

12-13

TITULACIÓN



MÁSTER UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICAS AVANZADAS

CÓDIGO 215201

UNED

12-13

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
MATEMÁTICAS AVANZADAS
CÓDIGO 215201

ÍNDICE

PRESENTACIÓN

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

SALIDAS PROFESIONALES, ACADÉMICAS Y DE
INVESTIGACIÓN

REQUISITOS ACCESO

CRITERIOS DE ADMISIÓN

NO. DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO

PLAN DE ESTUDIOS

NORMATIVA

PRÁCTICAS

DOCUMENTACIÓN OFICIAL DEL TÍTULO

SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD DEL TÍTULO

ATRIBUCIONES PROFESIONALES

ACEPTACION DE ALUMNOS PREINSCRITOS

IGUALDAD DE GÉNERO

PRESENTACIÓN

El **Máster en Matemáticas Avanzadas (MMA)** va dirigido a licenciados en Matemáticas que desean una ampliación de conocimientos y una introducción al mundo de la investigación. El MMA consta de dos módulos:

- Módulo de Formación
- Módulo de Trabajo de Fin de Máster

Características generales del MMA

Órgano responsable:

Facultad de Ciencias, UNED

Departamentos participantes:

Departamento de Matemáticas Fundamentales

Departamento de Estadística, Investigación Operativa y Cálculo Numérico

Oferta docente:

Máster en Matemáticas Avanzadas

Título que se otorga:

Máster

Denominación del título de máster:

Matemáticas Avanzadas

Institución que tramita el título:

Facultad de Ciencias, UNED

Orientación o enfoque:

Iniciación a la investigación y formación avanzada

Número de créditos:

60 créditos

Periodicidad de la oferta:

Anual

Número de plazas:

9 alumnos, 3 por cada una de las especialidades del MMA
(no se ofertan plazas de Adaptación Curricular)

Modalidad de la Impartición:

Metodología de enseñanza a distancia de la UNED con virtualización

Periodo lectivo:

Un año

Número mínimo de créditos de matrícula por periodo lectivo:

No se especifica dado el perfil usual en el alumnado de la UNED

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

La UNED, gracias a su red de Centros Asociados y a su apuesta por la comunicación virtual via internet, es una institución lider en posibilitar el acceso a los conocimientos académicos deseados por aquellas personas con inquietudes.

El MMA está planteado con la idea de conseguir los siguientes objetivos generales:

- Ofrecer formación matemática avanzada.

- Incorporar nuevos investigadores al desarrollo de las matemáticas.

Las competencias que se ofrecen son:

1. Conocimientos generales avanzados en tres de las principales áreas de las Matemáticas.
2. Saber aplicar los métodos y técnicas matemáticas a diversos problemas de la realidad.
3. Capacidad de enfrentarse con literatura científica en varios niveles (desde libros de texto a artículos de revistas de investigación).
4. Capacidad de comunicación de los resultados en entornos especializados.
5. Competencia científica suficiente para la incorporación a grupos activos de investigación.

SALIDAS PROFESIONALES, ACADÉMICAS Y DE INVESTIGACIÓN

El MMA tiene un carácter predominantemente académico

La superación del MMA posibilita la realización del doctorado dentro del programa de Posgrado en Matemáticas de la UNED. La obtención de un título de doctorado facilita la incorporación a la docencia e investigación universitaria.

Otras salidas profesionales pueden ser consultadas en la siguiente página Web del COIE:

REQUISITOS ACCESO

- **Para acceder al Máster en Matemáticas Avanzadas, que consta del Módulo de Formación y del Módulo de Trabajo Fin de Máster, es necesario ser Licenciado en Matemáticas**

CRITERIOS DE ADMISIÓN

El número de plazas ofertadas en el **Máster en Matemáticas Avanzadas** para Licenciados en CC. Matemáticas es de 9 repartidas en las 3 especialidades. Se seguirá el siguiente criterio de admisión:

- **Expediente Académico***

(*) Aquellos alumnos que han cursado la Licenciatura en CC. Matemáticas con una metodología a distancia tendrán un incremento de 0,75 puntos en su expediente académico.

En el curso académico 2012/2013 no se ofertan plazas de Adaptación Curricular

NO. DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO

El número de plazas ofertadas es:

- **9 alumnos en total para el Máster en Matemáticas Avanzadas, 3 por especialidad**

PLAN DE ESTUDIOS

El máster se debe cursar en una de las siguientes especialidades:

- **Análisis Matemático**
- **Estadística e Investigación Operativa**
- **Geometría y Topología**

MÁSTER EN MATEMÁTICAS AVANZADAS:

Consta del Módulo de Formación y del Módulo de Trabajo Fin de Máster

MÓDULO DE FORMACIÓN

- Son 30 créditos divididos en 4 asignaturas cuatrimestrales de 7.5 créditos
- Las asignaturas se cursan durante el primer cuatrimestre académico
- Los alumnos pueden cursar las 4 asignaturas en la especialidad escogida o bien sustituir 1 de las 4 por una asignatura de alguna de las otras especialidades.

Especialidad de Análisis Matemático:

1. Análisis complejo
2. Teoría de la medida
3. Análisis funcional
4. Operadores en espacios de Banach

Especialidad de Estadística e Investigación Operativa:

1. Procesos estocásticos e introducción a los modelos financieros
2. Análisis estadístico multivariante
3. Inferencia estadística robusta y sus aplicaciones
4. Modelos y métodos de investigación operativa

Especialidad de Geometría y Topología:

1. Topología
2. Geometría diferencial
3. Álgebra lineal avanzada
4. Superficies de Riemann

MÓDULO DE TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

- Se realiza en el segundo cuatrimestre académico

- Son 30 créditos.
-

MÓDULO DE ADAPTACIÓN CURRICULAR

(en el curso 2012/2013 no se ofertan plazas)

- Es un curso de nivelación

- Permite que titulados no matemáticos puedan realizar el máster
- Son 60 créditos divididos en 8 asignaturas cuatrimestrales de 7.5 créditos

•A continuación se listan las 6 asignaturas obligatorias en cada especialidad:

Asignaturas obligatorias de la especialidad de Análisis Matemático:

1. Introducción a las ecuaciones diferenciales
2. Introducción a las funciones de variable compleja
3. Introducción al cálculo numérico
4. Topología general elemental
5. Cálculo numérico: resolución de ecuaciones
6. Ecuaciones y sistemas diferenciales lineales

Asignaturas obligatorias de la especialidad de Estadística e Investigación Operativa:

1. Cálculo de probabilidades
2. Introducción al cálculo numérico
3. Introducción a la programación matemática
4. Estadística
5. Modelos lineales
6. Cálculo numérico: resolución de ecuaciones

Asignaturas obligatorias de la especialidad de Geometría y Topología:

1. Teoría de grupos
2. Introducción a las funciones de variable compleja
3. Topología general elemental
4. Teoría de anillos y cuerpos
5. Geometría diferencial de curvas y superficies
6. Introducción a la topología algebraica

•Además de las 6 asignaturas obligatorias de la especialidad, hay que cursar 2 asignaturas optativas a elegir entre las obligatorias de las otras especialidades o entre las dos siguientes:

1. Introducción a la informática
2. Paquetes informáticos para las matemáticas

NORMATIVA

PRÁCTICAS

La parte práctica del Máster en Matemáticas Avanzadas es el Trabajo de Fin de Máster (TFM). Durante la realización del TFM el alumno se va a iniciar en el mundo de la investigación bajo la supervisión de un tutor.

Características del TFM:

-
- Los profesores propondrán distintos TFMs.
- Cuando comience el segundo cuatrimestre (después de los exámenes de Febrero) se asignará a cada alumno un TFM y su tutor correspondiente.
- Esta asignación se hará intentando casar de la mejor forma posible la oferta de TFMs por parte de los profesores con la demanda de TFMs por parte de los alumnos.
- El TFM se debe defender públicamente ante un tribunal formado por 3 profesores.
- **El TFM se puede defender únicamente en el caso de tener aprobadas todas las asignaturas del Módulo de Formación.**

DOCUMENTACIÓN OFICIAL DEL TÍTULO

- Registro de Universidades

SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD DEL TÍTULO

El Sistema de Garantía de Calidad del Título forma parte del Sistema Interno de Garantía de Calidad de la UNED.

El órgano responsable de la aplicación del Sistema de Garantía de Calidad es la Comisión Coordinadora del Título, presidida por el Decano o Director de Escuela y en la que están representados equipos docentes, profesores tutores, Personal de Administración y Servicio y Estudiantes.

Con el fin de velar por la calidad de la titulación, anualmente, se elaboran informes sobre los materiales didácticos, y las guías de estudio. Dichos informes son emitidos por:

1. El Instituto Universitario de Educación a Distancia (IUED) que analiza la adecuación de textos y guías a la enseñanza a distancia. Este informe tiene carácter consultivo y es remitido a los equipos docentes y a la Comisión Coordinadora del título
2. La Comisión Coordinadora que valora la adecuación de los contenidos al plan de estudios de la titulación. Para ello la Comisión solicita informes a los departamentos encargados de

la docencia de cada una de las asignaturas.

Asimismo, al finalizar cada uno de los semestres se pasan a los estudiantes y profesores tutores cuestionarios de satisfacción con el fin de detectar los posibles problemas y de esta forma llevar a cabo las mejoras que corresponda. Los cuestionarios contienen los siguientes apartados:

1. Planificación de la asignatura
2. Materiales y recursos para la preparación de la asignatura
3. Desarrollo del curso
4. Evaluación de los aprendizajes
5. Valoraciones globales.

Una vez finalizado el curso la Comisión Coordinadora del título recaba de los equipos docentes informes sobre el desarrollo del curso, en los que se hagan constar los problemas detectados y las posibles soluciones a aplicar.

La Comisión analiza también los resultados académicos (tasas de presentados, porcentajes de aprobados, suspensos, etc.)

Asimismo, la Comisión recibe las quejas y sugerencias remitidas por los estudiantes.

Con todos estos datos la Comisión Coordinadora del Título emite un informe que se presenta a la Junta de Facultad o Escuela.

- Acceso restringido a los resultados de los cuestionarios de satisfacción y a los datos de rendimiento académico.
- Acceso restringido a la documentación para la implantación y el seguimiento del título.
- Sistema Interno de Garantía de Calidad de la UNED

Comisión coordinadora del título

1. Presidente: Representante del Decanato (Vicedecana de Calidad)
2. Coordinador del Máster: Alberto Borobia Vizmanos
3. Secretario del Máster: Javier Pérez Álvarez
4. Representante de la especialidad de Geometría y Topología: Antonio F. Costa González
5. Representante de la especialidad de Análisis Matemático: Beatriz I. Hernando Boto
6. Representante de la especialidad de Estadística e Investigación Operativa: Ricardo Vélez Ibarrola
7. Representante del PAS: M^a Carmen Pérez Rodríguez
8. Representante de estudiantes: A designar por el Rectorado

ATRIBUCIONES PROFESIONALES

ACEPTACION DE ALUMNOS PREINSCRITOS

Una vez terminado el plazo de preinscripción la Comisión del MMA se reunirá para decidir la aceptación de alumnos preinscritos de acuerdo a los Criterios de Admisión establecidos.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.