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 de València (Estudi General)	Facultad de Ciencias Matemáticas	46014741

NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA
Máster	Investigación Matemática

DENOMINACIÓN ESPECÍFICA
Máster Universitario en Investigación Matemática por la Universitat de València (Estudi General) y la Universitat Politècnica de València

NIVEL MECES
3|3

RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO
Ciencias	Nacional

ÁMBITO DE CONOCIMIENTO
Matemáticas y estadística

CONVENIO
Convenio_cooperación_UPV_UV_MU Matematicas

UNIVERSIDADES PARTICIPANTES	CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universitat Politècnica de València	Departamento de Matemática Aplicada	46061652

HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN
No	

SOLICITANTE

NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO
Jesús Aguirre Molina	Jefe de la Sección de Planes de Estudio y Títulos

REPRESENTANTE LEGAL

NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO
MARIA ISABEL VAZQUEZ NAVARRO	Vicerrectora de Estudios

RESPONSABLE DEL TÍTULO

NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO
JOSÉ SALVADOR MOLL CEBOLLA	Decano de la Facultad de Matemáticas de la Universitat de València

2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN

A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.

DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Avenida de Blasco Ibáñez, 13	46010	València	620641202
E-MAIL	**PROVINCIA**		**FAX**
vicerec.estudis@uv.es	Valencia/València		963864117

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, 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 Orgánica 3/2018, 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 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

	En: Valencia/València, AM 3 de junio de 2025
	Firma: Representante legal de la Universidad

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECIFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Investigación Matemática por la Universitat de València (Estudi General) y la Universitat Politècnica de València	Nacional		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE ESPECIALIDADES
No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ciencias	Matemáticas	

ÁMBITO DE CONOCIMIENTO
Matemáticas y estadística

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

AGENCIA EVALUADORA
Agència Valenciana d'Avaluació i Prospectiva

UNIVERSIDAD SOLICITANTE
Universitat de València (Estudi General)

LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
018	Universitat de València (Estudi General)
027	Universitat Politècnica de València

LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
No existen datos	

LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES
No existen datos

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60	0	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	**CRÉDITOS OBLIGATORIOS**	**CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER**
24	18	18

LISTADO DE ESPECIALIDADES	
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

1.3. Universitat Politècnica de València

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
46061652	Departamento de Matemática Aplicada

1.3.2. Departamento de Matemática Aplicada

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
15	15	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	60.0	60.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	24.0	36.0
RESTO DE AÑOS	24.0	36.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.upv.es/perfiles/estudiante/normativa-permanencia-va.html		
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	

1.3. Universitat de València (Estudi General)

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
46014741	Facultad de Ciencias Matemáticas

1.3.2. Facultad de Ciencias Matemáticas

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
15	15	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	60.0	60.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	24.0	36.0
RESTO DE AÑOS	24.0	36.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.uv.es/uvweb/universidad/es/estudios-postgrado/masters-oficiales/permanencia-1285846159920.html		

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

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	

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
CG1 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas planificando el tiempo y los recursos disponibles.
CG2 - Que los estudiantes sean capaces de acceder a las bases de datos bibliográficas especializadas utilizando las nuevas tecnologías.
CG3 - Que los estudiantes sepan recopilar la información necesaria para abordar un problema y sintetizarla.
CG4 - Que los estudiantes sean capaces de trabajar autónomamente y en equipo.
CG5 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y formular juicios.
CG7 - Que los estudiantes sepan comunicar conclusiones.
CG8 - Saber buscar información bibliográfica matemática.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE12 - Que los estudiantes sean capaces de seleccionar un conjunto de técnicas numéricas, lenguajes y herramientas matemáticas adecuadas para resolver un modelo matemático que simule un problema real.
CE13 - Que los estudiantes sean capaces de validar e interpretar los resultados obtenidos, comparando con visualizaciones, medidas experimentales y/o requisitos funcionales del correspondiente sistema físico.
CE1 - Que los estudiantes comprendan los conceptos y las demostraciones rigurosas de teoremas fundamentales de áreas transversales de las Matemáticas.
CE2 - Que los estudiantes comprendan los conceptos y las demostraciones rigurosas de teoremas fundamentales de alguna de las áreas específicas de las Matemáticas.
CE3 - Que los estudiantes sean capaces de aplicar los resultados y técnicas aprendidas para la resolución de problemas complejos de alguna de las áreas de las Matemáticas, en contextos académicos o profesionales.
CE4 - Que los estudiantes tengan capacidad para elaborar y desarrollar razonamientos lógico-matemáticos e identificar errores en razonamientos incorrectos.
CE5 - Que los estudiantes sean capaces de construir, interpretar, analizar y validar modelos matemáticos avanzados que simulen situaciones reales.
CE6 - Que los estudiantes posean la capacidad para enunciar y verificar proposiciones en alguna de las áreas de las Matemáticas y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos, oralmente y por escrito.
CE7 - Que los estudiantes sean capaces de comprender de manera autónoma artículos de investigación o innovación en alguna de las áreas de las Matemáticas.
CE8 - Que los estudiantes sean capaces de sintetizar el contenido de seminarios y coloquios sobre temas de alguna de las áreas en Matemáticas.

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

CE9 - Que los estudiantes sepan elegir y utilizar herramientas informáticas adecuadas para abordar problemas relacionados con las Matemáticas y sus aplicaciones.
CE10 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar, desarrollar e implementar programas informáticos eficientes para abordar problemas relacionados con las Matemáticas y sus aplicaciones.
CE11 - Que los estudiantes sepan escribir una memoria de un trabajo académico realizado.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Requisitos de Acceso (artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010):

"Para acceder a las enseñanzas oficiales de máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de máster.

Asimismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de máster."
La admisión de estudiantes se realizará por parte de la Comisión Académica Coordinadora del Máster.

Se seleccionarán los estudiantes usando criterios de excelencia académica en los que se valorará fundamentalmente el expediente académico. Se tendrán también en cuenta, si existen, los convenios de intercambio de estudiantes entre las dos universidades responsables del máster y las universidades emisoras de los posibles solicitantes de admisión.

Los criterios específicos ponderados que se aplicarán, si la demanda supera la oferta, serán los siguientes:

-El expediente académico en las titulaciones de grado o equivalentes previas al máster (70%).

-Valoración de la carta de intereses y motivación presentada por el alumno y su adecuación al perfil recomendado del máster (20%)

-Otros méritos (10%)

Si la Comisión lo considera oportuno se realizarán entrevistas personales. Aquellos estudiantes rechazados podrán solicitar la revisión de expediente en la universidad coordinadora siguiendo las normas de derecho administrativo. Debido al carácter internacional que se pretende, se usará la página web propia y las páginas web del servicio de estudiantes y de la Oficina de Convergencia Europea para la difusión de los criterios de admisión, estudiantes aceptados y resultado final de la revisión de las reclamaciones.
Los estudiantes que soliciten ser admitidos en el máster deben acreditar un mínimo de 30 créditos de asignaturas con un alto contenido matemático. En caso de no tener esta formación mínima, los estudiantes admitidos estarán obligados a cursar las asignaturas del grado en Matemáticas impartido en la Universidad de Valencia o bien de los Cursos de Especialización en Matemáticas que se oferten en la Universidad Politécnica de Valencia a tal efecto para completar esa formación mínima que la Comisión de Coordinación considere conveniente en cada caso.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3.1 Órganos y servicios de apoyo y orientación en la UV

1. CADE: Servicio de la UV para el asesoramiento y dinamización de los y las estudiantes mediante el establecimiento e impulso de programas de soporte personal al estudiante (ayudas al estudio, movilidad, asesoramiento psicológico, pedagógico y sexológico, programa de convivencia, gestión de becas de colaboración, etc.) y de acciones para incentivar la participación, el asociacionismo y el voluntariado, asesorando la creación y gestión de asociaciones.
2. OPAL: Servicio de la UV cuyo objetivo fundamental es potenciar la inserción laboral de los graduados y postgraduados de la Universitat de València, desarrollando las tareas necesarias con la finalidad de relacionar de manera eficaz la oferta y la demanda, es, en esencia, un puente entre la formación y la ocupación.
3. ADEIT: Servicio de la Fundación Universidad-Empresa cuyo objetivo fundamental es potenciar la realización de prácticas externas desarrollando las tareas necesarias con la finalidad de aproximar la formación y el empleo.
4. DISE: Servicio de Información y documentación.
5. DPD: Delegación para la Integración de Personas con Discapacidad, desde donde se coordinan diversas acciones de ayuda personalizada, mejoras en las instalaciones de los centros, campañas de sensibilización, acciones de apoyo en la docencia y evaluación (adaptaciones curriculares, uso de tecnologías de ayuda, modificación de tiempo de exámenes, flexibilización del calendario académico, etc.).
6. Centro de Postgrado de la Universitat de València.

ÓRGANOS Y SERVICIOS DE APOYO Y ORIENTACIÓN EN LA UPV

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

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

- Gabinete de Orientación Psicopedagogo Universitario (GOPU)

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

- Recursos de apoyo

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

- Formación permanente

Los alumnos de la UPV tienen la posibilidad de participar en talleres específicos para adquirir determinadas competencias demandadas en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior y que contemplarían su formación académica. Entre las competencias que se trabajan están la toma de decisiones, la resolución de problemas, habilidades de gestión de la información, habilidades sociales, trabajo en equipo, liderazgo, aprendizaje autónomo, entre otros. Estos talleres se presentan en dos convocatorias correspondientes al título. Son actividades gratuitas para los alumnos y las puede convalidar por créditos de libre elección a su correspondiente título.

- Formación a demanda

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

4.3.2 Órganos y servicios de apoyo y orientación específicos del máster

ÓRGANOS Y SERVICIOS DE APOYO Y ORIENTACIÓN ESPECÍFICOS DEL MÁSTER

Acogida y orientación de los estudiantes El curso se inicia con una r **ecepción** para la acogida de los estudiantes. En ella, el Director del Máster expone las características y organización del curso, presentando a los miembros de *Comisión de Coordinación Académica* del Máster, al resto del profesorado del Máster, a la administrativa encargada directamente de los asuntos de Secretaría del Máster y de la atención a estudiantes y al resto del personal de administración y servicios. El Director del Máster y la administrativa encargada de los asuntos del Máster serán también las personas que atenderán directamente a los estudiantes para asistirles en las dudas o problemas relacionados con la gestión o administración que puedan surgir durante el inicio y desarrollo del curso. En caso de incidencias o conflictos importantes, se convocará al resto de los miembros de la *Comisión de Coordinación Académica* para estudiarlos y decidir la forma más apropiada de resolverlos. En el caso de ser necesarias acciones de apoyo a estudiantes con necesidades especiales se llevará a cabo en colaboración con los servicios de la UV o de la UPV dedicados a tal fin.

Tutorización de los estudiantes Según la normativa, la *Comisión de Coordinación Académica* del Máster deberá asignar un ***Prof. Tutor del Máster*** a cada estudiante al inicio del curso que además de orientarle y aconsejarle será quien le proponga el *Trabajo Fin de Máster* a realizar. El procedimiento que se utiliza en nuestro Máster es el que se describe a continuación. Todos los profesores del Máster tienen la oportunidad de ofertar dos temas cada curso académico para actuar como tutores de dos estudiantes del Máster. La lista de temas y tutores debe ser aprobada por la *Comisión de Coordinación Académica* y hacerse pública antes de la matrícula de los estudiantes. Cada estudiante, al inicio del curso, escogerá un *Prof. Tutor del Máster* **,** previa aceptación por parte de dicho profesor. La *Comisión de Coordinación Académica* aprueba finalmente la asignación de los tutores a los estudiantes. El *Prof. Tutor del Máster* de cada estudiante actuará como:

- *Prof. Tutor de Integración y Seguimiento* en la titulación, para facilitar su incorporación a los estudios y orientarle durante el desarrollo de los mismos
- *Prof. Tutor* del *Trabajo Fin de Máster*

El *Prof. Tutor del Máster* deberá además elaborar un informe sobre el seguimiento del Máster por parte del estudiante y entregarlo a la *Comisión de Coordinación Académica* al finalizar el curso.

Órganos de representación de los estudiantes Según la normativa d *e ambas univerisdades*, los estudiantes del Máster pueden presentarse como candidatos al *Consejo de Departamento* en las elecciones anuales correspondientes. Además de esto, al inicio del curso, desde la Dirección del Máster, se anima a los estudiantes a escoger un representante que actúe como delegado de curso para agilizar la resolución de los posibles problemas que se planteen, transmitir sugerencias, etc. Esta representatividad, si bien no es oficial, tiene la ventaja de que puede ser operativa ya al inicio del curso, y a la vez prepara a la persona seleccionada para su posible presentación como candidato oficial al Consejo. La representación de los estudiantes es muy aconsejable ya que, además de favorecer la exposición de su intereses o problemas, contribuye también a que desde la Dirección del Máster se pueda ir perfilando la gestión del mismo para que en siguientes ediciones se puedan evitar los posibles problemas surgidos y se vaya mejorando el proceso docente y organizativo del Máster.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias	
MÍNIMO	**MÁXIMO**
0	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	**MÁXIMO**
0	9

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	**MÁXIMO**
0	9

Reglamento para la Transferencia y Reconocimiento de Créditos

Exposición de Motivos

La Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en su artículo 36. a), establece que el Gobierno, previo informe del Consejo de Universidades, regulará los criterios generales a los que habrán de ajustarse las universidades en materia de convalidación y adaptación de estudios cursados en centros académicos españoles o extranjeros, así como la posibilidad de validar, a efectos académicos, la experiencia laboral o profesional.

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, fija el concepto y los principales efectos de la transferencia y el reconocimiento de créditos en el contexto de las nuevas enseñanzas oficiales universitarias.

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

El Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, modifica parcialmente el contenido de diversos artículos del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre. Entre las modificaciones introducidas se encuentran las que afectan al reconocimiento de créditos en estudios universitarios cuyo contenido se recoge en la nueva redacción de los artículos 6 y 13.

A la vista de la nueva redacción dada a los citados artículos resulta necesario adecuar a la actual regulación el Reglamentopara la Transferencia y Reconocimiento de Créditos en estudios de Grado y de Máster en la Universitat de València, aprobado en Consejo de Gobierno de fecha 16 de febrero de 2010 y, en consecuencia, aprobar una nueva reglamentación.

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

El objeto de esta normativa es regular la transferencia y el reconocimiento de créditos en los estudios universitarios conducentes a la obtención de los correspondientes títulos oficiales de Máster Interuniversitario en Investigación Matemática de la Universitat de València y de la Universidad Politécnica de Valencia , de acuerdo con los artículos 6 y 13 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre y las posteriores modificaciones introducidas por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, de conformidad con les recomendaciones generales emanadas del Espacio Europeo de Educación Superior.

Transferencia de Créditos

Artículo 2. Transferencia de créditos

1. La transferencia de créditos implica que en el expediente y en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial. La transferencia de créditos requiere la previa admisión del estudiante/ta en el estudio correspondiente.

2. La Universitat de València y la Universidad Politécnica de Valencia transferirá al expediente académico de sus estudiantes/tas todos los créditos obtenidos de acuerdo con lo dispuesto en el apartado anterior. En el expediente del estudiante/ta, debe constar debiendo la denominación de los módulos, las materias o asignaturas cursadas, así como el resto de la información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo al Título (SET).

3. Los módulos, las materias o asignaturas transferidas al expediente académico de los nuevos títulos no se tendrán en cuenta para el cálculo de la baremación del expediente.

4. En los supuestos de simultaneidad de estudios, no serán objeto de transferencia los créditos que el estudiante/ta haya obtenido en estos estudios, salvo que el estudiante renuncie a la simultaneidad, por abandono de dichos estudios.

Reconocimiento de Créditos

Artículo 3. Reconocimiento de créditos

1. Se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial. Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

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

3. El reconocimiento se realizará sobre la totalidad de la unidad administrativa de matrícula, sea ésta el módulo, la materia o la asignatura, de acuerdo con lo establecido en el plan de estudios. No será posible el reconocimiento parcial de la unidad administrativa de matrícula.

Artículo 4. Reconocimiento de créditos obtenidos en estudios oficiales universitarios conforme a anteriores ordenaciones.

1. En el caso de créditos obtenidos en estudios oficiales de la Universitat de València o de la Universidad Politécnica de Valencia regulados por el Real Decreto 1497/1987 o el Real Decreto 56/2005, el reconocimiento se realizará teniendo en cuenta la tabla de adaptación de créditos de las asignaturas de dichos planes de estudio con las asignatu-

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

ras de los nuevos planes de estudio regulados por el Real Decreto 1393/2007 y el Real Decreto 861/2010 que modifica el anterior, que acompañan a cada memoria de verificación de títulos.

2. En el caso de créditos obtenidos en otros estudios oficiales pertenecientes a anteriores ordenaciones, éstos se podrán reconocer teniendo en cuenta la adecuación entre los conocimientos asociados a las materias y/o asignaturas cursadas por las siguientes reglas:

1. que el número de créditos, o en su caso horas, sea, al menos, el 75% del número de créditos u horas de las materias y/o asignaturas por las que se quiere obtener el reconocimiento de créditos, y

2. que contengan, al menos, el 75% de conocimientos de las materias y/o asignaturas por las que se quiere obtener el reconocimiento de créditos.

1. Quienes, estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, Diplomado o Ingeniero Técnico pretendan acceder a enseñanzas conducentes a un título de Grado perteneciente a la misma rama de conocimiento que su título de origen, según el anexo que acompaña este reglamento, obtendrán el reconocimiento de créditos de formación básica que proceda con arreglo a lo dispuesto en el artículo 13 del Real Decreto 1393/2007 y el Real Decreto 861/2010 que modifica el anterior, sin perjuicio de aquéllos otros que puedan realizarse de acuerdo con el apartado anterior.

2. En el caso de los créditos obtenidos por la superación de cursos de doctorado regulados conforme a anteriores ordenaciones, éstos no podrán ser reconocidos por más de 45 créditos ECTS en los estudios de máster o período formativo del programa de doctorado.

Artículo 5. Reconocimiento de créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales conforme a la actual ordenación.

1. Podrán ser reconocidos los créditos superados en origen en cualquier materia, teniendo en cuenta:

1. La adecuación entre las competencias, contenidos y créditos asociados a las materias superadas por

el estudiante y los previstos en el plan de estudios de la titulación de destino.

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

1. Excepcionalmente, se podrá otorgar el reconocimiento de créditos optativos de carácter genérico,

si se considera que los contenidos y competencias asociadas a las materias cursadas por el estudiante/ta en la titulación de origen, se adecuan a las competencias generales o específicas del título.

2. En el caso particular de las enseñanzas de Grado, el reconocimiento de créditos deberá respetar además las siguientes reglas básicas:

1. Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.

2. Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.

1. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado y máster.

2. Lo dispuesto en este artículo le será de aplicación también a los reconocimientos de créditos

obtenidos en títulos universitarios extranjeros.

Artículo 6. Reconocimiento de créditos a partir de la experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales.

1. La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que confieran, al menos, el 75% de las competencias de las materias por las que se quiere obtener reconocimiento de créditos.

El reconocimiento de créditos por este apartado deberá realizarse, con carácter general, respecto de las asignaturas contempladas en el plan de estudios como “prácticas externas”. La Comisión Académica o la Comisión de Coordinación Académica del Máster determinará el período mínimo de tiempo acreditado de experiencia laboral o profesional, requerido para poder solicitar y obtener este reconocimiento de créditos, y que en ningún caso podrá ser inferior a 6 meses.

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

2. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de la 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.

3. No obstante, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimiento en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial.

4. La Comisión de Estudios de Grado o Postgrado, a propuesta de la Comisión Académica del

Máster, puede aceptar la excepcionalidad señalada en el párrafo anterior, siempre que los créditos aportados para su reconocimiento correspondan a un título propio de la Universitat de València o de la Universidad Politécnica de Valencia, y se den las circunstancias requeridas para ello que se establecen en el artículo 6.4 del Real Decreto 1393/2007 modificado por Real Decreto 861/2010 de 2 de julio.

Artículo 7. Reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas superiores oficiales no

universitarias.

1. Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales,

siempre que quede acreditado que los contenidos de la formación superada y la carga lectiva de la misma sea equivalente a aquella para la que se solicita el reconocimiento.

2. En el caso concreto de quienes acrediten haber superado estudios de formación profesional de grado superior, se atenderá igualmente a lo que a este respecto se establece en el artículo 44.3 de la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación.

Artículo 8. Reconocimiento de créditos en programas de movilidad

1. Los/as estudiantes/tas de la Universitat de València que participen en programas de movilidad nacionales o internacionales, y hayan cursando un período de estudio en otras instituciones de educación superior, obtendrán el reconocimiento que se derive del acuerdo académico correspondiente.

2. Asimismo, serán objeto de reconocimiento los créditos cursados en enseñanzas oficiales reguladas mediante convenios o acuerdos interuniversitarios que así lo recojan específicamente. En ambos casos, no será necesario el informe establecido en el artículo 12.1.

Artículo 9. Reconocimiento por participación en actividades culturales, deportivas, de

representación estudiantil, solidarias y de cooperación

En los estudios de grado se podrá reconocer hasta un máximo de 6 créditos por participar en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, no programadas en el marco del plan de estudios cursado, de acuerdo con lo establecido en la normativa estatal.

En estos casos, la formación reconocida se computará como créditos optativos de la titulación.

Procedimiento

Artículo 10. Solicitud

1. Los procedimientos de transferencia o reconocimiento han de iniciarse a instancias del/la estudiante/ta.

2. Las solicitudes para este tipo de procedimientos se han de presentar en el Registro del centro al que estén adscritas las enseñanzas que se pretender cursar, en cualquier otro registro de la Universitat de Valencia o de la Universidad Politécnica de Valencia o de los mencionados en el art 38 de la ley 30/1992 de Régimen Jurídico de las Administraciones Publicas y de Procedimiento Administrativo Común.

3. El plazo de presentación coincidirá con el período de matrícula de la titulación que curse el/la interesado/a.

4. La solicitud deberá ir acompañada de la documentación indicada en el artículo siguiente. En caso contrario, se concederá un plazo de 5 días para completar la documentación. Si, después de este plazo, no se ha aportado toda la documentación se entenderá que el/la estudiante/a desiste en su petición, previa resolución declarando el desistimiento.

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Artículo 11. Documentación

1. En el caso de solicitantes con estudios superiores españoles que no hayan conducido a la obtención de un título, que incluyan materias, actividades u otra formación para la que se solicite reconocimiento, deberán aportar, en el momento de presentar la solicitud, los programas o guías docentes de las mismas y acreditar, en su caso, que han solicitado el traslado del correspondiente expediente académico (estudios universitarios) desde el centro de origen a la Universitat de València o a la Universidad Politécnica de Valencia .

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

3. La acreditación de la experiencia profesional y laboral, deberá efectuarse mediante la aportación de la documentación que en cada caso corresponda, preferentemente:

1. Certificación de la empresa u organismo en el que se concrete que la persona interesada ha ejercido o realizado la actividad laboral o profesional para la que se solicita reconocimiento de créditos, y el período de tiempo de la misma, que necesariamente ha de coincidir con lo reflejado en el informe de vida laboral. Este informe acreditará la antigüedad laboral en el grupo de cotización que la persona solicitante considere que guarda relación con las competencias previstas en los estudios correspondientes.

2. En caso de realizar o haber realizado actividades por su cuenta, certificado censal, certificado colegial o cualquier otra documentación que acredite que el/la interesado/a han ejercido, efectivamente, la citada actividad por su cuenta.

1. La acreditación de la superación de estudios correspondientes a enseñanzas universitarias no oficiales, se efectuará mediante la aportación de la certificación académica expedida por el órgano competente de la universidad en que se cursaron, el programa o guía docente de las asignaturas cursadas y, en su caso, el correspondiente título propio.

2. Para el reconocimiento de créditos en programas de movilidad se tendrá en cuenta el acuerdo de estudios o de formación y el certificado de notas expedido por la universidad de destino.

3. En el caso de reconocimiento por participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, la documentación acreditativa será la que establece el reglamento aprobado por la Universitat de València o por la Universidad Politécnica de Valencia relativo a este tipo de reconocimientos.

4. Para efectuar la transferencia de créditos será suficiente la presentación de la certificación académica emitida por la Universidad de procedencia.

5. En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la citada documentación deberá presentarse debidamente legalizada, traducida por un traductor jurado a una de las dos lenguas oficiales de la Universitat de València, y ser original, o en su caso aportar copia de la misma para su cotejo en el momento de la presentación.

6. No será precisa la documentación referida en los apartados anteriores cuando el reconocimiento se refiera a estudios cursados en la propia Universitat de València o en la Universidad Politécnica de Valencia .

Artículo 12. Resolución

1. Son competentes para resolver estos procedimientos el decano/a y director/a del centro al que están adscritas las enseñanzas que se pretenden cursar, visto un informe previo de la Comisión Académica del Título correspondiente, en el caso de estudios de grado, o de la Comisión de Coordinación Académica, cuando se trate de máster o doctorado. No será necesario el mencionado informe cuando se solicite, exclusivamente, la transferencia de créditos ni en los supuestos que se contemplan en el artículo 13.6 de este reglamento.

2. El plazo máximo para emitir la resolución será de un mes contado desde la finalización del plazo de presentación de solicitudes. En el caso de que no se resuelva expresamente en el mencionado término se entenderá desestimada la petición.

3. Contra estas resoluciones, la persona interesada podrá presentar recurso de alzada ante el Rector

de la Universitat de València o la Universidad Politécnica de Valencia en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente al de la recepción de la misma.

Artículo 13. Efectos de la resolución

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

1. En cualquiera de los supuestos anteriores, la Comisión de Coordinación Académica de Máster, determinará en la correspondiente resolución qué módulos, materias o asignaturas del plan de estudios le son reconocidas. Asimismo, en dicha resolución la Comisión podrá recomendar al/la estudiante/ta cursar voluntariamente aquellas materias/ asignaturas en que se aprecien carencias formativas.

2. La resolución del procedimiento dará derecho a la modificación de la matrícula en función del resultado de la misma. Los créditos reconocidos se incorporarán al expediente de la persona interesada, especificándose su tipología en cada caso, y señalándose el número de créditos y la denominación de “reconocido”.

3. En el expediente constará la calificación obtenida, que se obtendrá a partir de las materias objeto de reconocimiento, de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Reconocimiento de una materia a partir de otra materia: a la materia reconocida se le asignará la nota obtenida en la materia objeto de reconocimiento.

2. Reconocimiento de una materia a partir de varias materias: a la materia reconocida se le asignará una nota obtenida como media ponderada de las notas obtenidas en las materias objeto de reconocimiento.

3. Reconocimiento de varias materias a partir de una materia: a todas las materias reconocidas se les asignará la nota obtenida en la materia objeto de reconocimiento.

4. Reconocimiento de varias materias a partir de varias materias: a todas las materias reconocidas se asignará una nota obtenida como media ponderada de las notas obtenidas en las materias objeto de reconocimiento.

Estas calificaciones, una vez incorporadas al expediente, se tendrán en cuenta para su baremación.

1. Excepción a lo dispuesto en el apartado anterior son los créditos reconocidos por actividades universitarias de participación, experiencia laboral o profesional, o por enseñanzas universitarias no oficiales, que serán incorporados al expediente de la persona interesada sin calificación, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

2. Todos los créditos obtenidos por el/la estudiante/ta en las enseñanzas oficiales que haya cursado en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

3. Las resoluciones de reconocimientos de créditos establecidas en base a lo señalado en este reglamento, se considerarán como reglas precedentes y serán aplicadas directamente a las nuevas solicitudes que coincidan con las mismas situaciones académicas. Estos antecedentes deberán hacerse públicos en las páginas web de los centros responsables de la titulación con anterioridad al inicio del plazo de presentación de solicitudes.

Artículo 14. Tasas

Por el estudio de las solicitudes e incorporación al expediente de los créditos reconocidos, se devengarán las tasas establecidas por la comunidad autónoma para cada uno de estos supuestos.

No devengará pago de tasas la transferencia de créditos entre expedientes de otros estudios de la

Universitat de València o de la Universidad Politécnica de Valencia .

ANEXO I

Vinculación de los títulos a las ramas de conocimiento que establece el RD 1393/2007 y también sus equivalentes,

Títulos de la rama de Ciencies Sociales y Jurídicas

Diplomado/a en Ciencies Empresariales

Diplomado/a en Logopedia

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Diplomado/a en Relaciones Laborales

Diplomado/a en Trabajo Social

Diplomado/a en Turismo

Licenciado/a en Administracinó y Dirección de Empresas

Licenciado/a en Ciencias Políticas i de la Administración Pública

Licenciado/a en Derecho

Licenciado/a en Economía

Licenciado/a en Psicología

Licenciado/a en Sociología

Diplomado/a en Educación Social

Maestro, especialidad en Audición y Lenguage

Maestro, especialidad en Educación Musical

Maestro, especialidad en Educación Infantil

Maestro, especialidad en Educación Física

Maestro, especialidad en Educación Especial

Maestro, especialidad en Educación en Lengua Extranjera

Maestro, especialidad en Educación Primaria

Licenciado/a en Pedagogía

Licenciado/a en Ciències de la Actividad Física y del Deporte

Licenciado/a en Comunicación Audiovisual

Licenciado/a en Periodismo

Diplomado/a en Biblioteconomia y Documentación

Títulos de la rama de Artes y Humanidades

Licenciado/a en Filología Alemana

Licenciado/a en Filología Catalana

Licenciado/a en Filología Clásica

Licenciado/a en Filología Francesa

Licenciado/a en Filología Hispánica

Licenciado/a en Filología Inglesa

Licenciado/a en Filología Italiana

Licenciado/a en Geografía

Licenciado/a en Historia del Arte

Licenciado/a en Historia

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Licenciado/a en Filosofía

Títulos de la rama de Ciencias

Diplomado/a en Óptica y Optometría

Licenciado/a en Física

Licenciado/a en Matemáticas

Licenciado/a en Biología

Licenciado/a en Ciencies Ambientales

Licenciado/a en Química

Títulos de la rama de Ingeniería y Arquitectura

Ingeniero/a Técnico/a en Telecomunicación, especialidad en Telemática

Ingeniero/a Técnico/a en Telecomunicación, especial. en Sistemas Electrónicos

Ingeniero/a en Informática

Ingeniero/a en Química

Títulos de la rama de Ciencias de la Salud

Diplomado/a en Enfermeria

Diplomado/a en Podología

Diplomado/a en Fisioterapia

Diplomado/a en Nutrición Humana y Dietética

Licenciado/a en Farmacia

Licenciado/a en Medicina

Licenciado/a en Odontología

Nota explicativa

En el caso de estudiantes que hayan cursado estudios de sólo 2º ciclo o el 2º ciclo de una titulación procedente de un primer ciclo distinto, los reconocimientos de las materias de formación básica de rama son aquellas de la rama de conocimiento de la titulación del primer ciclo.

Títulos sólo de segundo ciclo

Licenciado/a en Ciencies Actuariales y Financieras

Licenciado/a en Investigación y Técnicas de Mercado

Licenciado/a en Ciencias del Trabajo

Licenciado/a en Criminología

Licenciado/a en Humanidades

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Licenciado/a en Traducción e Interpretación

Licenciado/a en Psicopedagogía

Licenciado/a en Bioquímica

Licenciado/a en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Ingeniero/a en Electrónica

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

El ingreso al Máster de titulados procedentes de titulaciones que respondan al perfil de ingreso recomendado pero con carga docente inferior a 240 ECTS (diplomaturas, ingenierías técnicas u otras) es viable, si son admitidos en el proceso de selección. En estos casos, si la Comisión de Coordinación Académica lo considera conveniente, aconsejará al estudiante la realización de estudios complementarios que le permitan mejorar su nivel.

Los estudiantes que soliciten ser admitidos en el máster deben acreditar un mínimo de 30 créditos de asignaturas con un alto contenido matemático.

Si un estudiante no responde al perfil de ingreso recomendado, detallado en el apartado 4.2, la Comisión Académica Coordinadora del Máster establecerá los complementos de formación que ha de realizar, que le serán comunicados en respuesta a su solicitud de admisión. Dicha formación complementaria consistirá en asignaturas seleccionadas de los Cursos de Especialización en Matemáticas que se oferten en la Universidad Politécnica de Valencia o en la Universidad de Valencia a tal efecto.

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Teoría		
Teórico-práctica		
Prácticas de ordenador		
Prácticas de problemas		
Trabajo tutelado		
Trabajo autónomo		
Trabajo en equipo		
Elaboración Trabajo Fin de Máster		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Clases expositivas		
Conferencias		
Trabajo en grupo		
Trabajo escrito		
Actividades de aplicación		
Resolución de problemas		
Búsqueda de información		
Elaboración de proyectos		
Laboratorio de problemas		
Laboratorio de ordenador		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Instrumentos de papel		
Pruebas orales		
Trabajos personales realizados por el estudiante		
Defensa pública del Trabajo Fin de Máster		
Elaboración contenidos de la memoria del Trabajo Fin de Máster		
Trabajos en equipo		
5.5 NIVEL 1: Módulo Obligatorio		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Iniciación a la Investigación Matemática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
3		
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**

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

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: Iniciación a la Investigación Matemática		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
3		
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

Adquisición de la metodología del trabajo en grupo en investigación matemática.

Capacidad de producción de contenidos matemáticos para su exposición pública, tanto oral como escrita.

Capacidad de exponer a un auditorio matemático un contenido matemático de elaboración propia.

Saber buscar, y sobre todo seleccionar con criterio, el material bibliográfico necesario para entender el estado de la cuestión de un tema concreto.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Adquisición y selección de material bibliográfico.
- Elaboración de un póster.
- Presentación de un poster.
- Elaboración de una comunicación oral.
- Presentación de una comunicación oral.
- Redacción de una contribución a un congreso.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Objetivo: preparar al estudiante del máster en el ámbito del trabajo en grupo en la investigación en matemáticas.

Trabajo en equipo. Grupos de 3 estudiantes, preferentemente. Saber dividir el trabajo a realizar. Argumentar con los compañeros de equipo. Revisar el trabajo realizado por los otros. Organización de las diferentes versiones provisionales de un documento elaborado por varios autores. Recabar la información necesaria fuera del grupo.

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

El profesorado encargado de la asignatura distribuye los temas que trabajará cada grupo a lo largo del curso. Estos temas se seleccionarán de una lista que se elaborará cada edición del máster en función de los estudiantes ya preinscritos en el mismo. La lista podría estar formada por temas extraídos de conjeturas de enunciado sencillo, como la conjetura ABC, la conjetura de Andrica, etc. O a partir de temas sacados de ámbitos relacionados con la enciclopedia on-line de sucesiones de números enteros, los holiedros, sistemas criptográficos de clave pública, ... O también se pueden trabajar artículos de revistas como el American Mathematical Monthly, The Mathematical Intelligencer o similares-

El profesor o profesores de la asignatura irá explicando a lo largo del curso los contenidos teóricos que estime que pueda necesitar algún grupo. Así como ir revisando el estado de cada una de las tareas asignadas.

A lo largo del curso cada grupo ha de elaborar:

- un póster,
- una ponencia oral y
- una contribución escrita

Estos trabajos se realizarán con la ayuda de lo que vayan aprendiendo simultáneamente en las asignaturas metodológicas obligatorias.

Por ejemplo, la búsqueda inicial de referencias bibliográficas para entender el tema a tratar, o de referencias actualizadas para conocer la situación actual del problema.

Tanto el póster como la contribución escrita se realizarán utilizando Latex y algún estilo predefinido. La ponencia oral se realizará con la ayuda de algún estilo apropiado de Latex para presentaciones como "beamer", “prosper” o similares. Se intentará también que en los documentos se incluyan contenidos gráficos obtenidos gracias a software matemático de ámbito general.

Los gastos necesarios para realizar estas actividades (impresión de pósters, por ejemplo) correrán a cargo del máster.

Se programarán:

- una sesión de pósters (a la mitad del cuatrimestre) y
- un minicongreso (al final del mismo)

en los que los estudiantes expondrán sus trabajos y a los que asistirán no sólo los propios estudiantes sino también los profesores implicados en el máster, así como también podrán asistir los estudiantes de grado y los de doctorado.

Evaluación de la asignatura:

Tanto el póster, como la ponencia, como la contribución escrita serán evaluados por dos profesores elegidos aleatoriamente entre el profesorado del máster y por dos estudiantes que no pertenezcan al grupo que ha realizado el trabajo. En total cada grupo de estudiantes será evaluado por 6 profesores y por seis estudiantes.

La calificación resultante se promediará con la que el o los profesores de la asignatura hayan podido asignar a cada estudiante según el trabajo que haya ido realizando a lo largo del curso.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas planificando el tiempo y los recursos disponibles.

CG2 - Que los estudiantes sean capaces de acceder a las bases de datos bibliográficas especializadas utilizando las nuevas tecnologías.

CG3 - Que los estudiantes sepan recopilar la información necesaria para abordar un problema y sintetizarla.

CG4 - Que los estudiantes sean capaces de trabajar autónomamente y en equipo.

CG5 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y formular juicios.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Que los estudiantes comprendan los conceptos y las demostraciones rigurosas de teoremas fundamentales de áreas transversales de las Matemáticas.

CE2 - Que los estudiantes comprendan los conceptos y las demostraciones rigurosas de teoremas fundamentales de alguna de las áreas específicas de las Matemáticas.

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

CE4 - Que los estudiantes tengan capacidad para elaborar y desarrollar razonamientos lógico-matemáticos e identificar errores en razonamientos incorrectos.		
CE6 - Que los estudiantes posean la capacidad para enunciar y verificar proposiciones en alguna de las áreas de las Matemáticas y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos, oralmente y por escrito.		
CE8 - Que los estudiantes sean capaces de sintetizar el contenido de seminarios y coloquios sobre temas de alguna de las áreas en Matemáticas.		
CE9 - Que los estudiantes sepan elegir y utilizar herramientas informáticas adecuadas para abordar problemas relacionados con las Matemáticas y sus aplicaciones.		
CE11 - Que los estudiantes sepan escribir una memoria de un trabajo académico realizado.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Teoría	30	100
Teórico-práctica	40	50
Trabajo tutelado	20	50
Trabajo autónomo	40	0
Trabajo en equipo	40	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Conferencias		
Trabajo en grupo		
Trabajo escrito		
Actividades de aplicación		
Búsqueda de información		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Instrumentos de papel	20.0	40.0
Pruebas orales	20.0	40.0
Trabajos en equipo	20.0	40.0
NIVEL 2: Modelización matemática en la Industria		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
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**

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Modelización matemática en la Industria		
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	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Abrir en los estudiantes la posibilidad de establecer una transferencia de conocimientos y de tecnología entre las matemáticas académicas y la industria.

Saber detectar dónde y cuándo las matemáticas pueden ofrecer su ayuda para resolver un problema.

Identificar los parámetros y datos importantes.

Saber aprovechar la pericia de las matemáticas aplicadas para encontrar soluciones a problemas en la industria.

Clarificar, formular y modelizar un problema en el mundo real.

Identificar los métodos de solución.

Saber proponer mecanismos, metodologías simples y procedimientos de solución de problemas.

Diseñar experimentos para comparar los modelos con los datos experimentales.

Conocer y utilizar los métodos numéricos y módulos de software.

Trabajar en equipo en la resolución de problemas industriales y exponer por escrito y oralmente los resultados del trabajo ante audiencias especializadas como ante los potenciales usuarios.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Contenidos básicos:

Principios de Modelización matemática. Definiciones y ejemplos.
Clasificación de los sistemas y tipos de simulaciones.
Modelos con soluciones cerradas.
Modelos con soluciones numéricas.
Técnicas de modelización matemática.
Estudio de casos específicos:
Diseño y control de un proceso productivo.
Diseño de productos: optimización de forma.
Análisis de series temporales.

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Simulación de aerodinámica, funcionalidad, o de propiedades de materiales.
Biomatemáticas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas planificando el tiempo y los recursos disponibles.

CG3 - Que los estudiantes sepan recopilar la información necesaria para abordar un problema y sintetizarla.

CG4 - Que los estudiantes sean capaces de trabajar autónomamente y en equipo.

CG5 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y formular juicios.

CG7 - Que los estudiantes sepan comunicar conclusiones.

CG8 - Saber buscar información bibliográfica matemática.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE12 - Que los estudiantes sean capaces de seleccionar un conjunto de técnicas numéricas, lenguajes y herramientas matemáticas adecuadas para resolver un modelo matemático que simule un problema real.

CE13 - Que los estudiantes sean capaces de validar e interpretar los resultados obtenidos, comparando con visualizaciones, medidas experimentales y/o requisitos funcionales del correspondiente sistema físico.

CE3 - Que los estudiantes sean capaces de aplicar los resultados y técnicas aprendidas para la resolución de problemas complejos de alguna de las áreas de las Matemáticas, en contextos académicos o profesionales.

CE5 - Que los estudiantes sean capaces de construir, interpretar, analizar y validar modelos matemáticos avanzados que simulen situaciones reales.

CE6 - Que los estudiantes posean la capacidad para enunciar y verificar proposiciones en alguna de las áreas de las Matemáticas y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos, oralmente y por escrito.

CE7 - Que los estudiantes sean capaces de comprender de manera autónoma artículos de investigación o innovación en alguna de las áreas de las Matemáticas.

CE9 - Que los estudiantes sepan elegir y utilizar herramientas informáticas adecuadas para abordar problemas relacionados con las Matemáticas y sus aplicaciones.

CE10 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar, desarrollar e implementar programas informáticos eficientes para abordar problemas relacionados con las Matemáticas y sus aplicaciones.

CE11 - Que los estudiantes sepan escribir una memoria de un trabajo académico realizado.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría	15	100
Teórico-práctica	40	50
Prácticas de ordenador	30	50
Trabajo tutelado	20	50
Trabajo en equipo	45	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases magistrales

Clases expositivas

Conferencias

Trabajo en grupo

Trabajo escrito

Actividades de aplicación

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Resolución de problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Instrumentos de papel	20.0	40.0
Pruebas orales	20.0	40.0
Trabajos en equipo	20.0	40.0
NIVEL 2: Herramientas metodológicas en la Investigación Matemática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
3		
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: Herramientas metodológicas en la investigación matemática		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
3		
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**	

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

No	No

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Búsqueda de información general y bibliográfica en internet.
- Participación activa en seminarios.
- Preparación y realización de presentaciones orales en matemáticas.
- Conocimiento del proceso de publicación de un artículo científico en el ámbito matemático.
- Búsqueda de indicios de calidad de un artículo.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Conferencias sobre el mundo de la investigación en matemáticas.
- Conferencias sobre la matemáticas en el mundo profesional.
- Revistas científicas en el ámbito de las matemáticas. Classical and Open journals.
- El proceso de publicación de un artículo: preprint, servidores de preprint (arxiv.org), submisión, arbitraje, revisión, pruebas de imprenta, 'article in press', edición definitiva, recensiones.
- Búsqueda de información general y bibliográfica en internet (Mathsci.net, Zentralblatt, Scopus, Scholar.google, ISI Web of Knowledge, Microsoft Academic Search...), Digital Object Identifier (doi).
- Búsqueda de indicios de calidad de artículos publicados (Journal of Citation Reports, Scimago Journal Rank, etc.).
- Participación activa en seminarios.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas planificando el tiempo y los recursos disponibles.

CG2 - Que los estudiantes sean capaces de acceder a las bases de datos bibliográficas especializadas utilizando las nuevas tecnologías.

CG3 - Que los estudiantes sepan recopilar la información necesaria para abordar un problema y sintetizarla.

CG8 - Saber buscar información bibliográfica matemática.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE7 - Que los estudiantes sean capaces de comprender de manera autónoma artículos de investigación o innovación en alguna de las áreas de las Matemáticas.

CE8 - Que los estudiantes sean capaces de sintetizar el contenido de seminarios y coloquios sobre temas de alguna de las áreas en Matemáticas.

CE9 - Que los estudiantes sepan elegir y utilizar herramientas informáticas adecuadas para abordar problemas relacionados con las Matemáticas y sus aplicaciones.

CE10 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar, desarrollar e implementar programas informáticos eficientes para abordar problemas relacionados con las Matemáticas y sus aplicaciones.

CE11 - Que los estudiantes sepan escribir una memoria de un trabajo académico realizado.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría	20	100
Teórico-práctica	10	100
Prácticas de ordenador	75	40
Trabajo autónomo	25	0
Trabajo en equipo	20	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Conferencias		
Trabajo escrito		
Actividades de aplicación		
Búsqueda de información		
Elaboración de proyectos		
Laboratorio de ordenador		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Trabajos personales realizados por el estudiante	30.0	60.0
Trabajos en equipo	30.0	60.0
NIVEL 2: Fundamentos de matemática avanzada		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
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: Fundamentos de matemática 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**
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

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

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

Geometría y topología de variedades.

Estructuras algebraicas: grupos y anillos.

Análisis funcional.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG5 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y formular juicios.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Que los estudiantes comprendan los conceptos y las demostraciones rigurosas de teoremas fundamentales de áreas transversales de las Matemáticas.

CE2 - Que los estudiantes comprendan los conceptos y las demostraciones rigurosas de teoremas fundamentales de alguna de las áreas específicas de las Matemáticas.

CE3 - Que los estudiantes sean capaces de aplicar los resultados y técnicas aprendidas para la resolución de problemas complejos de alguna de las áreas de las Matemáticas, en contextos académicos o profesionales.

CE4 - Que los estudiantes tengan capacidad para elaborar y desarrollar razonamientos lógico-matemáticos e identificar errores en razonamientos incorrectos.

CE5 - Que los estudiantes sean capaces de construir, interpretar, analizar y validar modelos matemáticos avanzados que simulen situaciones reales.

CE6 - Que los estudiantes posean la capacidad para enunciar y verificar proposiciones en alguna de las áreas de las Matemáticas y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos, oralmente y por escrito.

CE7 - Que los estudiantes sean capaces de comprender de manera autónoma artículos de investigación o innovación en alguna de las áreas de las Matemáticas.

CE9 - Que los estudiantes sepan elegir y utilizar herramientas informáticas adecuadas para abordar problemas relacionados con las Matemáticas y sus aplicaciones.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría	30	100
Teórico-práctica	40	50

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Prácticas de ordenador	0	0
Trabajo tutelado	20	50
Trabajo en equipo	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Clases expositivas		
Conferencias		
Trabajo en grupo		
Trabajo escrito		
Actividades de aplicación		
Resolución de problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Instrumentos de papel	20.0	40.0
Pruebas orales	20.0	40.0
Trabajos en equipo	20.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Módulo de Intensificación Matemática		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Intensificación Matemática Fundamental		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	21	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
9	12	
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	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		

Geometría Diferencial: Teoría de fibrados diferenciables. Conexiones en fibrados. Geometría Riemanniana.

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Álgebra: Estructuras algebraicas: semigrupos y grupos. El grupo general lineal. Geometrías ortogonal y simplética. Estructura del grupo ortogonal y del grupo simpléctico.

Análisis Matemático: Álgebras de Banach y Retículos de Funciones. Topologías débiles y topología fuerte de operadores.Teoría de la Medida. Variable Compleja. Análisis de Fourier:

Topología diferencial: Clasificación de las variedades y las aplicaciones diferenciables. Transversalidad. Estabilidad de Aplicaciones. Teoremas de Inmersión de Whitney. Teoría de la Intersección. Orientación.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Sobre las alternativas para cursar los 24 créditos optativos del título.

Los estudiantes deberán cursar 24 créditos seleccionados entre todas las asignaturas que se ofrezcan entre las dos materias optativas (Intensificación Matemática Fundamental y Intensificación Matemática Aplicada). Por lo tanto la elección del estudiante puede variar en el rango 21 crédtios de una Intensificación y 3 de la otra, hasta 12 créditos en cada una de las Intensificaciones.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG5 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y formular juicios.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Que los estudiantes comprendan los conceptos y las demostraciones rigurosas de teoremas fundamentales de áreas transversales de las Matemáticas.

CE2 - Que los estudiantes comprendan los conceptos y las demostraciones rigurosas de teoremas fundamentales de alguna de las áreas específicas de las Matemáticas.

CE3 - Que los estudiantes sean capaces de aplicar los resultados y técnicas aprendidas para la resolución de problemas complejos de alguna de las áreas de las Matemáticas, en contextos académicos o profesionales.

CE4 - Que los estudiantes tengan capacidad para elaborar y desarrollar razonamientos lógico-matemáticos e identificar errores en razonamientos incorrectos.

CE6 - Que los estudiantes posean la capacidad para enunciar y verificar proposiciones en alguna de las áreas de las Matemáticas y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos, oralmente y por escrito.

CE7 - Que los estudiantes sean capaces de comprender de manera autónoma artículos de investigación o innovación en alguna de las áreas de las Matemáticas.

CE9 - Que los estudiantes sepan elegir y utilizar herramientas informáticas adecuadas para abordar problemas relacionados con las Matemáticas y sus aplicaciones.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría	80	100
Teórico-práctica	50	100
Prácticas de ordenador	20	100
Prácticas de problemas	30	100
Trabajo autónomo	270	0

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Clases expositivas		
Actividades de aplicación		
Resolución de problemas		
Laboratorio de problemas		
Laboratorio de ordenador		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Instrumentos de papel	30.0	60.0
Pruebas orales	30.0	60.0
Trabajos personales realizados por el estudiante	30.0	60.0
NIVEL 2: Intensificación Matemática Aplicada		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	21	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
9	12	
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	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		

- **Métodos analíticos y numéricos para ecuaciones diferenciales y ecuaciones en derivadas parciales**: Métodos numéricos para ecuaciones diferenciales ordinarias, análisis de convergencia y estabilidad, ecuaciones diferenciales aleatorias y aplicaciones, métodos para ecuaciones en derivadas parciales y aplicaciones (acústica, electrodinámica, flujos, ingeniería, transferencia del calor, etc.).

- **Métodos numéricos para la resolución de ecuaciones y sistemas, lineales y no lineales**: Métodos numéricos avanzados para sistemas lineales, problemas de autovalores, métodos para sistemas no lineales, zonas de atracción de las raices, fenómenos dinámicos.

- **Sistemas dinámicos discretos, caos y fractales**: Estudio de los distintos fenómenos que aparecen en un sistema dinámico discreto en una o varias dimensiones (órbitas periódicas, caos, atractores, fractales, etc.) y aplicaciones.

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

- **Herramientas matemáticas en tratamiento de señales e imágenes digitales**: Estudio y programación de técnicas matemáticas de tratamiento de señales e imágenes para, entre otros fenómenos, reducción del ruido, compresión, detección de patrones o irregularidades en determinadas señales, etc. Uso de software específico (MATLAB, Mathematica, etc.).

- **Redes neuronales artificiales**: Estudio de modelos matemáticos inspirados en las redes de neuronas biológicas para el tratamiento de distintos problemas como reconocimiento de patrones, predicciones, ajustes de datos, agrupamiento, clasificadores, etc.

- **Estructuras asimétricas y fuzzy. Aplicaciones**: Estructuras no simétricas de la topología general y la topología fuzzy; aplicaciones en Ciencia de la Computación y filtrado de imágenes.

- **Fundamentos geométricos del diseño por ordenador**: Polinomios de Berstein. Curvas de Bézier, algoritmo de deCasteljau. Superficies de Bézier. Curvas de hodógrafo pitagórico. *

- **Métodos algebraicos y aplicaciones**: Aplicación de estructuras algebraicas básicas (semigrupos, grupos, anillos, grafos, etc.) en criptografía, códigos lineales, teoría de autómatas y lenguajes formales, y otras áreas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Sobre las alternativas para cursar los 24 créditos optativos del título.

Los estudiantes deberán cursar 24 créditos seleccionados entre todas las asignaturas que se ofrezcan entre las dos materias optativas (Intensificación Matemática Fundamental y Intensificación Matemática Aplicada). Por lo tanto la elección del estudiante puede variar en el rango 21 crédtios de una Intensificación y 3 de la otra, hasta 12 créditos en cada una de las Intensificaciones.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas planificando el tiempo y los recursos disponibles.

CG3 - Que los estudiantes sepan recopilar la información necesaria para abordar un problema y sintetizarla.

CG5 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y formular juicios.

CG8 - Saber buscar información bibliográfica matemática.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE12 - Que los estudiantes sean capaces de seleccionar un conjunto de técnicas numéricas, lenguajes y herramientas matemáticas adecuadas para resolver un modelo matemático que simule un problema real.

CE13 - Que los estudiantes sean capaces de validar e interpretar los resultados obtenidos, comparando con visualizaciones, medidas experimentales y/o requisitos funcionales del correspondiente sistema físico.

CE1 - Que los estudiantes comprendan los conceptos y las demostraciones rigurosas de teoremas fundamentales de áreas transversales de las Matemáticas.

CE2 - Que los estudiantes comprendan los conceptos y las demostraciones rigurosas de teoremas fundamentales de alguna de las áreas específicas de las Matemáticas.

CE3 - Que los estudiantes sean capaces de aplicar los resultados y técnicas aprendidas para la resolución de problemas complejos de alguna de las áreas de las Matemáticas, en contextos académicos o profesionales.

CE4 - Que los estudiantes tengan capacidad para elaborar y desarrollar razonamientos lógico-matemáticos e identificar errores en razonamientos incorrectos.

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

CE5 - Que los estudiantes sean capaces de construir, interpretar, analizar y validar modelos matemáticos avanzados que simulen situaciones reales.
CE6 - Que los estudiantes posean la capacidad para enunciar y verificar proposiciones en alguna de las áreas de las Matemáticas y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos, oralmente y por escrito.
CE7 - Que los estudiantes sean capaces de comprender de manera autónoma artículos de investigación o innovación en alguna de las áreas de las Matemáticas.
CE8 - Que los estudiantes sean capaces de sintetizar el contenido de seminarios y coloquios sobre temas de alguna de las áreas en Matemáticas.
CE9 - Que los estudiantes sepan elegir y utilizar herramientas informáticas adecuadas para abordar problemas relacionados con las Matemáticas y sus aplicaciones.
CE10 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar, desarrollar e implementar programas informáticos eficientes para abordar problemas relacionados con las Matemáticas y sus aplicaciones.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría	50	100
Teórico-práctica	30	100
Prácticas de ordenador	50	100
Prácticas de problemas	50	100
Trabajo autónomo	270	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases magistrales
Clases expositivas
Actividades de aplicación
Resolución de problemas
Laboratorio de ordenador

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Instrumentos de papel	20.0	50.0
Pruebas orales	20.0	50.0
Trabajos personales realizados por el estudiante	10.0	30.0
Trabajos en equipo	10.0	30.0

5.5 NIVEL 1: Trabajo Final de Máster

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster
ECTS NIVEL 2	18

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	18	
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	Sí	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

LISTADO DE ESPECIALIDADES

No existen datos

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje el estudiante deberá ser capaz de:

1. Realizar un trabajo de investigación que forme parte de una línea de investigación, con la coordinación necesaria.
2. Utilizar las bases de datos científicas, resúmenes, artículos completos, documentación, etc. necesarios para tener una visión clara de los antecedentes, originalidad, interés y viabilidad de un estudio concreto.
3. Elaborar una memoria clara y concisa de los resultados obtenidos en un trabajo de investigación.
4. Exponer y defender, ante un público especializado, el desarrollo, resultados y conclusiones de un trabajo de investigación realizado.
5. Explicar de manera clara y concisa las conclusiones de un trabajo de investigación realizado que puedan tener interés para un público no especializado.
6. Demostrar mediante la realización las tareas propias de un trabajo de investigación y su exposición y defensa, la capacidad de aplicar la experiencia investigadora adquirida en el planteamiento y ejecución de futuros estudios a realizar en diferentes escenarios, dentro del ámbito de las Matemáticas o afines.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Realización de un trabajo de investigación en una línea concreta perteneciente al grupo de investigación del que forma parte el Tutor y en el que se integrará el estudiante para llevarlo a cabo.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La normativa del trabajo Fin de Máster será la propia de la Universidad coordinadora del Máster, es decir, la de la Universitat de València.

Los estudiantes podrán realizar las actividades en valenciano, en castellano, o inglés de común acuerdo con su Prof. Tutor.

El trabajo será evaluado por un tribunal de tres miembros elegidos entre 6 profesores que anualmente nombrará la Comisión de Coordinación Académica del Máster.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas planificando el tiempo y los recursos disponibles.

CG2 - Que los estudiantes sean capaces de acceder a las bases de datos bibliográficas especializadas utilizando las nuevas tecnologías.

CG3 - Que los estudiantes sepan recopilar la información necesaria para abordar un problema y sintetizarla.

CG4 - Que los estudiantes sean capaces de trabajar autónomamente y en equipo.

CG5 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y formular juicios.

CG7 - Que los estudiantes sepan comunicar conclusiones.

CG8 - Saber buscar información bibliográfica matemática.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
No existen datos
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE3 - Que los estudiantes sean capaces de aplicar los resultados y técnicas aprendidas para la resolución de problemas complejos de alguna de las áreas de las Matemáticas, en contextos académicos o profesionales.
CE4 - Que los estudiantes tengan capacidad para elaborar y desarrollar razonamientos lógico-matemáticos e identificar errores en razonamientos incorrectos.
CE5 - Que los estudiantes sean capaces de construir, interpretar, analizar y validar modelos matemáticos avanzados que simulen situaciones reales.
CE6 - Que los estudiantes posean la capacidad para enunciar y verificar proposiciones en alguna de las áreas de las Matemáticas y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos, oralmente y por escrito.
CE7 - Que los estudiantes sean capaces de comprender de manera autónoma artículos de investigación o innovación en alguna de las áreas de las Matemáticas.
CE9 - Que los estudiantes sepan elegir y utilizar herramientas informáticas adecuadas para abordar problemas relacionados con las Matemáticas y sus aplicaciones.
CE10 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar, desarrollar e implementar programas informáticos eficientes para abordar problemas relacionados con las Matemáticas y sus aplicaciones.
CE11 - Que los estudiantes sepan escribir una memoria de un trabajo académico realizado.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo tutelado	100	0
Trabajo autónomo	350	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Instrumentos de papel	10.0	80.0
Pruebas orales	10.0	80.0
Trabajos personales realizados por el estudiante	10.0	80.0

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	**Categoría**	**Total %**	**Doctores %**	**Horas %**
Universitat de València (Estudi General)	Catedrático de Universidad	40	100	40
Universitat Politècnica de València	Profesor Titular de Universidad	18	100	18
Universitat de València (Estudi General)	Profesor Titular de Universidad	19	100	19
Universitat Politècnica de València	Catedrático de Universidad	23	100	23

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 %**
90	10	90
CODIGO	**TASA**	**VALOR %**
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROGRESO Y LOS RESULTADOS

El procedimiento general para valorar el progreso y los resultados del máster consiste en:

Primero, evaluar anualmente tanto la docencia del profesorado como la satisfacción y opinión de los estudiantes.

Los resultados que pueden ser objeto de medición y análisis serían

- Resultados del aprendizaje.
- Resultados de la inserción laboral.
- Satisfacción de los grupos de interés (alumnos, profesores, PAS, empresarios).
- Diagnóstico de necesidades de grupos de interés relativos a la calidad de las enseñanzas.

Segundo, El Comité de calidad del máster redactará un informe anual del mismo donde se refleje el análisis de los resultados obtenidos en ese año, y se elabore una relación de las propuestas de mejora pertinentes.

EVALUACIÓN ANUAL DE LA CALIDAD DEL MÁSTER

El Comité de Calidad

El órgano responsable de la evaluación interna de la calidad del máster de máster será el comité de calidad. La designación de sus componentes y las líneas de actuación serán definidas por la Comisión Académica del Título. El comité de calidad tendrá carácter técnico, centrado en la emisión de informes sobre la calidad de la titulación. Por cumplir sus funciones, contará con el asistencia técnica que le pueda proporcionar el Gabinete de Evaluación y Diagnóstico Educativo (GADE).

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Composición

El comité de calidad se compondrá de los siguientes miembros:

-El director o directora del máster.

-2 profesores del máster.

-1 profesor o profesora representante de la UPV.

-1 miembro del personal de administración y servicios.

-1 estudiante.

-1 egresado, siempre que se pueda.

Funciones

La principal función del comité de calidad debe ser velar por *la calidad del máster, por lo que reflexionará y valorará en base a datos y evidencias debidamente documentadas y argumentadas* . Y todo eso con el objeto de proponer planes y acciones de mejora que orienten el proceso de acreditación de estos estudios.

De esta función principal, se derivan estas otros:

· Proponer los medios y las acciones oportunas conducentes a la mejora continua del enseñanza.

· Analizar la evolución de los estudios para potenciar la mejora de los indicadores incluidos en los procesos de evaluación y acreditación del máster.

· Valorar periódicamente el funcionamiento general del centro donde está adscrito el máster, haciendo especial insistencia en los aspectos organizativos y académicos.

Aseguramiento de evidencias

Una evidencia es cualquier valor, documento o prueba que demuestre la objetividad y/o veracidad de la información.

En el proceso de mejora continua de los estudios de máster se pide información sobre varios aspectos del programa: indicadores y datos (número de alumnos matriculados, ingresos, etc., son evidencias cuantitativas); documentos, acuerdos o informes (acuerdos de junta de facultad, programas de las asignaturas, etc., son evidencias cualitativas); percepción de los implicados en el programa (encuestas de satisfacción a estudiantes, a egresados, etc., corresponden a evidencias de opinión).

Algunas de las evidencias se elaboran durante el procedimiento de homologación del título de máster. De otros, se producen a lo largo del proceso de implantación del título. Finalmente, hay a que se confeccionan cuando ya haya concluido el proceso. Buena parte de estas evidencias deben ser revisadas periódicamente, contrastadas con la realidad y valorada su adecuación y pertinencia con el que se planificó inicialmente o se había propuesto para la mejora del programa en otros momentos.

El comité de calidad del máster es el responsable de asegurar la elaboración de las distintas evidencias planteadas según los diferentes criterios de calidad, y también de revisarlas y mejorarlas.

El GADE, en colaboración con el Servicio General de Estudios de Postgrado, elabora una tabla de evidencias donde se recogen las evidencias básicas en cualquier proceso de mejora continua, y se señalan las demandadas en posibles procesos de acreditación de este máster. Esta tabla de evidencias será revisada anualmente.

La tabla propuesta recoge las evidencias según los diferentes criterios y subcriterios de calidad, y establece la definición del agente que debe realizar cada evidencia. También se incluye la temporalización o momento en que se debe elaborar la evidencia, de acuerdo con la siguiente escalera:

· Homologació: documentación propia de la homologación.

· Corto plazo: primer año desde la implantación.

· Plazo medio: segundo y tercer año desde la implantación.

· Plazo largo: a partir del tercer año desde la implantación.

Finalmente se incluye el momento en que se debe revisar la evidencia.

La evaluación de la calidad del Máster en su conjunto se realiza mediante 2 encuestas a los estudiantes, una de ellas alrededor de la mitad de curso (*evaluación media*) y otra al finalizar (*evaluación final*). En estas encuestas se realizan:

Preguntas concretas sobre:
- el programa formativo,
- las infraestructuras,
- la atención al estudiante,
- el proceso de enseñanza-aprendizaje,
- la actitud docente.

Preguntas globales sobre:

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

- satisfacción de la realización del Máster,
- calidad del profesorado,
- interés del Máster,
- relación calidad/precio,
- recomendabilidad del Máster a otras personas,
- utilidad del Máster

Preguntas abiertas sobre:
- aspectos positivos del Máster
- aspectos negativos del Máster

Por parte de la *Comisión de Coordinación Académica*

La *Comisión de Coordinación Académica* elabora un **informe anual de la actividad docente** realizada durante cada curso académico, atendiendo a los objetivos de la titulación que, siguiendo la normativa de la *UV* es remitido a:
- la dirección del *Organismo Responsable del Máster* (en este caso, la facultad de Matemáticas)
- todos departamentos implicados en la docencia
- el *Vicerrectorado de Postgrado*

Información suministrada por la *Unidad de Calidad* de la *UV*:
- resultados obtenidos en las encuestas de *evaluación media y final* del Máster
- resultados obtenidos en las encuestas de *evaluación del profesorado*

Además la *Comisión de Coordinación Académica* cuenta también con:
- información obtenida a partir de las Actas sobre las calificaciones de los estudiantes en los diferentes módulos
- información verbal suministrada por los estudiantes, profesores y personal técnico y de administración sobre el desarrollo del Máster en entrevistas, comunicaciones, reuniones, etc. a lo largo del curso.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.uv.es/gade/c/docs/SGIC/VERIFICA/VERIFICA.pdf

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2013
Ver Apartado 10: Anexo 1.	

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Dado que el máster es de 60 créditos y se puede completar en un único curso, este se implantaría íntegramente, si superara el proceso de verificación, el curso 2013-2014.

A los alumnos que hayan estado matriculados en el Máster en Investigación Matemática a extinguir y que no lo hayan finalizado, se les ofrecerá la posibilidad de continuar sus estudios en el nuevo Máster, reconociéndoles tantos créditos como hayan aprobado en el anterior. Dichos créditos no podrán ser, en ningún caso, los del Trabajo Fin de Máster. Los alumnos que hayan estado matriculados en el máster a extinguir y deseen terminarlo podrán presentarse para ser evaluados de las correspondientes asignaturas y podrán presentar su TFM durante los dos cursos siguientes a la extinción del antiguo plan (2013/2014 y 2014/2015). Además se permitirá a dichos alumnos asistir a los cursos del nuevo máster que sean de su interés.

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	**ESTUDIO - CENTRO**
4311608-46014741	Máster Universitario en Investigación Matemática-Facultad de Ciencias Matemáticas
3001697-46014807	Máster Universitario en Investigación Matemática-Universitat de València (Estudi General)
3001697-46014819	Máster Universitario en Investigación Matemática-Universitat Politècnica de València

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO

CARGO	**NOMBRE**	**PRIMER APELLIDO**	**SEGUNDO APELLIDO**
Decano de la Facultad de Matemáticas de la Universitat de València	JOSÉ SALVADOR	MOLL	CEBOLLA
DOMICILIO	**CÓDIGO POSTAL**	**PROVINCIA**	**MUNICIPIO**
c/ Vicent Andrés Estellés, s/n	46100	Valencia/València	Burjassot
EMAIL	**FAX**		
fac.matematiques@uv.es	963543599		

11.2 REPRESENTANTE LEGAL

CARGO	**NOMBRE**	**PRIMER APELLIDO**	**SEGUNDO APELLIDO**

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Vicerrectora de Estudios	MARIA ISABEL	VAZQUEZ	NAVARRO
DOMICILIO	**CÓDIGO POSTAL**	**PROVINCIA**	**MUNICIPIO**
Avenida de Blasco Ibáñez, 13	46010	Valencia/València	València
EMAIL	**FAX**		
vicerec.estudis@uv.es	963864117		

El Rector de la Universidad no es el Representante Legal
Ver Apartado 11: Anexo 1.
11.3 SOLICITANTE
El responsable del título no es el solicitante

CARGO	**NOMBRE**	**PRIMER APELLIDO**	**SEGUNDO APELLIDO**
Jefe de la Sección de Planes de Estudio y Títulos	Jesús	Aguirre	Molina
DOMICILIO	**CÓDIGO POSTAL**	**PROVINCIA**	**MUNICIPIO**
Avenida de Blasco Ibáñez, 23	46010	Valencia/València	València
EMAIL	**FAX**		
planestud@uv.es	963864117		

RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

Resolución Agencia de calidad / Informe del SIGC: Ver Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1.

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 1: Anexo 1

Nombre : Convenio de colaboración UV_UPV.pdf

HASH SHA1 : 718DBECE6E2CB6317E1ADD9E9BC330CC10DF89D0

Código CSV : 90190064975857594189286

Ver Fichero: Convenio de colaboración UV_UPV.pdf

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 2: Anexo 1

Nombre : Apartado 2 con Alegaciones.pdf

HASH SHA1 : 52C4784E32F421C8EDDB316F3254FB462752B2E9

Código CSV : 101907819497404511091528

Ver Fichero: Apartado 2 con Alegaciones.pdf

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 4: Anexo 1

Nombre : Informacion previo.pdf

HASH SHA1 : 50717F8C9AD8620D6B7B811C7E6F8E97B11019C9

Código CSV : 90190085740232134750550

Ver Fichero: Informacion previo.pdf

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 5: Anexo 1

Nombre : Apartado 5 Descripcion Plan de Estudios.pdf

HASH SHA1 : 3787D34585B5FA0B12312DAFE66D4F6CDDA5433C

Código CSV : 101907846848375442178838

Ver Fichero: Apartado 5 Descripcion Plan de Estudios.pdf

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 6: Anexo 1

Nombre : Apartado 6 Profesorado.pdf

HASH SHA1 : 389C76A513C75A0AFA9379846D4B1E463EB22455

Código CSV : 101907867857540022251819

Ver Fichero: Apartado 6 Profesorado.pdf

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 6: Anexo 2

Nombre : Recursos Humanos.pdf

HASH SHA1 : C00D965E54C0135B5E343ABF9FFE9D260BE06EF5

Código CSV : 90190119606367078441530

Ver Fichero: Recursos Humanos.pdf

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 7: Anexo 1

Nombre : Nuevo punto 7 Recursos Materiales.pdf

HASH SHA1 : E8A36951DB271C9F8F78B2260DD3955DA39008A5

Código CSV : 101907887907377232284274

Ver Fichero: Nuevo punto 7 Recursos Materiales.pdf

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 8: Anexo 1

Nombre : Justificiacion indicadores.pdf

HASH SHA1 : 57687DE8ECD0BB554E51D3BBB7AEC8CD3D477B2F

Código CSV : 90190131407346514582014

Ver Fichero: Justificiacion indicadores.pdf

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 10: Anexo 1

Nombre : Punto 10.1.pdf

HASH SHA1 : 9FA48613DEB057541254A4BE1FA4685F4FD2D287

Código CSV : 90190149737888523678274

Ver Fichero: Punto 10.1.pdf

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 11: Anexo 1

Nombre : Delegación_Funciones_ Mayo 2022.pdf

HASH SHA1 : 7B305D63291DBA3DF663F1BAAC076F2B0D745EBD

Código CSV : 866491449606005913727647

Ver Fichero: Delegación_Funciones_ Mayo 2022.pdf

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1

Nombre : Inf favorable AVAP MNS MU Investigacion Matematicas.pdf

HASH SHA1 : BF17EFD0E302B1157EDFF81CAAFD2739C070C786

Código CSV : 866486015742139874710300

Ver Fichero: Inf favorable AVAP MNS MU Investigacion Matematicas.pdf

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

CSV: 875216349648149760166463 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es