

12-13

TITULACION



# 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

INFORMES ANUALES Y SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE  
CALIDAD DEL TÍTULO

ATRIBUCIONES PROFESIONALES

ACEPTACION DE ALUMNOS PREINSCRITOS

## 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**

### **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.