



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID



FACULTAD
DE CIENCIAS MATEMÁTICAS
MÁSTER UNIVERSITARIO
MATEMÁTICAS
AVANZADAS



Máster Universitario Matemáticas Avanzadas

Rama de Conocimiento

Ciencias

Centro responsable

Facultad de Ciencias Matemáticas.

UCM

Orientación: científica-académica

Créditos: 60 ECTS

Duración: 1 curso (2 semestres)

Modalidad: presencial

<https://blogs.mat.ucm.es/mmatavan>

Objetivos

El Máster pretende formar al estudiante en el conocimiento avanzado de la Matemática moderna. El Máster aborda contenidos avanzados en las áreas de álgebra, geometría, topología, análisis matemático y matemática aplicada, estructurados en asignaturas interrelacionadas. Los conocimientos aprendidos y la visión analítica de afrontar problemas deberían dotar al estudiante de una autonomía para utilizarlos, bien en el mundo académico, si desean realizar una tesis doctoral en Matemáticas, o bien en el ámbito profesional en otros sectores.

Destinatarios

Titulados universitarios en Ciencias Matemáticas, o en títulos con alto contenido matemático (física, ingeniería, etc.). En el caso de titulados que no lo sean en Matemáticas, la comisión de Máster decidirá sobre la conveniencia o no de su admisión, pudiendo exigir que cursen un año previo de complementos formativos. Como norma general se recomendará que al menos la mitad de

los créditos del título de acceso tuvieran alto contenido matemático.

¿Por qué estudiar este Máster?

Los estudiantes que hayan cursado este Máster y deseen realizar investigación en Matemáticas pueden solicitar su admisión en los Programa de Doctorado impartidos en la Facultad de Ciencias Matemáticas. La adquisición de la capacidad analítica que proporcionan las matemáticas avanzadas pone a los estudiantes que hayan cursado este Máster en una situación de ventaja a la hora de buscar una salida profesional. Los docentes de este Máster tienen demostrada capacidad investigadora y de formación. Por otra parte el Trabajo Fin de Máster está abierto a ser dirigido por investigadores de otros organismos, ya sean académicos, de investigación o de empresas.

Estructura

El Máster consta de 60 ECTS, estructurados:

- Módulo de Matemáticas Fundamentales:
30 ECTS optativos (4 asignaturas a escoger entre 6 ofertadas)
- Módulo de Matemáticas para la Investigación:
15 ECTS optativos (3 asignaturas de 5 ECTS a escoger de una oferta que puede variar de un año a otro)
- Trabajo Fin de Máster:
15 ECTS obligatorios

No existe una definición por itinerarios, por lo que los estudiantes podrán realizar sus créditos optativos escogiendo entre las asignaturas optativas ofertadas, en función de sus necesidades formativas y su futura orientación profesional.



Plan de Estudios

| Tipo de asignatura | ECTS |
|-----------------------|-----------|
| Optativas | 45 |
| Trabajo Fin de Máster | 15 |
| Total | 60 |

| Asignaturas Optativas | ECTS | Semestre |
|--|------|----------|
| Módulo de Matemáticas Fundamentales (escoger 4 asignaturas) | | |
| Análisis Real y Cálculo de Variaciones | 7,5 | 1º |
| Análisis Funcional | 7,5 | 1º |
| Ecuaciones en Derivadas Parciales | 7,5 | 1º |
| Geometría Algebraica | 7,5 | 1º |
| Geometría de Superficies Topológicas | 7,5 | 1º |
| Topología Diferencial | 7,5 | 1º |
| Módulo de Matemáticas para la Investigación (escoger 3 asignaturas) | | |
| Análisis no Lineal. Teoría del Grado. Bifurcación | 5 | 2º |
| Espacios de Banach | 5 | 2º |
| Métodos Avanzados de Geometría y Topología | 5 | 2ª |
| Técnicas de Análisis Geométrico | 5 | 2º |
| Temas de Geometría Algebraica y Analítica | 5 | 2º |
| Teoría de Control y Sistemas Dinámicos | 5 | 2º |

| Trabajo Fin de Máster | ECTS | Semestre |
|-----------------------|------|----------|
| Trabajo Fin de Máster | 15 | 2º |



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

www.ucm.es



Másteres
U C M



Campus de Excelencia Internacional

Facultad de Ciencias Matemáticas

Campus de Moncloa
<http://matematicas.ucm.es>