

Máster en Matemáticas

Antonio Martínez López

Departamento de Geometría y Topología
Universidad de Granada

PAT: Orientamat,
Granada, 23 mayo de 2018

Antecedentes

▶ **RD 778/1998**

Programas de Doctorado:

- Cursos/Seminarios
- Suficiencia Investigadora

▶ **Programas de Posgrado**

- Máster
- Programa de Doctorado

▶ **RD 534/2013**

Modifica RD 1393/2007 y 99/2011

Desde el curso 2010/2011
Tres Planes de Estudios diferentes:

- Grado
- Máster
- Doctorado

Carácter y Ayudas

- ▶ Conjunto con las Universidades de Almería, Cádiz, Granada, Jaén y Málaga
 - Uso de la **Teledocencia** en todas las Universidades
 - Posibilidad de **prácticas en empresas andaluzas**.
 - **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**)

Perfil del egresado

Egresado

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**

Doctorado

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

Acceso y Admisión

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.

Estructura

- ▶ 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.

MASTER UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICAS		
Formas y Curvatura	Análisis geométrico	6 UGR // 2 UMA
Modelos matemáticos y algoritmos	Modelos Continuos. Modelos Discretos	4 UCA // 4 UGR
Álgebra Avanzada	Álgebra no conmutativa. Álgebra homológica	4 UAL // 2 UGR // 2 UMA
Análisis Funcional Avanzado	Complementos de Análisis Funcional	4 UAL // 4 UGR
Análisis Matemático Avanzado	Técnicas de variable real. Análisis complejo	2 UGR // 6 UMA
Geometría Diferencial Avanzada	Variiedades diferenciables. Geometría Riemanniana	4 UGR // 4 UMA
Geometría Topología y Física	Teoría de Homología. Geometría Simpléctica	4 UGR // 4 UMA
Modelos Matemáticas de la Física	EDPs clásicas de la Física. Cálculo de Variaciones	4 UGR // 4 UMA
Teoría de Representación	Álgebras y Grupos de Lie. Representaciones de grupos	4 UCA // 4 UMA
Actualización Científica	LATEX/ Seminarios Complementarios	6 UAL // 6 UCA // 6 UJA // 6 UGR // 6 UMA
Aprendizaje y Enseñanza de las matemáticas	MAES	12 UGR (con MAES)
Complementos de Formación en Matemáticas	MAES	6 UGR
Evolución del Pensamiento Matemático	Evolución Matemática. Resolución de problemas	6 UCA // 4 UGR // 2 UMA
Matemáticas Dinámicas	Software interactivo para la docencia en matemáticas	2 UAL // 4 UCA // 4 UGR // 2 UMA
Software en Matemáticas	Lenguaje de programación. Software para el cálculo simbólico	8 UAL // 8 UCA // 8 UJA // 8 UGR // 8 UMA
Matemáticas Aplicadas a la Informática	Sistemas de seguridad. Matemática computacional	2 UAL // 6 UGR
Matemáticas aplicadas a Ciencia y Empresa	Matemática Financiera. Big Data	2 UAL // 10 UCA // 4 UGR
Ecuaciones en Derivadas Parciales y Métodos	Sobolev y Teoría débil. Elementos finitos	6 UCA // 2 UMA
Modelización y Procesos Estocásticos	Simulación Aleatoria y Modelos. Procesos estocásticos	4 UAL // 4 UCA
Teorías de Aproximación	Aproximación. Métodos numéricos	4 UAL // 2 UCA // 2 UGR
Practicum	Prácticas en empresas o Trabajo de Investigación	10 UAL // 10 UCA // 10 UJA // 10 UGR // 10 UMA
TFM	Trabajo Fin de Máster	11 UAL // 10 UCA // 10 UJA // 10 UGR // 10 UMA

Investigación	72 ECTS
Docencia	44 ECTS
Aplicaciones	40 ECTS
Total	156 ECTS

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)

PRIMER AÑO (MÁSTER SECUNDARIA) DOS semestres	SEGUNDO AÑO (MÁSTER MATEMÁTICAS) UN semestre
GENÉRICO (12 ECTS)	MATERIAS ESPECÍFICAS DEL MÁSTER (20 ECTS)
ESPECÍFICO (18 MAES)+ (6 MÁSTER MATEMÁTICAS)	TFM (10 ECTS)
LIBRE DISPOSICIÓN (8 ECTS)	
PRACTICUM + TFM (16 ECTS)	TOTAL: 30 ECTS

TOTAL: 60 ECTS

MÁSTER SECUNDARIA

MÓDULOS	MATERIAS	ECTS	
Genérico	Proceso y contextos educativos	4	12
	Aprendizaje y desarrollo de la personalidad	4	
	Sociedad, familia y escuela	4	
Específico	Aprendizaje y enseñanza de las materias de la especialidad	12	24
	Innovación docente e investigación educativa	6	
	Complementos de formación disciplinar	6	
Practicum	Prácticas docentes	10	16
	Trabajo Fin de Máster	6	
Libre disposición	Atención a la diversidad y multiculturalidad	4	8
	Atención a los estudiantes con necesidades especiales	4	
	Hacia una cultura de paz	4	
	Educación para la igualdad	4	
	Organización gestión de centros educativos	4	
	Materias de otros Másteres	--	

MÁSTER EN MATEMÁTICAS

Módulos	Asignaturas	ECTS	Semestre	Carácter
I. Matemáticas y Realidad	Formas y Curvatura	8	segundo	Optativo
	Modelos matemáticos y algoritmos	8	primero	Optativo
IIa. Técnicas Avanzadas	Álgebra Avanzada	8	segundo	Optativo
	Análisis Funcional Avanzado	8	primero	Optativo
	Análisis Matemático Avanzado	8	segundo	Optativo
	Geometría Diferencial Avanzada	8	primero	Optativo
	Geometría Topología y Física	8	primero	Optativo
	Modelos Matemáticas de la Física	8	primero	Optativo
	Teoría de Representación	8	primero	Optativo
	Actualización Científica	6	segundo	Optativo
IIb(1). Matemáticas y Nuevas Tecnologías	Aprendizaje y Enseñanza de las matemáticas*	12	primero y segundo	Optativo
	Complementos de Formación en Matemáticas*	6	primero	Optativo
	Evolución del Pensamiento Matemático	6	primero	Optativo
	Matemáticas Dinámicas	6	segundo	Optativo
	Software en Matemáticas	8	primero	Optativo
	Matemáticas Aplicadas a la Informática	8	primero	Optativo
IIb(2). Aplicaciones de las Matemáticas	Matemáticas aplicadas a Ciencia y Empresa	8	segundo	Optativo
	Ecuaciones en Derivadas Parciales. Métodos Numéricos	8	segundo	Optativo
	Modelización. Procesos Estocásticos	8	primero	Optativo
	Teorías de Aproximación	8	segundo	Optativo
	Prácticas o Trabajo de Investigación	10	segundo	Obligatorio
Practicum y Trabajo Fin de Máster	TFM	10	segundo	Obligatorio

*Asignaturas actualmente comunes con el MAES

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 ECTS = 18 (comunes) + 8 (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 ECTS = 18 (comunes) + 8 (ya hechos)