios:

- Expediente académico 60%.
- Experiencia profesional contextualizada en el ámbito del título a cursar: máximo de 20%, a razón de un 10% por cada año trabajado.
- Formación complementaria a definir de forma específica en cada título 20%:
 - 10% por titulaciones oficiales directamente vinculadas al título.
 - 5% por titulaciones no oficiales directamente vinculadas al título.
 - 5% por acreditación de nivel B1 o superior de idioma inglés.

La Comisión Académica de Admisiones está formado por:

- Miembro del Departamento de Selección y Admisión.
- Miembro de Secretaría académica
- Director del área / Director de título
- Dirección de Calidad, quien habitualmente delega en un técnico de calidad.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

La Universitat Internacional Valenciana - VIU, por su compromiso con la calidad de las enseñanzas, consciente de la importancia de la acción tutorial para el rendimiento académico y la satisfacción de los estudiantes dispone un plan de tutorías con el objetivo de prestar al alumnado una atención personalizada e integral durante el desarrollo de sus estudios.

En dicho plan de tutorías intervienen dos figuras:

- El profesor de la asignatura, que tutoriza y guía todo aquello que está relacionado con la docencia
- El orientador académico, que realiza el acompañamiento y seguimiento del alumno en temas relacionados con la vida académica de la universidad.

Además, a los estudiantes de la VIU, una vez matriculados, se les dispensarán las siguientes medidas de acogida y orientación:

4.3.1. ACTIVIDADES DE ACOGIDA

Existe un periodo de tiempo desde el momento en el que el alumno se matricula hasta el inicio del curso. Durante este periodo, el alumno estará en contacto con su Orientador Académico, una figura que le acompañará durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje. El Orientador le proporcionará información sobre el título, le asesorará en la elección de las asignaturas y/o módulos formativos, asegurará que las prácticas (si el título las incorpora en su plan de estudios) son realizadas en una entidad acorde con los intereses del alumno, y servirá de canal de comunicación con el resto de departamentos y el equipo docente.

A su vez, en los días previos al inicio del curso, los estudiantes contarán con un curso de formación mediante el cual adquirirán las destrezas tecnológicas necesarias para desenvolverse en el campus, entre otros, los alumnos aprenderán a consultar la herramienta de anuncios, notificaciones y calendario, realizar pruebas y exámenes, enviar tareas, participar en el foro, utilizar de la mensajería interna, utilizar la herramienta de videoconferencia; consultar los materiales docentes; etc. Para aquellos alumnos que tengan dificultades o dudas, se establecerá un sistema de apoyo y tutorías para dar respuesta a sus necesidades.

Asimismo, el orientador académico guiará al alumno en la previsión, planificación y preparación de las pruebas de acceso a su titulación o especialidad, si las hubiera.



4.3.2. INICIO DE CURSO

Al inicio del curso, el Coordinador/a del título, a través de videoconferencia interactiva, realizará una sesión de acogida del alumnado, en la que le dará la bienvenida y le planteará los ejes principales sobre los que va a desarrollarse la docencia de las distintas asignaturas. Además, hará una breve presentación del profesorado que va a participar en las asignaturas, explicará la metodología de la universidad, las competencias que se van a trabajar, el sistema de tutorías; y los procedimientos de evaluación y la información relativa a las Prácticas Externas. Asimismo, analizará el calendario docente del curso, marcando el tiempo reservado para la preparación de evaluaciones y las fechas de realización de las mismas, poniendo especial énfasis en los periodos reservados para la realización de exámenes, prácticas externas (si el título en cuestión la contempla) y para la defensa del Trabajo Fin de Grado.

4.3.3. INICIO DE LA ASIGNATURA

El primer día de inicio de cada asignatura, mediante la herramienta de videoconferencia, el profesor realizará una tutoría colectiva de presentación. En ella se explica la guía docente de la asignatura (objetivos, contenidos, metodología, actividades y tareas, evaluación, bibliografía). Es en este momento cuando se habilitan los foros destinados al planteamiento de dudas por parte del alumnado durante la impartición de cada materia.

Los plazos de entrega de las actividades y tareas, así como las sesiones sincrónicas que se imparten en un determinado día y horario, quedan reflejadas tanto en el cronograma como en la herramienta de calendario del campus. Todas las notificaciones, anuncios y modificaciones que pudieran existir, pueden consultarse en el apartado de últimas noticias de la asignatura. Además, el alumno recibirá todas estas notificaciones en su correo electrónico.

4.3.4. SEGUIMIENTO DEL ALUMNO

A lo largo de cada una de las asignaturas, los profesores acompañan y orientan el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado a través de una serie de tutorías que se detallan en el calendario de la asignatura. Estas tutorías pueden ser tanto colectivas (en las que se tratan temas de interés para todo el grupo de estudiantes) como individuales (a petición del alumno para la resolución de cuestiones concretas). Además, los estudiantes contarán con una serie de tutorías específicas, tanto individuales como colectivas, para el correcto desarrollo de sus Prácticas y de su Trabajo Fin de Grado.

En paralelo al seguimiento que cada profesor hace de sus alumnos, el orientador académico realiza un seguimiento transversal de la actividad de los alumnos, revisando, entre otros:

- La conexión del alumno al Campus.
- El estado de entrega de las actividades por parte del alumnado.
- El grado de superación de las diferentes asignaturas matriculadas.

En caso de detectar un descenso de la actividad académica por parte del alumno, el orientador contactará con el estudiante, vía telefónica o por correo electrónico, para interesarse por su situación y por los motivos que han provocado esta minoración de su actividad.

4.3.5. FINALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

El último día de cada asignatura, mediante la herramienta de videoconferencia, el profesor realizará una tutoría colectiva de finalización. En ella se resolverán las últimas dudas que los alumnos pudieran tener y se recordarán las fechas de entrega de las tareas pendientes y las fechas de realización del examen.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	24

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

Se detalla en el marco de este epígrafe el reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas superiores oficiales universitarias, títulos propios y el reconocimiento por acreditación de experiencia laboral y profesional. A continuación, se transcribe la normativa de Reconocimiento y Transferencia de créditos vigente en la Universitat Internacional Valenciana.

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales No Universitarias.

Mínimo: 0 Máximo: 24



Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

Mínimo: 0 Máximo: 36

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación Experiencia Laboral y Profesional.

Mínimo: 0 Máximo: 36

A estos efectos, el estudiante que solicite el reconocimiento de créditos deberá aportar documentación que acredite haber adquirido las competencias asociadas a la misma:

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales No Universitarias

- Títulos no universitarios.

Reconocimiento de Créditos Cursados en Título Propio

- Plan de estudios del título propio universitario detallando además contenido y duración de las materias cursadas en el caso de Títulos Propios Universitarios

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación Experiencia Laboral y Profesional:

- Currículum Vitae, Certificado Oficial de Vida Laboral, Certificado de Empresa detallando puesto desempeñado, tiempo y competencias necesarias para su desempeño o Certificado similar en el caso de Experiencia Profesional

Reconocimiento de créditos por acreditación de experiencia laboral y profesional

- La experiencia profesional o laboral acreditada podrá ser 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, únicamente podrán obtener esta vía de reconocimiento quienes acrediten mediante los mecanismos que posteriormente se expresan un **período, como mínimo, de un año de experiencia profesional dentro del ámbito competencial propio del Grado.**
- La documentación aportada para acreditar dicha experiencia y encaje competencial incluirá, en su caso, contrato laboral con alta en la Seguridad Social, acreditado mediante certificado de vida laboral; credencial de prácticas de inserción profesional; certificados de formación de personal; memoria de actividades desempeñadas y/o cualquier otro documento que permita **comprobar o poner de manifiesto la experiencia alegada y su relación con las competencias inherentes al título.**
- En base a los límites definidos anteriormente respecto del reconocimiento de créditos por acreditación de experiencia laboral y profesional, y teniendo en cuenta que la formación obtenida por el alumno en títulos universitarios, títulos propios o enseñanzas superiores no universitarias debe proporcionar las mismas competencias que se adquieren con las asignaturas reconocidas, **podrán ser objeto de reconocimiento por experiencia profesional y laboral únicamente las siguientes asignaturas:** "Programación I: Introducción a la programación"; "Programación II: Programación Avanzada"; "Programación III: Bases de datos y programación"; "Programación IV: Herramientas Informáticas"; "Estadística I: Estadística descriptiva e inferencia"; "Estadística II: Analista multivariable"; "Estadística III: Estadística Bayesiana"; "Economía y Administración de Empresas"; "Matemáticas Financieras"; "Machine Learning" y "Big Data".

Conforme a lo expuesto anteriormente, el tipo de experiencia que se precisará para el reconocimiento de las materias señaladas será el que se describe en la siguiente tabla:

Parte del plan de estudios afectado por el reconocimiento por experiencia profesional o laboral Asignatura (ECTS)	Competencias Específicas vinculadas que justifican el reconocimiento por experiencia profesional o laboral	Tipo de experiencia profesional que podrá ser reconocida (aplicándose en todo caso la exigencia temporal mínima de un año de experiencia profesional y/o laboral acreditada formalmente)
Programación I: Introducción a la programación	CE9, CE10, C213	Desarrollo de software informático Ingeniero de Software y hardware Desarrollador de portales web y aplicaciones móviles Analista programador
Programación II: Programación Avanzada	CE9, CE13, CE23, CE24, CE25, CE58, CE34	Desarrollo de software informático Ingeniero de Software y hardware Desarrollador de portales web y aplicaciones móviles Analista programador
Programación III: Bases de datos y programación		Desarrollo de software informático Ingeniero de Software y hardware Desarrollador de portales web y aplicaciones móviles Analista programador
Programación IV: Herramientas Informáticas	CE9, CE13, CE23, CE24, CE25, CE28, CE34	Desarrollo de software informático Ingeniero de Software y hardware Desarrollador de portales web y aplicaciones móviles Analista programador



Estadística I: Estadística descriptiva e inferencia	CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8	Estadista/a analista e intérprete de datos, profesionales que trabajan en como funcionarios en la administración pública y profesionales del ámbito empresarial en un departamento de análisis estadístico y estudios de mercado.
Estadística II: Analista multivariable.	CE3, CE6,CE8, CE26, CE27, CE28, CE29, CE30, CE33	Estadista/a analista e intérprete de datos, profesionales que trabajan en como funcionarios en la administración pública y profesionales del ámbito empresarial en un departamento de análisis estadístico y estudios de mercado.
Estadística III: Estadística Bayesiana	CE3, CE6,CE8, CE26, CE27, CE28, CE29, CE30, CE33	Estadista/a analista e intérprete de datos, profesionales que trabajan en como funcionarios en la administración pública y profesionales del ámbito empresarial en un departamento de análisis estadístico y estudios de mercado.
Economía y Administración de Empresas.	CEMF1, CEMF2, CEMF3, CEMF4, CEMF5, CEMF6, CEMF7, CEMF8, CEMF9	Técnico en finanzas, mando intermedio, directivo, funcionarios de la administración pública y profesionales del ámbito empresarial en departamento financiero de una empresa o asesoría fiscal, contable o similar acreditando funciones como identificación de los hechos económicos que afectan al patrimonio empresarial, registro de operaciones diarias y conocimiento y registro de balance y datos de resultados.
Matemáticas Financieras	CEMF1, CEMF2, CEMF3, CEMF4, CEMF5, CEMF6, CEMF7, CEMF8, CEMF9	Técnico en finanzas, mando intermedio, directivo, funcionarios de la administración pública y profesionales del ámbito empresarial en departamento financiero de una empresa o asesoría fiscal, contable o similar acreditando funciones en el ámbito de
Machine Learning	CEMC1, CEMC2, CEMC3, CEMC4, CEMC5, CEMC6, CEMC7, CEMC8	Desarrollo de software informático Ingeniero de Software y hardware Desarrollador de portales web y aplicaciones móviles Analista programador
Big Data	CEMC1, CEMC2, CEMC3, CEMC4, CEMC5, CEMC6, CEMC7, CEMC8	Desarrollo de software informático Ingeniero de Software y hardware Desarrollador de portales web y aplicaciones móviles Analista programador

Reconocimiento de créditos por enseñanzas superiores oficiales no universitarias

Se presentan a continuación las tablas de equivalencias de las Titulaciones de Ciclo Formativo de Grado Superior que serán susceptibles de reconocimiento de créditos ECTS en el Grado en Matemáticas:

Titulación de Formación Profesional: Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma. RD 450/2010

Módulos profesionales	Asignaturas	ECTS a reconocer
Bases de Datos	Programación III: Bases de datos y programación	6
Programación	Programación I: Introducción a la programación.	6
Entornos de Desarrollo	Sistemas y Mercados Financieros Matemáticas Financieras	6



Gestión de datos	Programación II: Programación Avanzada	6
TOTAL		24

El Departamento de Reconocimiento y Transferencia de Créditos revisará la documentación aportada en cada caso, para verificar que se cumplen los requisitos descritos en el apartado anterior, de forma que el reconocimiento esté justificado en términos de competencias.

Con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, la Universidad conforme a su normativa interna y legislación vigente, que ha hecho pública en su página web, valorará los créditos que pueden ser objeto de transferencia y de reconocimiento a la vista del expediente y de los documentos académicos oficiales del estudiante y relativos a las enseñanzas oficiales cursadas.

A estos efectos, **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 ésta u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

Asimismo, **el reconocimiento de créditos** supone la aceptación por parte de la universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales, en ésta u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.

Conforme a la normativa vigente, los títulos propios universitarios y la experiencia laboral y profesional acreditada podrán ser también reconocida en forma de créditos, y computará a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título, con un máximo de un 15% de los créditos que constituye el plan de estudios. En ningún caso se podrá reconocer el trabajo fin de grado.

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.

La Universidad, a través de la Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos, valorará a la luz del expediente del estudiante los títulos oficiales que pueda aportar, las titulaciones propias universitarias o la experiencia profesional, y conforme al programa y a las materias concretas que tengan equivalencia en competencias, contenidos y dedicación del alumno, se determinará si pueden ser objeto de reconocimiento.

Normativa de Reconocimiento y transferencia de créditos de la Universitat Internacional Valenciana

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, recoge en su preámbulo que "uno de los objetivos fundamentales de esta organización de las enseñanzas es fomentar la movilidad de los estudiantes, tanto dentro de Europa, como con otras partes del mundo, y sobre todo la movilidad entre las distintas universidades españolas y dentro de una misma universidad. En este contexto resulta imprescindible apostar por un sistema de reconocimiento y acumulación de créditos, en el que los créditos cursados en otra universidad serán reconocidos e incorporados al expediente del estudiante".

El Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, da una nueva redacción al Artículo 6. Reconocimiento y transferencia de créditos.

El Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario, establece en su artículo 6 que "los estudiantes tendrán derecho, en cualquier etapa de su formación universitaria, a que se reconozcan los conocimientos y las competencias o la experiencia profesional adquiridas con carácter previo".

El Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, recoge en su preámbulo que "el reconocimiento de estudios debe partir de la similitud entre las competencias, conocimientos y resultados de aprendizaje que proporcionan los estudios superados y los que pretenden cursarse" y establece relaciones directas entre determinadas titulaciones.

Por lo tanto, la Universitat Internacional Valenciana, para dar cumplimiento a los preceptos establecidos en las normativas arriba indicadas, aprueba el presente Reglamento, que será de aplicación a los estudios universitarios oficiales de Grado y Máster.

CAPÍTULO I. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS



Artículo 1.- Definición

Se entiende por reconocimiento la aceptación por la Universitat Internacional Valenciana, VIU, de los créditos que, habiendo sido obtenidos en enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad de cualquiera de los países que integran el Espacio Europeo de Educación Superior, son computados en otras enseñanzas distintas cursadas en la Universitat Internacional Valenciana, VIU, a efectos de la obtención de un título oficial de Grado o Máster.

Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en estudios superiores extranjeros de Universidades ajenas al E.E.E.S, que estén reconocidas oficialmente en dicho país, previa verificación por parte de la Universidad de que los estudios cursados, una vez superados, dan acceso, en el país de origen, a estudios de postgrado.

También podrán ser objeto de reconocimiento los estudios recogidos en el artículo 2.1 y 2.2 del Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior.

Artículo 2.- Límites al reconocimiento de créditos

El reconocimiento de créditos implica que el número de créditos que resten por superar en la titulación de destino deberá disminuir en la misma cantidad que el número de créditos reconocidos.

Según establece el Real Decreto 1618/2011, en ningún caso el interesado podrá obtener otro título de educación superior a través del reconocimiento de la totalidad de las enseñanzas aportadas. Asimismo, establece un porcentaje de reconocimiento de créditos, que no podrá superar el 60 por 100 de los créditos del plan de estudios o del currículo del título que se pretende cursar.

Además este Real Decreto añade "cuando el reconocimiento se solicite para cursar enseñanzas conducentes a la obtención de un título que dé acceso al ejercicio de una profesión regulada, deberá comprobarse que los estudios alegados responden a las condiciones exigidas a los currículos y planes de estudios cuya superación garantiza la cualificación profesional necesaria".

En todo caso, no podrá ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los Trabajos Fin de Grado y Máster.

Artículo 4.- Reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Máster Universitario.

1. Igualmente, entre enseñanzas oficiales de Máster serán objeto de reconocimiento materias o asignaturas en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas superadas y los previstos en el plan de estudios del título de Máster Universitario que quiera cursar. Se podrán reconocer créditos entre planes de estudio de nivel de máster universitario, incluyendo los superados en segundos ciclos de Licenciaturas, Ingenierías y Arquitecturas que hayan derivado en másteres universitarios, así como los obtenidos en enseñanzas oficiales de doctorado reguladas por normativas anteriores al Real Decreto 1393/2007.

Excepcionalmente, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos superados en estudios de 2º ciclo de licenciatura, cuando la comisión competente estime que las competencias, conocimientos y resultados de aprendizaje, relacionados con la titulación a cursar en la VIU, han sido adquiridos por el estudiante en sus estudios de origen.

2. En el caso de títulos oficiales de Máster que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas para los que las autoridades educativas hayan establecido las condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudios, se reconocerán los créditos de los módulos, materias o asignaturas definidos en la correspondiente norma reguladora.

En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.

Artículo 5.- Reconocimiento de créditos en programas de movilidad

1. Los/Las estudiantes que participen en programas de movilidad nacionales o internacionales suscritos por la Universitat Internacional Valenciana, VIU, cursando un periodo de estudios en otras Universidades o Instituciones de Educación Superior obtendrán el reconocimiento que se derive del contrato académico establecido antes de su partida.

2. El periodo de estudios realizado en el marco de un programa oficial de movilidad deberá obtener un reconocimiento académico completo en la Universitat Internacional Valenciana, VIU, debiendo reemplazar a un periodo comparable en ésta con los efectos previstos en el Artículo 8 de las presentes normas.



3. Antes de la incorporación al programa de movilidad, todo/a estudiante que participe en un programa de movilidad, el centro en el que se encuentre matriculado deberá facilitarle:

Adecuada y suficiente información actualizada sobre los programas de estudios a cursar en la institución de destino.

Un contrato de estudios que contenga las materias a matricular en la Universitat Internacional Valenciana, VIU, independientemente de su naturaleza o tipo, y las que vaya a cursar en el Centro de destino.

Las equivalencias entre ambas se establecerán en función de las competencias asociadas a las mismas, sin que sea exigible la completa identidad de contenidos entre ellas.

4. El contrato de estudios deberá ser firmado por el cargo académico que tenga atribuida la competencia y por el o la estudiante, y tendrá el carácter de contrato vinculante para las partes firmantes. El contrato de estudios sólo podrá ser modificado en los términos y plazos fijados en la correspondiente convocatoria de movilidad.

5. De los contratos de estudios que se establezcan se enviará copia a los Servicios Centrales del Rectorado que corresponda.

6. Con carácter general lo dispuesto en estas normas será de aplicación a la movilidad para dobles titulaciones sin perjuicio de las previsiones contenidas en los convenios respectivos.

7. Resultarán igualmente de aplicación las normas que eventualmente se aprueben por los órganos nacionales o internacionales competentes para cada programa específico de movilidad.

Artículo 6.- Reconocimiento de créditos en programas de movilidad

1. Los/Las estudiantes que participen en programas de movilidad nacionales o internacionales suscritos por la Universitat Internacional Valenciana, VIU, cursando un periodo de estudios en otras Universidades o Instituciones de Educación Superior obtendrán el reconocimiento que se derive del contrato académico establecido antes de su partida.

2. El periodo de estudios realizado en el marco de un programa oficial de movilidad deberá obtener un reconocimiento académico completo en la Universitat Internacional Valenciana, VIU, debiendo reemplazar a un periodo comparable en ésta con los efectos previstos en el Artículo 8 de las presentes normas.

3. Antes de la incorporación al programa de movilidad, todo/a estudiante que participe en un programa de movilidad, el centro en el que se encuentre matriculado deberá facilitarle:

Adecuada y suficiente información actualizada sobre los programas de estudios a cursar en la institución de destino.

Un contrato de estudios que contenga las materias a matricular en la Universitat Internacional Valenciana, VIU, independientemente de su naturaleza o tipo, y las que vaya a cursar en el Centro de destino.

Las equivalencias entre ambas se establecerán en función de las competencias asociadas a las mismas, sin que sea exigible la completa identidad de contenidos entre ellas.

4. El contrato de estudios deberá ser firmado por el cargo académico que tenga atribuida la competencia y por el o la estudiante, y tendrá el carácter de contrato vinculante para las partes firmantes. El contrato de estudios sólo podrá ser modificado en los términos y plazos fijados en la correspondiente convocatoria de movilidad.

5. De los contratos de estudios que se establezcan se enviará copia a los Servicios Centrales del Rectorado que corresponda.

6. Con carácter general lo dispuesto en estas normas será de aplicación a la movilidad para dobles titulaciones sin perjuicio de las previsiones contenidas en los convenios respectivos.

7. Resultarán igualmente de aplicación las normas que eventualmente se aprueben por los órganos nacionales o internacionales competentes para cada programa específico de movilidad.

Artículo 7.- Reconocimiento de créditos por actividades profesionales, títulos propios y estudios no universitarios

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 % del total de créditos que constituyen el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorpora calificación de los mismos por lo que no computará 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 15% determinado por la Comisión Académica del título o en su caso, ser objeto de reconocimiento en su totalidad, siempre que el título propio haya sido extinguido y convertido en título oficial, siempre que este reconocimiento conste en la memoria del plan de estudios del título oficial que haya sido verificada y cuya implantación se haya autorizado.

Artículo. 8.- Efectos del reconocimiento de créditos.

1. En el proceso de reconocimiento quedarán reflejados de forma explícita el número y tipo de créditos que se le reconocen al o a la estudiante y aquellas asignaturas que no deberán ser cursadas por el/la estudiante. Se entenderá en este caso que dichos conocimientos ya han sido superados y no serán susceptibles de nueva evaluación.

2. En el expediente del/de la estudiante las asignaturas figurarán como reconocidas, con la calificación correspondiente.

La calificación de las asignaturas superadas como consecuencia de un proceso de reconocimiento será equivalente a la calificación de las asignaturas que han dado origen a éste. En caso necesario, se realizará la media ponderada cuando varias asignaturas conlleven el reconocimiento de una o varias en la titulación de destino.

En caso de que el origen del reconocimiento sean estudios cursados en universidades extranjeras, las asignaturas reconocidas tendrán la equivalencia en puntos correspondiente a la calificación obtenida en la universidad de origen.

Cuando las asignaturas de origen no tengan calificación, los créditos reconocidos figurarán con la calificación de "Apto" y no se computarán a efectos del cálculo de la nota media del expediente.

CAPÍTULO II. TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

Artículo. 9. Definición.

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 ésta u otra universidad, que no hayan conducido a la finalización de sus estudios con la consiguiente obtención de un título oficial.

Artículo. 10. Ámbito de aplicación.

Los créditos correspondientes a asignaturas previamente superadas por el o la estudiante, en enseñanzas universitarias no concluidas y que no puedan ser objeto de reconocimiento, serán transferidos a su expediente en los estudios a los que ha accedido con la calificación de origen y se reflejarán en los documentos académicos oficiales acreditativos de los estudios seguidos por el mismo, así como en el Suplemento Europeo al Título.

Artículo. 11. Calificaciones.

En la transferencia de créditos se aplicará la calificación obtenida en las asignaturas de origen. En el supuesto de no existir calificación en origen, la transferencia de créditos llevará la calificación de "Apto" y no será computable a efectos de media del expediente.

CAPÍTULO III: PROCEDIMIENTO

Artículo. 12. Comisiones con competencias para el reconocimiento y la transferencia de créditos.

En la Universitat Internacional Valenciana se constituirán las siguientes Comisiones para actuar en el ámbito de su competencia en materia de reconocimiento y transferencia de créditos:

- a) La Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos de la Universidad.
- b) Una Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos por cada uno de los títulos oficiales de Grado o Máster de la Universitat Internacional Valenciana.

Artículo 13. Solicitudes de reconocimiento



1. Los expedientes de reconocimiento de créditos se tramitarán a solicitud del interesado o de la interesada, quien deberá aportar la documentación justificativa de los créditos obtenidos y su contenido académico, indicando los módulos, materias o asignaturas que considere superados.
2. Las solicitudes de reconocimiento de créditos tendrán su origen en materias o asignaturas realmente cursadas y superadas, en ningún caso se referirán a materias o asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas.
3. Las solicitudes se presentarán en los plazos que se habiliten al efecto, que en general coincidirán con los plazos de matrícula, y corresponderá a la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos dictar resolución. La resolución, que en caso de ser negativa debe ser motivada académicamente, deberá dictarse en un plazo máximo de dos meses desde la admisión de la solicitud.

Artículo 14. Solicitudes de transferencia de créditos

Los expedientes de transferencia de créditos se tramitarán a petición del interesado o de la interesada. A estos efectos, los y las estudiantes que se incorporen a un nuevo estudio, en los plazos que se establezcan para la matrícula, indicarán si han cursado anteriormente otros estudios oficiales sin haberlos finalizado, aportando, en caso de no tratarse de estudios de la Universitat Internacional Valenciana, VIU, la documentación justificativa que corresponda.

CAPÍTULO IV: ANOTACIÓN EN EL EXPEDIENTE ACADÉMICO

Artículo 15: Documentos académicos

Todos los créditos obtenidos por el o la 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, previo abono de los precios públicos que, en su caso, establezca la Comunidad Autónoma en la correspondiente norma reguladora.

DISPOSICIÓN ADICIONAL PRIMERA

Las normas básicas objeto de este documento podrán ser desarrolladas mediante Resolución Rectoral.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Clases expositivas		
Clases prácticas: Resolución de problemas		
Clases prácticas: Laboratorios prácticos por ordenador		
Clases prácticas: Simulación		
Clases prácticas: Diseño de proyectos		
Trabajo autónomo		
Tutorías		
Prueba final		
Desarrollo del Trabajo Fin de Grado		
Exposición y defensa del Trabajo Fin de Grado		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Resolución de problemas		
Trabajo cooperativo		
Seguimiento		
Revisión bibliográfica		
Estudio de casos		
Diseño de proyectos		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Evaluación del Portfolio: Laboratorios prácticos por ordenador		
Evaluación del Portafolio: Resolución de problemas		
Evaluación del Portfolio: Diseño de proyectos		
Informe del Tutor del Trabajo Fin de Grado		
Evaluación del Tribunal del Trabajo Fin de Grado		
Evaluación de la prueba		
5.5 NIVEL 1: Módulo de Formación Básica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Matemáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Matemáticas
ECTS NIVEL2	48	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
24	24	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



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



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Numérico I: Aproximación numérica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Geometría I: Geometría Afín y Euclídea		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Análisis II: Análisis de varias variables y vectorial		



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



	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Estadística I: Estadística descriptiva e inferencia		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Álgebra I: Álgebra lineal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a los conceptos de grupo, anillo y cuerpo. • Introducción a espacios vectoriales y transformaciones lineales. • Manejo de operaciones con vectores y matrices. • Introducción al espacio dual, sistemas de ecuaciones lineales y métodos de resolución. • Estudio de endomorfismos, valores y vectores propios. <p>Análisis I: Análisis de una variable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Axiomas de los números reales. • Estudio del principio de inducción. • Introducción a las funciones reales elementales. • Sucesiones numéricas y límites. • Derivadas de funciones de una variable. 		



- Integral de Riemann.
- Teorema fundamental del Cálculo.

Numérico I: Aproximación numérica

- Algoritmos para resolver ecuaciones no lineales.
- Programación básica en lenguajes informáticos orientados a las matemáticas.
- Cálculo matricial elemental.
- Estudio de errores numéricos.
- Introducción al cálculo simbólico.
- Representación, derivación e integración de funciones.

Geometría I: Geometría Afín y Euclídea

- Estudio del espacio afín.
- Sistema de referencia.
- Coordenadas, variedades afines, posiciones relativas.
- Espacios vectoriales euclídeos.
- Grupo ortogonal.
- Congruencia ortogonal.

Análisis II: Análisis de varias variables y vectorial

- Límites, continuidad y diferenciabilidad de funciones de varias variables.
- Derivadas de orden superior. La fórmula de Taylor y extremos locales de funciones de varias variables. Estudio de la diferencial.
- Los teoremas de la función inversa y la función implícita.
- Estudio de extremos y multiplicadores de Lagrange.
- Funciones integrables Lebesgue y funciones medibles.
- Integrales de línea y superficie.
- Teoremas de la divergencia, Green y Stokes.

Probabilidad

- Utilización del lenguaje probabilístico.
- Espacios de probabilidad.
- Propiedades básicas de la probabilidad y su axiomática.
- Combinatoria.
- Distribuciones de probabilidad discreta.
- Variables aleatorias, distribuciones de probabilidad y su caracterización.
- Teoremas elementales y demostraciones formales.
- Independencia de variables aleatorias, leyes de los grandes números y problema central del límite.

Topología I: Topología elemental

- Introducción a la noción de espacio topológico.
- Espacios métricos.
- Topología usual en el espacio real n-dimensional.
- Aplicaciones entre espacios topológicos.
- Conceptos de conexión y compacidad en espacios topológicos.

Estadística I: Estadística descriptiva e inferencia

- Introducción a la estadística descriptiva unidimensional.
- Estadística descriptiva bidimensional.
- Histogramas.
- Concepto de muestreo y muestra.
- Introducción al diseño experimental.
- Regresión lineal.
- Medida de correlación entre variables.

5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética



CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Resolver cuestiones del álgebra en diferentes espacios		
CE2 - Desarrollar las características matemáticas de funciones de una variable real		
CE3 - Obtener soluciones aproximadas numéricamente a problemas matemáticos		
CE4 - Describir relaciones geométricas en espacios afines.		
CE5 - Obtener propiedades y desarrollos de funciones de varias variables		
CE6 - Conocer el lenguaje probabilístico y sus principales desarrollos		
CE7 - Reconocer las diferentes topologías y sus propiedades		
CE8 - Obtener conclusiones de los datos mediante técnicas estadísticas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas	96	0
Clases prácticas: Resolución de problemas	64	0
Clases prácticas: Laboratorios prácticos por ordenador	32	0
Trabajo autónomo	912	0
Tutorías	80	30
Prueba final	16	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Resolución de problemas		
Trabajo cooperativo		
Seguimiento		
Revisión bibliográfica		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación del Portafolio: Laboratorios prácticos por ordenador	10.0	20.0
Evaluación del Portafolio: Resolución de problemas	20.0	40.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
NIVEL 2: Informática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
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	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Programación I: Introducción a la 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	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Programación II: Programación avanzada		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Programación I: Introducción a la programación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historia de la computación. • Metodología de la programación. • Tipos de datos y expresiones, conceptos de entrada y salida de un programa y estructura básica de un programa. • Estructuras de control secuencial, condicional e iterativas. • Introducción a listas (Python), vectores, matrices, así como a sus operaciones básicas. <p>Programación II: Programación avanzada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de diferentes tipos de datos. • Funciones: parámetros, paso por valor y por referencia, diferentes tipos de datos como parámetros de las funciones. • Ficheros y operaciones fundamentales de los ficheros. • Resolución de problemas matemáticos conocidos mediante código fuente de elaboración propia. • Estudio de librerías avanzadas para la resolución de problemas matemáticos conocidos. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE9 - Desarrollar código fuente capaz de ser ejecutado por un pc a fin de realizar un propósito concreto		
CE10 - Conocer la historia de las matemáticas y de la informática desde sus inicios y sus principales figuras tanto masculinas como femeninas		
CE13 - Utilizar métodos numéricos para la resolución de problemas del álgebra lineal		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas	24	0



Clases prácticas: Laboratorios prácticos por ordenador	8	0
Clases prácticas: Simulación	8	0
Clases prácticas: Diseño de proyectos	8	0
Trabajo autónomo	228	0
Tutorías	20	30
Prueba final	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Trabajo cooperativo		
Seguimiento		
Revisión bibliográfica		
Diseño de proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación del Portfolio: Laboratorios prácticos por ordenador	20.0	40.0
Evaluación del Portfolio: Diseño de proyectos	20.0	40.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Módulo de Formación Obligatoria		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Matemática Avanzada		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	78	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		18
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
18	18	18
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Historia de las Matemáticas		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Numérico III: Álgebra Lineal Computacional		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Geometría III: Variedades diferenciales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ecuaciones en Derivadas Parciales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Topología III: Topología avanzada		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		



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



No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Numérico II: Métodos numéricos para el álgebra lineal		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Geometría II: Geometría Diferencial Clásica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Análisis IV: Análisis de variable compleja		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Topología II: Topología en bajas dimensiones		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Álgebra III: Teoría de Galois		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ecuaciones Diferenciales Ordinarias		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Historia de las Matemáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historia de las matemáticas desde su aparición hasta la época actual. • Principales aportaciones de matemáticas/os a la ciencia. • Línea del tiempo con las principales aportaciones matemáticas. • Principales figuras de la ciencia matemática. • Principales aportaciones con sus autores y contextualizarlas. • Mayores disputas y avances de ésta ciencia. <p>Álgebra II: Estructuras Algebraicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principales estructuras algebraicas. • Leyes de composición. • Operaciones asociadas a cada estructura algebraica. • Grupos, propiedades y teoremas fundamentales. • Congruencia y teorema de isomorfismo. • Polinomios y principales propiedades y teoremas. 		



Análisis III: Análisis Funcional

- Espacios normados, propiedades generales, ejemplos fundamentales y operadores lineales.
- Introducción a los espacios de Hilbert, productos escalares, teorema de la proyección, concepto de dualidad i adjunto, bases ortonormales y series de Fourier.
- Teorema de representación de Riesz.
- Teorema de Mercer.
- Relación con áreas de aplicación de éstos teoremas, como por ejemplo los métodos núcleo dentro del aprendizaje automático.
- Operadores compactos.

Número II: Métodos numéricos para el álgebra lineal

- Métodos básicos para resolver sistemas lineales.
- Concepto de coste computacional de algoritmos para el álgebra lineal.
- Sistemas triangulares, eliminación Gaussiana, descomposición LU.
- Métodos para aproximar el determinante de una matriz, cálculo de la matriz inversa, matrices definidas y semidefinidas positivas y la descomposición de Cholesky.
- Sistemas lineales y resolución numérica.
- Introducción a los métodos iterativos (Jacobi, Gauss-Seidel, ζ).
- Métodos básicos para aproximar valores y vectores propios.

Geometría II: Geometría Diferencial Clásica

- Curvas y triedro de Frénet-Serret, concepto de curvatura y torsión, teorema fundamental de la teoría de curvas.
- Introducción a las superficies, estudio del producto escalar, vectorial, norma.
- Plano tangente, primera y segunda forma fundamental, aplicación de Weingarten.
- Teorema Egregium de Gauss.
- Derivada covariante, estudio de geodésicas, transporte paralelo.
- Teorema de Gauss-Bonnet.

Análisis IV: Análisis de variable compleja

- Teoría y estructura elemental de los números complejos.
- Teoría de las funciones derivables de variable compleja.
- Teorema de Cauchy.
- Singularidades, teorema del residuo.
- Aplicaciones de los elementos teóricos de la asignatura.
- Transformaciones conformes, funciones armónicas y el problema de Dirichlet, índice de una trayectoria cerrada.

Topología II: Topología en bajas dimensiones

- Espacios métricos.
- Espacio topológico.
- Variedades de dimensión 1 a 3.
- Historia de los Grafos.
- Teoría de Grafos.
- Estudio, resolución y clasificación de Nudos.

Álgebra III: Teoría de Galois

- Introducción a los grupos, homomorfismos y acciones de grupos.
- Grupos de permutaciones.
- Teoremas de Sylow.
- Estudio avanzado de anillos.
- Estudio de polinomios y cuerpos.
- Teoría de Galois.

Ecuaciones Diferenciales Ordinarias

- Introducción a las Ecuaciones Diferenciales Ordinarias (EDO).
- Teoremas de existencia y unicidad de EDO.
- Estudio de principales EDOs.
- Métodos de resolución de las principales EDOs.
- Sistemas de EDOs y resolución.

Número III: Álgebra Lineal Computacional

- Revisión de técnicas para la resolución de sistemas lineales: LU, QR, Cholesky, SVD.
- Estudio de la concentración del error.
- Estudio de la desigualdad de Bernstein.
- Estudio de mínimos cuadrados randomized.
- Estudio de randomized SVD.
- Estudio de matrices de sketching.

Geometría III: Variedades diferenciales

- Variedades diferenciales.
- Ejemplos básicos de variedades diferenciales.
- Ejemplos básicos de variedades diferenciales.
- Subvariedad diferenciable, aplicaciones diferenciables.



- Campo vectorial sobre una variedad.
- Corchete de Lie.

Ecuaciones en Derivadas Parciales

- Introducción a las Ecuaciones en Derivadas Parciales (EDP).
- Principales EDPs, clasificación y métodos de resolución.
- Principales EDPs del mundo de la física y su solución.
- Transformada de Laplace y transformada inversa de Laplace.
- Aplicación de la transformada de Laplace a EDPs.
- Problemas de Sturm-Liouville y solución.

Topología III: Topología avanzada

- Teoría de espacios topológicos y normados.
- Continuidad y homeomorfismos entre espacios topológicos.
- Principales n-Varietades topológicas.
- Grupos de homotopía.
- Teorema de Steifert-van Kampen.
- Aplicación del Teorema de Steifert-van Kampen para la obtención de grupos fundamentales

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE10 - Conocer la historia de las matemáticas y de la informática desde sus inicios y sus principales figuras tanto masculinas como femeninas

CE11 - Manejar las principales estructuras algebraicas y sus propiedades

CE12 - Desarrollar características propias de elementos funcionales

CE13 - Utilizar métodos numéricos para la resolución de problemas del álgebra lineal

CE14 - Conocer la geometría de objetos matemáticos de dimensiones menores que 4

CE15 - Conocer las principales propiedades de las funciones de variable compleja

CE16 - Conocer las propiedades y los espacios topológicos de dimensiones menores a 4

CE17 - Desarrollar propiedades algebraicas en diferentes tipos de grupos

CE18 - Conocer la teoría y los procedimientos de resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias

CE19 - Utilizar técnicas avanzadas para la resolución aproximada de sistemas lineales

CE20 - Conocer las variedades diferenciales y sus propiedades

CE21 - Conocer la teoría y los procedimientos de resolución de ecuaciones en derivadas parciales

CE22 - Distinguir las principales formas topológicas mediante el álgebra topológica

CE26 - Conocer las principales propiedades y elementos característicos de las distribuciones de probabilidad

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
---------------------	-------	----------------



Clases expositivas	156	0
Clases prácticas: Resolución de problemas	104	0
Clases prácticas: Laboratorios prácticos por ordenador	52	0
Trabajo autónomo	1482	0
Tutorías	130	30
Prueba final	26	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Resolución de problemas		
Trabajo cooperativo		
Seguimiento		
Revisión bibliográfica		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación del Portafolio: Laboratorios prácticos por ordenador	10.0	20.0
Evaluación del Portafolio: Resolución de problemas	20.0	40.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
NIVEL 2: Informática Avanzada		
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	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Programación III: Bases de datos y programación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Programación IV: Herramientas informáticas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Programación V: Ciencia de datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Programación III: Bases de datos y programación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a las bases de datos y sus operaciones básicas. • Introducción a algunos de los lenguajes de bases de datos más comunes. • Bases de datos libres y propietarios. • Configuración e introducción a entornos de programación de bases de datos. • Manejo de bases de datos en entornos de programación configurados por la/el alumna/o. • Desarrollo de programas que combinen destrezas adquiridas en asignaturas precedentes en combinación con las bases de datos. <p>Programación IV: Herramientas informáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a herramientas informáticas de carácter matemático, estadístico y de manipulación de datos. • Introducción y programación principalmente matemática en lenguajes comunes tipo Python, R, Matlab y/o las correspondientes versiones libres como Octave GNU. • Representación de datos en diferentes lenguajes. • Manejo de diferentes tipos de datos y obtención de estadísticos elementales. • Resolución de problemas matemáticos en diferentes lenguajes de programación. • Utilización del lenguaje de maquetación de textos científicos LaTeX para documentar las soluciones adquiridas. <p>Programación V: Ciencia de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la ciencia de datos. • Introducción al Big data como solución a la gran cantidad de datos disponibles. • Plataformas de desarrollo para gran cantidad de datos. • Técnicas matemáticas que puedan aliviar el coste computacional de algoritmos utilizados en la resolución de problemas matemáticos o estadísticos. • Introducción a plataformas (lenguajes) enfocados al big data. • Resolución de problemas de big data mediante las plataformas estudiadas 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



CE9 - Desarrollar código fuente capaz de ser ejecutado por un pc a fin de realizar un propósito concreto		
CE13 - Utilizar métodos numéricos para la resolución de problemas del álgebra lineal		
CE23 - Desarrollar código informático para el manejo de bases de datos		
CE24 - Manejar entornos de programación que resulten herramientas matemáticas		
CE25 - Desarrollar código informático escalable con el número de datos		
CE28 - Aplicar modelos estadísticos avanzados para la resolución de problemas		
CE34 - Manejar herramientas de desarrollo informático necesarias para la resolución de problemas matemáticos de índole profesional		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas	36	0
Clases prácticas: Laboratorios prácticos por ordenador	12	0
Clases prácticas: Diseño de proyectos	24	0
Trabajo autónomo	342	0
Tutorías	30	30
Prueba final	6	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Trabajo cooperativo		
Seguimiento		
Revisión bibliográfica		
Diseño de proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación del Portfolio: Laboratorios prácticos por ordenador	20.0	40.0
Evaluación del Portfolio: Diseño de proyectos	10.0	20.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
NIVEL 2: Estadística Avanzada		
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
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6	6	12
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No



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



No	No	
NIVEL 3: Estadística IV: Modelos y métodos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Teoría de la medida		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Series Temporales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Estadística II: Análisis Multivariante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción al análisis y distribuciones multivariantes. • Análisis de componentes principales. • Análisis discriminante lineal de Fisher. • Correlación canónica. • Escalamiento multidimensional. • Aplicación de las técnicas sobre problemas del ámbito académico y profesional. <p>Estadística III: Estadística Bayesiana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la estadística Bayesiana. • Principales distribuciones de probabilidad. • Modelado estadístico Bayesiano. • Diseño de experimentos Bayesianos. • Gráficos estadísticos y cadenas de Markov. • Aplicación de los conocimientos adquiridos en problemas de ámbito académico y profesional. <p>Estadística IV: Modelos y métodos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a los principales modelos y métodos estadísticos. • Estudio del concepto de dimensión de un modelo estadístico. • Comparación de modelos estadísticos. • Estudio del modelo Monte Carlo MCMC. • Inferencia basada en maximización de la verosimilitud. • Estimadores de modelos estadísticos Akaike (AIC), BIC. <p>Teoría de la medida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a las medidas, las funciones medibles y la integración. • Medida de un conjunto elemental. • Medida de Jordan y medida de Lebesgue y sus relaciones. • Propiedades de los conjuntos medibles Lebesgue. • Axiomas de medida de Lebesgue. • Conjuntos no medibles. <p>Series Temporales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a las series temporales y contextualización, su importancia en el mundo actual. • Tipos de series temporales. • Estimaciones de series temporales: tendencia, estacionalidad y variaciones cíclicas irregulares. • Series temporales adquiridas en el mundo real y sintéticas. • Clasificación de series temporales. • Predicción de series temporales con métodos tipo ARMA, ARIMA 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE3 - Obtener soluciones aproximadas numéricamente a problemas matemáticos		
CE6 - Conocer el lenguaje probabilístico y sus principales desarrollos		
CE8 - Obtener conclusiones de los datos mediante técnicas estadísticas		
CE26 - Conocer las principales propiedades y elementos característicos de las distribuciones de probabilidad		
CE27 - Aplicar métodos estadísticos Bayesianos en la toma de decisiones		
CE28 - Aplicar modelos estadísticos avanzados para la resolución de problemas		
CE29 - Conocer las diferentes funciones y conjuntos medibles, así como sus propiedades		
CE30 - Caracterizar los diferentes tipos de series temporales		
CE33 - Utilizar las principales técnicas estadísticas para su aplicación en problemas de inferencia y decisión		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas	60	0
Clases prácticas: Resolución de problemas	20	0
Clases prácticas: Laboratorios prácticos por ordenador	20	0
Clases prácticas: Simulación	20	0
Trabajo autónomo	570	0
Tutorías	50	30
Prueba final	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Resolución de problemas		
Trabajo cooperativo		
Seguimiento		
Revisión bibliográfica		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



Evaluación del Portafolio: Laboratorios prácticos por ordenador	20.0	40.0
Evaluación del Portafolio: Resolución de problemas	10.0	20.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Módulo de Formación Optativa		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Matemática Computacional		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	48	
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
24	24	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Matemática Computacional		
NIVEL 3: Machine Learning I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
ITALIANO		
OTRAS		
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Matemática Computacional		
NIVEL 3: Machine Learning II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO		
OTRAS		
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Matemática Computacional		
NIVEL 3: Inteligencia Artificial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
Mención en Matemática Computacional			
NIVEL 3: Visualización de datos			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Optativa		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
6			
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
		ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
Mención en Matemática Computacional			
NIVEL 3: Series Temporales II			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Optativa		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
6			
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
		ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	



No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Matemática Computacional		
NIVEL 3: Big data		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Matemática Computacional		
NIVEL 3: Minería de Datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Matemática Computacional		
NIVEL 3: Modelos Gráficos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Matemática Computacional		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Machine Learning I</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción al Machine Learning y sus fundamentos como ciencia. Principales paradigmas: aprendizaje supervisado, no supervisado, estimación de la dependencia entre variables. Principales técnicas: regresión, clasificación, clustering, reducción de la dimensionalidad, extracción de características, detección de anomalías. Introducción y estudio de redes neuronales. Introducción a los métodos núcleo (kernel methods) tipo Kernel Ridge Regression, Support Vector Machines. Aplicación de las diferentes técnicas presentadas para resolver problemas de ámbito académico y profesional en un entorno de programación informática. <p>Machine Learning II</p> <ul style="list-style-type: none"> Técnicas avanzadas de Machine Learning. Introducción a los kernel methods. Regresión kernel ridge regression y algoritmo de clasificación support vector machines con kernels. Gaussian Processes para clasificación y regresión. Redes neuronales convolucionales, long-short-time-memory, generative adversarial networks. Introducción a las leyes bayesianas y modelos gráficos. Aplicación de las técnicas estudiadas sobre problemas de ámbito académico y profesional en un entorno de programación informática. <p>Inteligencia Artificial</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción a la inteligencia artificial, los principales desafíos y contextualización. Paradigmas de la inteligencia artificial. Técnicas para la búsqueda y optimización. Lógica de primer orden. Métodos probabilistas para razonamiento con incertidumbre. Clasificadores y aprendizaje automático. Redes neuronales y sus aplicaciones. <p>Visualización de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción a la historia de la visualización de datos y su importancia en la presentación de resultados. 		



- Principales técnicas de visualización de datos.
- Técnicas avanzadas de visualización de datos.
- Aplicación de las diferentes técnicas en un entorno de programación científica mediante librerías tipo Python, Matlab, R.
- Maquetación de resultados en lenguaje científico LaTeX.

Series Temporales II

- Introducción a las series temporales.
- Caracterización de series temporales.
- Series temporales en un entorno de programación científica mediante librerías tipo Python, Matlab, R.
- Técnicas de Forecasting, clasificación, predicción de series temporales.
- Aplicación de las diferentes técnicas aprendidas en un entorno de programación.

Big Data

- Introducción al big data y a la problemática de los datos en la era actual.
- Técnicas eficientes de machine learning para la escalabilidad de algoritmos tipo Random Fourier Features, Orthogonal Fourier Features, Nystrom y su aplicación a los kernel methods.
- Entornos de programación big data tipo hadoop apache para computación distribuida.
- Manejo de big data en entornos de programación.
- Programación distribuida en nodos.
- Configuración de sistemas de gestión de procesos tipo Slurm.

Minería de Datos

- Introducción a la minería de datos.
- Preprocesado de los datos.
- Técnicas estadísticas tipo cross-validation.
- Algoritmos para la detección de anomalías en bases de datos.
- Association rule learning, clustering, clasificación, regresión y summarization (representación compacta de data sets).
- Aplicación de los diferentes algoritmos en entornos de programación sobre problemas de ámbito académico y profesional.

Modelos Gráficos

- Introducción a los modelos gráficos.
- Modelo en grafo dirigido sin ciclos: redes Bayesianas.
- Markov random fields, variable elimination, Sum-Product Message Passing.
- Generalized Linear Models, Maximum Likelihood Estimation, Sufficient Statistics
- Learning in Fully Observed Bayesian Networks, Learning in Fully Observed Markov Networks, The Expectation-Maximization Algorithm.
- Modeling Networks, Ising Models, Gaussian Graphical Models, Factor Analysis, State Space Models, Conditional Random Fields

5.5.1.4 OBSERVACIONES

- CEMC1.** Conocer los principales paradigmas y modelos del aprendizaje automático para su aplicación a la de problemas.
- CEMC2.** Conocer las principales técnicas y derivaciones para obtener métodos capaces de inferir decisiones.
- CEMC3.** Distinguir las principales áreas de la inteligencia artificial y su aplicación a problemas reales.
- CEMC4.** Manejar las principales técnicas de visualización de datos y su aplicabilidad a diferentes tipos de datos.
- CEMC5.** Distinguir diferentes tipos de series temporales para aplicar la metodología adecuada en datos reales.
- CEMC6.** Desarrollar software capaz de escalar con una gran cantidad de datos.
- CEMC7.** Extraer la información requerida de las bases de datos para explotar su información.
- CEMC8.** Inferir modelos gráficos entre conjuntos de variables que resuman las relaciones existentes

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado



CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas	96	0
Clases prácticas: Laboratorios prácticos por ordenador	32	0
Clases prácticas: Simulación	64	0
Trabajo autónomo	912	0
Tutorías	80	30
Prueba final	16	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Resolución de problemas		
Trabajo cooperativo		
Seguimiento		
Revisión bibliográfica		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación del Portafolio: Laboratorios prácticos por ordenador	20.0	40.0
Evaluación del Portafolio: Resolución de problemas	10.0	20.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
NIVEL 2: Matemática Financiera		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	48	
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
24	24	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Matemática Financiera		
NIVEL 3: Sistemas y mercados financieros		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Matemática Financiera		
NIVEL 3: Macroeconomía I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
Mención en Matemática Financiera			
NIVEL 3: Matemáticas Financieras			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa		6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6			
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	EUSKERA
Sí		No	No
GALLEGO		VALENCIANO	INGLÉS
No		No	No
FRANCÉS		ALEMÁN	PORTUGUÉS
No		No	No
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
Mención en Matemática Financiera			
NIVEL 3: Econometría			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa		6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6			
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	EUSKERA
Sí		No	No
GALLEGO		VALENCIANO	INGLÉS
No		No	No
FRANCÉS		ALEMÁN	PORTUGUÉS
No		No	No
ITALIANO		OTRAS	



No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Matemática Financiera		
NIVEL 3: Análisis de los estados financieros		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Matemática Financiera		
NIVEL 3: Investigación Operativa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Matemática Financiera		
NIVEL 3: Macroeconomía II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Matemática Financiera		
NIVEL 3: Planificación financiera		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		



Mención en Matemática Financiera

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

5.5.1.3 CONTENIDOS

Sistemas y mercados financieros

- Introducción a los sistemas y mercados financieros
- Reguladores
- El mercado de renta fija
- Mercado interbancario
- Mercado de renta variable

Macroeconomía I

- Introducción a la macroeconomía: conceptos básicos
- Las macromagnitudes y la contabilidad nacional
- La balanza de pagos internacionales
- El modelo del Keysiano del multiplicador
- El modelo IS-LM

Matemáticas Financieras

- Productos financieros
- Arbitraje financiero
- Formalismos y modelos matemáticos para mercados discretos.
- Ley cero-uno de Kolmogorov
- Formalismos y modelos matemáticos para mercados continuos.
- Movimiento Browniano

Econometría

- Introducción a la Econometría
- Modelos econométricos y datos económicos
- Causalidad y Cointegración
- Heterocedasticidad.
- Multicolinealidad y selección de regresores.
- Autocorrelación

Análisis de estados financieros

- La información contable
- Las cuentas anuales
- El análisis de los estados financieros: objetivos y metodología.
- Análisis de la situación financiera a corto plazo.
- Análisis de la situación financiera a largo plazo.
- Análisis de los resultados de la rentabilidad.

Investigación de Operaciones

- Introducción a la Investigación de Operaciones
- Programación Lineal
- Programación Entera
- Programación no lineal
- Problemas en la Investigación de Operaciones.

Macroeconomía II

- Fundamentos de las políticas monetarias y fiscales
- Equilibrio en una economía abierta
- Movilidad imperfecta de capitales. Tipos de cambio.
- Modelos de OA-DA: Casos extremos
- Mercado de trabajo

Planificación financiera

- Conceptos generales de la planificación financiera.
- Establecimiento de los objetivos financieros
- Análisis de la información: Diagnóstico económico-financiero
- Estados financieros Previsionales:
 - Estados previsionales a corto plazo.
 - Estados previsionales a largo plazo.



- Software de planificación financiera. Optimización de recursos y alcance de objetivos

5.5.1.4 OBSERVACIONES

- CEMF1.** Conocer la estructura de los sistemas financieros, sus principales instituciones y las variables económicas más importantes.
- CEMF2.** Manejar los datos económicos relacionados con una zona económica diferenciada.
- CEMF3.** Conocer los problemas matemáticos para resolver problemas de cálculo básico en un ámbito financiero.
- CEMF4.** Manejar software para la resolución de problemas matemáticos en el ámbito de las finanzas y los mercados.
- CEMF5.** Manejar la optimización de recursos en la empresa identificando las herramientas matemáticas adecuadas.
- CEMF6.** Aplicar con rigor científico soluciones a los problemas financieros que tengan lugar en el ámbito de empresas y organizaciones.
- CEMF7.** Comprender la dirección, gestión y administración en el ámbito de las empresas y de las organizaciones.
- CEMF8.** Realizar análisis básicos de los estados financieros de empresas y organizaciones.
- CEMF9.** Aplicar los problemas de valoración financiera que impactan en la inversión empresarial en el entorno nacional e internacional

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas	96	0
Clases prácticas: Resolución de problemas	48	0
Clases prácticas: Diseño de proyectos	48	0
Trabajo autónomo	912	0
Tutorías	80	30
Prueba final	16	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

- Lección magistral
- Lección magistral participativa
- Resolución de problemas
- Trabajo cooperativo
- Seguimiento
- Revisión bibliográfica

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN



SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación del Portafolio: Resolución de problemas	10.0	20.0
Evaluación del Portafolio: Diseño de proyectos	20.0	40.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Trabajo Fin de Grado		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Trabajo Final de Grado		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Trabajo Final de Grado</p> <p>Los trabajos de fin de grado son proyectos desarrollados en la parte final de la titulación donde el alumnado presentará un trabajo original, cuyo objetivo es que el alumno integre y potencia las competencias adquiridas a lo largo de las enseñanzas que ha recibido durante su formación en el título. Los estudiantes desarrollarán un tema de interés en el que profundizarán contando con la orientación de su tutor. Este trabajo puede consistir en: el desarrollo de la revisión bibliográfica de algún campo o tema de interés, un proyecto de introducción a la investigación o el desarrollo de soluciones prácticas a problemas de ámbito académico y/o profesional. Es necesario tener en cuenta que todos los proyectos presentados deben estar relacionados con un aspecto relativo al ámbito del Grado en matemáticas.</p> <p>En el desarrollo de este trabajo es fundamental que el alumno demuestre que ha adquirido las competencias generales y específicas asociadas a la titulación del Grado en Matemáticas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>En el TFG se desarrollarán específicamente las competencias CE31 a CE34. En todo caso, en función de la temática y orientación seleccionada por el estudiante, se podrán desarrollar y potenciar otras competencias específicas previamente adquiridas por el estudiante en otras materias (CE01 a CE30).</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>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</p>		
<p>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</p>		
<p>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</p>		
<p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p>		
<p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p>		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
<p>No existen datos</p>		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
<p>CE31 - Contextualizar problemas avanzados de matemáticas</p>		
<p>CE32 - Desarrollar una memoria detallada de un estudio de carácter matemático con especial atención a la metodología</p>		
<p>CE33 - Utilizar las principales técnicas estadísticas para su aplicación en problemas de inferencia y decisión</p>		
<p>CE34 - Manejar herramientas de desarrollo informático necesarias para la resolución de problemas matemáticos de índole profesional</p>		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías	15	60
Desarrollo del Trabajo Fin de Grado	134	0
Exposición y defensa del Trabajo Fin de Grado	1	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
<p>Seguimiento</p>		



Revisión bibliográfica		
Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informe del Tutor del Trabajo Fin de Grado	60.0	70.0
Evaluación del Tribunal del Trabajo Fin de Grado	30.0	40.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universitat Internacional Valenciana	Profesor Contratado Doctor	21.9	100	71,5
Universitat Internacional Valenciana	Profesor colaborador Licenciado	31.3	0	67,4
Universitat Internacional Valenciana	Ayudante Doctor	46.9	100	73,8
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
60	35	85
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>Uno de las líneas en las que trabaja la VIU actualmente es la de poder analizar de forma minuciosa sus procesos de trabajo interno y sus resultados. Con este fin la universidad ha establecido un procedimiento que tiene como objetivo interaccionar con las diferentes instancias de la Universidad que realizan o utilizan la evaluación de estudiantes, con el fin de analizar y ajustar los procedimientos de evaluación, así como evaluar los resultados de las diferentes titulaciones.</p> <p>Uno de los aspectos importantes a tener en cuenta en la evaluación de la Calidad del Título de Grado es el de realizar un seguimiento sistemático del desarrollo del mismo así como revisar todo el contenido del programa formativo, desde los objetivos hasta las competencias o los resultados obtenidos, utilizando toda la información disponible, así como las actuaciones del profesorado implicado.</p> <p>La VIU, a través de la Comisión de Calidad del Título de Grado o Máster (CCT), analiza y tiene en cuenta la calidad de la formación proporcionada y del profesorado que la imparte, estableciendo las propuestas de mejora que se deriven de dicho análisis. Para ello se dota de procedimientos que le permitan garantizar que se miden, analizan y utilizan los resultados obtenidos.</p> <p>Esta labor puede ser establecida para la evaluación y mejora de calidad de la enseñanza y del profesorado, en las siguientes fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de la información y toma de decisiones: A partir de la información recopilada, donde se verán reflejadas las fortalezas, debilidades del título y la información aportada por el Coordinador del Grado o del Máster a través de un informe de valoración de la calidad de la enseñanza y del profesorado, la Comisión de Calidad del Título (CCT), propondrá las mejoras relativas a estos indicadores para que se tomen las decisiones necesarias. 2. Sistema para la revisión, mejora y seguimiento del programa: Para la puesta en marcha y seguimiento de las propuestas de mejora, la Comisión de Calidad del Título (CCT) diseñará el Plan de Mejora Anual del Título, donde se definirán los indicadores de seguimiento de las acciones propuestas y se establecerá la temporalización para su cumplimiento en el siguiente curso académico. 3. Dicho plan será remitido a los órganos universitarios implicados en el desarrollo del mismo, y será tomado como referente para la realización del Informe Público de Calidad del Título. 4. Transcurridos dos años de la implantación del Título de Grado o Máster se realizará una valoración de los avances y mejoras producidas en la calidad de la enseñanza, resaltando el grado de mejora en los indicadores de este procedimiento. Esta memoria de seguimiento será realizada por la Comisión de Calidad del Título (CCT), que emitirá un informe sobre el estado del Sistema de Garantía de Calidad del título, de los indicadores de calidad del mismo y, en su caso, realizará nuevas recomendaciones de mejora que serán integradas en el Plan de Mejora del siguiente año. Este informe será enviado al Equipo de Dirección y quedará archivado en el Área de Estudios y Calidad, a disposición de los órganos universitarios implicados en la garantía de calidad del Título. 5. Todos los informes y documentos creados a partir de la valoración de este punto pasarán a formar parte del Registro Documental de Título, cuyo contenido permitirá conocer y tomar decisiones que afecten a la calidad de la enseñanza y del profesorado. <p>El objeto es presentar cómo la Universidad garantiza que se mida y analice la calidad de la enseñanza del programa formativo del Título de Grado o Máster y cómo se toman decisiones para mejorar los procesos.</p> <p>De esta manera, se pretende comprobar si se han seguido las siguientes actuaciones que conforman la calidad de la enseñanza del Título de Grado o Máster:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Difundir el programa formativo y captar nuevos estudiantes. 		



- Facilitar la adaptación e integración de los nuevos estudiantes: plan de acogida, cuyo contenido variará en función de sus características (si provienen de otros países, por ej.)
- Proporcionar orientación académica a los estudiantes en su formación (charlas informativas generales, tutorías, por ej.)
- Fomentar la participación de los estudiantes en los programas de movilidad.
- Coordinar al profesorado sobre contenidos y actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación. # Proporcionar apoyo al aprendizaje de aquellos estudiantes que lo necesiten.
- Proporcionar orientación profesional a los estudiantes: transición al trabajo, otros estudios.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	https://www.universidadviu.es/download/file/10892/
--------	---

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
29184724R	MONICA	RODRIGUEZ	GASCO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ PINTOR SOROLLA, 21	46002	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
estudios@universidadviu.com	961924965	961924951	Dirección Calidad y Estudios

11.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
24356551B	EVA MARIA	GINER	LARZA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ PINTOR SOROLLA, 21	46002	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
estudios@universidadviu.com	961924965	961924951	Rectora

11.3 SOLICITANTE

El responsable del título no es el solicitante

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
11432754Y	MARIA BELEN	SUAREZ	FERNANDEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ PINTOR SOROLLA, 21	46002	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
estudios@universidadviu.com	961924965	961924951	Secretaria General



Apartado 2: Anexo 1

Nombre :2. Justificacion.pdf

HASH SHA1 :A51E6D4E14775AD042C4A2F24DD71B15BF94CADB

Código CSV :399570093598905012428907

Ver Fichero: 2. Justificacion.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4_1.pdf

HASH SHA1 :038F5F5A5E4A661803F4E78BCC88265C3E7DA007

Código CSV :382142393015645273511757

Ver Fichero: 4_1.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5.Descripción plan de estudios.pdf

HASH SHA1 :EA0B8DB2F816ABE9A76B55E6619AF7A812212AA7

Código CSV :399585593605640287794677

Ver Fichero: 5.Descripción plan de estudios.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :C6.1._Completo.pdf

HASH SHA1 :4D3102EEA30B079CAFDED31D7FBA38E222461B9F

Código CSV :382217658959513948629844

Ver Fichero: C6.1._Completo.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6_2.pdf

HASH SHA1 :EA03673C02790224F6032D35309F35008A413441

Código CSV :382154437672299258101896

Ver Fichero: 6_2.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7.pdf

HASH SHA1 :338754B0C6B83FFB4727A9F95058F111364A7AAC

Código CSV :399585873141234916824136

Ver Fichero: 7.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8_1.pdf

HASH SHA1 :DE53CBFFFE5A11A48E8F6FDC008694C1F9B0FA25

Código CSV :382154511229257258265645

Ver Fichero: 8_1.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10.pdf

HASH SHA1 :3D6C1E6A69D4C23383F781DD310FEBA4A1A6EDC7

Código CSV :382154671201640357785218

Ver Fichero: 10.pdf



