

Máster en Matemáticas

PAT: Orientamat

Granada, 24 mayo de 2019

Carácter y Ayudas

- Conjunto con las Universidades de Almería, Cádiz, Granada, Jaén y Málaga
 - Uso de la **Teledocencia** en todas las Universidades y compromiso anual de **seguimiento académico**
 - Posibilidad de **prácticas en empresas andaluzas** y **Erasmus**
 - **Profesorado y equipos de investigación** de varias universidades
- Otras Becas y Ayudas
 - General del Ministerio (60 ECTS)
 - Ayudas de movilidad (compatibles con la beca del Ministerio)
 - Junta de Andalucía (99 % de subvención)
 - Prácticas remuneradas en Departamentos e Institutos de Investigación
- Tasas: **13,68** 27,35 55,08 73,44
 - Total Máster: 850 euros (gratis con beca del Ministerio)

El Máster en Matemáticas proporciona conocimientos avanzados, con tres orientaciones:

- ▶ Iniciación a la investigación en Matemáticas
- ▶ Especialización académica en el uso de software matemático orientado a la docencia en Matemáticas
- ▶ Especialización académica en las aplicaciones de las Matemáticas al mundo de la empresa y tratamiento de datos

Acceso directo al Doctorado Interuniversitario en Matemáticas con **menção hacia la excelencia MEE2011-0243**

Plazas disponibles

Máximo 60 entre las cinco Universidades

Requisitos

- ▶ Grado, licenciatura o ingeniería con alto contenido matemático
- ▶ Formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles

Criterios de admisión

- ▶ Nota media del expediente Académico
- ▶ Formación inicial del solicitante y su adecuación al máster
- ▶ Experiencia profesional previa
- ▶ Motivación

- ▶ 60 ECTS, un curso académico
- ▶ Mínimo 30 ECTS por curso académico (a tiempo parcial)

Asignaturas optativas que se agrupan en cuatro módulos:

- ▶ I: Matemáticas y Realidad
- ▶ IIa: Técnicas Avanzadas
- ▶ IIb(1): Matemáticas y Nuevas Tecnologías
- ▶ IIb(2): Aplicaciones de las Matemáticas
- ▶ El quinto módulo (20 ECTS) es el Prácticum y Trabajo Fin de Máster que es obligatorio

Investigación 72 ECTS – **Docencia** 44 ECTS – **Aplicaciones** 40 ECTS

Total 156 ECTS ofertados

Contenidos I

I

Formas y Curvatura

Modelos matemáticos y algoritmos

Matemáticas y realidad

Análisis geométrico

Modelos Continuos

Modelos Discretos

Ila

Álgebra Avanzada

Análisis Funcional Avanzado

Análisis Matemático Avanzado

Geometría Diferencial Avanzada

Geometría Topología y Física

Modelos Matemáticas de la Física

Teoría de Representación

Técnicas avanzadas

Álgebra no conmutativa. Álgebra homológica

Complementos de Análisis Funcional

Técnicas de variable real. Análisis complejo

Variedades diferenciables

Geometría Riemanniana

Teoría de Homología. Geometría Simpléctica

EDPs clásicas de la Física

Cálculo de Variaciones

Álgebras y Grupos de Lie

Representaciones de grupos

IIb(1)

Actualización Científica

Aprendizaje y Enseñanza de las matemáticas

Complementos de Formación en Matemáticas

Evolución del Pensamiento Matemático

Matemáticas Dinámicas

Software en Matemáticas

Matemáticas y nuevas tecnologías

LATEX - Seminarios Complementarios

MAES

MAES

Evolución Matemática

Resolución de problemas

Software interactivo

para la docencia en matemáticas

Lenguaje de programación

Software para el cálculo simbólico
y numérico

Contenidos III

Ilb(2)

Matemáticas Aplicadas a la Informática

Matemáticas aplicadas a Ciencia y Empresa

Ecuaciones en Derivadas Parciales
y Métodos Numéricos

Modelización y Procesos Estocásticos

Teoría de Aproximación

Aplicaciones de las Matemáticas

Sistemas de seguridad

Matemática computacional

Matemática Financiera

Big Data

Sobolev y Teoría débil

Elementos finitos

Simulación Aleatoria y Modelos

Procesos estocásticos

Aproximación. Métodos numéricos

III

Practicum y TFM

Practicum Prácticas en empresas o Trabajo de Investigación

TFM Trabajo Fin de Máster

Doble titulación

- ▶ 90 ECTS (mínimo) en tres cuatrimestres.

Estructura:

- ▶ Módulo genérico de MAES (12 ECTS)
- ▶ Módulo específico de MAES:
18 ECTS (12 + 6 MAES) + 6 ECTS (módulo IIb(1))
- ▶ Libre elección: 8 ECTS del Máster en Matemáticas
- ▶ Prácticas en centros educativos: (10 ECTS) Comunes en los dos másteres.
- ▶ TFM secundaria (6 ECTS)
- ▶ Optativas Máster Matemáticas (20 ECTS, mínimo)
- ▶ TFM Matemáticas (10 ECTS)

Doble titulación (configuración)

Primer año

MAES (dos semestres)

Bloque genérico (12 ECTS)

Bloque específico (18 MAES+6 Máster Mat.)

Practicum (10 ECTS) + TFM (2 ECTS)

Total 60 ECTS

Segundo año

Máster Matemáticas (un semestre)

Materias Específicas del máster (20 ECTS)

TFM (10 ECTS)

Total 30 ECTS

Módulos	Materias
Genérico (12 ECTS)	Proceso y contextos educativos Aprendizaje y desarrollo personalidad Sociedad, familia y escuela
Específico (24 ECTS)	Aprendizaje y enseñanza de las matemáticas Innovación docente e investigación educativa <i>Complementos de formación disciplinar</i> (del módulo IIb(1) del Máster de Matemáticas)
Practicum (16 ECTS)	Prácticas docentes Trabajo fin de máster
Libre disposición (8 ECTS)	Atención a la diversidad y multiculturalidad Atención a los estudiantes con necesidades especiales Hacia una cultura de paz Educación para la igualdad Organización gestión de centros educativos Materias de otros másteres

Otra opción para el doble título

94 ECTS en dos años

Desde el máster de matemáticas

- ▶ Primer año: Máster en matemáticas (cogiendo los 18 ECTS comunes con el de secundaria)
- ▶ Segundo año: Máster de secundaria (34 ECTS) y pides reconocimiento de $26 \text{ ECTS} = 18 \text{ (comunes)} + 8 \text{ (libre elección)}$

Desde el máster de secundaria

- ▶ Primer año: Máster de secundaria (60 ECTS pero eliges 8 ECTS de libre elección en el máster de matemáticas)
- ▶ Segundo año: Máster en matemáticas (34 ECTS) y pides reconocimiento de $26 \text{ ECTS} = 18 \text{ (comunes)} + 8 \text{ (ya hechos)}$