



## Máster Interuniversitario en Física y Matemáticas

Área de Ciencias 

### Campus



### Créditos (Cr.)

60 12TFM  
48 OP

### Modalidad



### Lugar de Impartición

Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de Ciudad Real  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Ciudad Real

### Matrícula



### Plazos Preinscripción/Matrícula

Preinscripción: 27 MAR - 11 SEP 2023  
Admisión: 10 MAY - 15 SEP 2023  
Matrícula: 20 JUN - 30 SEP 2023

### Precios

**1205,93 €/año académico**  
(60 Créditos X 18,87 €/Créditos + 73,73 € tasas)

\*La Orden de Precios Públicos para el curso 2023/2024 aún no está publicada. Los cálculos son provisionales.

### Comisión académica

- Héla Pereira Serrano (Coordinadora)
- Juan Belmonte Beitia
- Víctor Casero Alonso
- Francisco Pla Martos

### Carácter

Investigador

### Nº Plazas

10

### Contacto

[CAU / UGAC](#)

## Descripción del máster



El Máster Universitario en Física y Matemáticas (FISYMAT) es un máster interuniversitario impartido conjuntamente por la Universidad de Granada y la Universidad de Castilla-La Mancha, compuesto por 4 especialidades: Astrofísica, Biomatemática, Métodos y Modelos Matemáticos en Ciencias e Ingeniería, y Física Teórica y Matemática. Se deben cursar al menos 30 créditos optativos correspondientes a las asignaturas categorizadas en cada especialidad para obtener dicha especialidad en el título de máster. (Véase la tabla de asignaturas a continuación.) El objetivo central del máster FISYMAT es proporcionar al estudiante una formación académica avanzada de carácter especializado, multidisciplinar y versátil que sea un valor añadido para su incorporación tanto a la vida investigadora como a la empresarial. En la UCLM se imparten 8 asignaturas optativas correspondientes a las

especialidades de Biomatemática y de Métodos y Modelos Matemáticos en Ciencias e Ingeniería (véase en la tabla siguiente las asignaturas marcadas con \*), que aportan una formación avanzada en Física y Matemáticas promoviendo la modelización matemática y física, así como el desarrollo de técnicas matemáticas de resolución de problemas concretos asociados a la Ingeniería y las Ciencias.

Además, en la UCLM se oferta el **Doble Título de Máster en Profesor de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas y Máster Interuniversitario en Física y Matemáticas - MUFPS-FISYMAT – con carácter profesional que capacita para la docencia en la educación secundaria obligatoria, el bachillerato y la formación profesional en la especialidad de Matemáticas.**

## Perfil de ingreso



El máster FISYMAT está indicado para titulados en ciencias, ingenierías y ciencias experimentales que tienen un interés especial en usar la Física y las Matemáticas en la modelización y resolución de diversos problemas de la vida real.

## Criterios de admisión



Con carácter general, tienen acceso al título de Máster FISYMAT quien esté en la posesión de un título universitario oficial español o un título expedido por una institución de Educación Superior de algún Estado miembro del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) que permita el acceso a enseñanzas de máster oficial. También se admiten títulos de estudios superiores ajenos al EEES previa homologación a un título universitario oficial español. Además, es requisito de admisión acreditar un nivel de inglés igual o superior a B1. En el caso de que la demanda supere las plazas ofertadas se tendrá en cuenta el baremo:

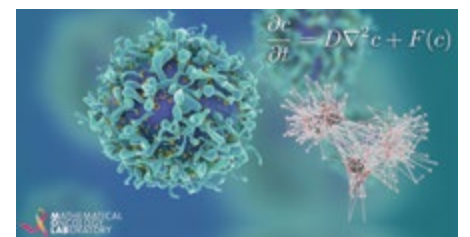
- Expediente Académico (entre 70% y 100%).
- Curriculum Vitae (entre 0% y 20%).
- Experiencia Profesional (entre 0% y 10%).

En el caso de que pudieran quedar plazas vacantes al finalizar el primer plazo de admisión, los estudiantes que, en el plazo de preinscripción no hayan finalizado aún sus estudios de Grado que les da acceso al Máster Universitario, y les falte por superar el TFG y hasta 9 ECTS o acreditar el nivel B1 en lengua extranjera, de forma independiente o conjunta, podrán solicitar una matrícula condicionada.

## Salidas profesionales



El máster FISYMAT prepara a los estudiantes para una amplia gama de oportunidades profesionales tanto académicas como investigadoras. Los egresados pueden desarrollar su actividad profesional en la carrera investigadora y académica, a través del Programa de Doctorado en Física y Matemáticas; así como en empresas que posean departamentos de I+D+i o empresas tecnológicas, informáticas, financieras y de consultoría.



## Plan de estudios



| ASIGNATURA  | 60 créditos ECTS |     |    |
|---|------------------|-----|----|
| <b>Especialidad en Astrofísica</b>  |                  |     |    |
| Astrofísica y Cosmología  | 6                | OP  | S1 |
| Comunicación de la Astrofísica  | 6                | OP  | S1 |
| Radioastronomía   | 6                | OP  | S1 |
| Física Estelar  | 6                | OP  | S2 |
| Física de Galaxias  | 6                | OP  | S2 |
| Técnicas Observacionales en Astrofísica   | 6                | OP  | S2 |
| <b>Especialidad en Biomatemática</b>  |                  |     |    |
| Movilidad y Dinámica Celular: Introducción a la dinámica del crecimiento tumoral* | 6                | OP  | S1 |
| Modelos Matemáticos en Ecología*  | 6                | OP  | S1 |
| Análisis Numérico de EDP y Aproximación*  | 6                | OP  | S1 |
| Bioestadística y Bioinformática*  | 6                | OP  | S2 |
| Física de Redes Complejas y Aplicaciones Interdisciplinares*                      | 6                | OP  | S2 |
| Seminario de Invitados BIOMAT y de Problemas Industriales en Biotecnología        | 6                | OP  | S2 |
| <b>Especialidad en Métodos y Modelos Matemáticos en Ciencias e Ingeniería</b>     |                  |     |    |
| EDP de Transporte en Teoría Cinética y Mecánica de Fluidos*                       | 6                | OP  | S1 |
| Métodos Avanzados de Análisis Funcional y Análisis de Fourier                     | 6                | OP  | S1 |
| Principios de Geometría y Aplicaciones en Física                                  | 6                | OP  | S1 |
| Sistemas Dinámicos y Mecánica*  | 6                | OP  | S1 |
| Análisis No Lineal y Ecuaciones Diferenciales*                                    | 6                | OP  | S2 |
| Ecuaciones en Derivadas Parciales Dispersivas no Lineales                         | 6                | OP  | S2 |
| Problemas Variacionales Geométricos   | 6                | OP  | S2 |
| Topología Algebraica y Aplicaciones   | 6                | OP  | S2 |
| <b>Especialidad en Física Teórica y Matemática</b>                                |                  |     |    |
| Simetrías y Grupos de Lie en Física-Matemática                                    | 6                | OP  | S1 |
| Mecánica Cuántica Avanzada en Espacios de Hilbert                                 | 6                | OP  | S1 |
| Fenómenos Críticos y Cooperativos. Grupo de Renormalización                       | 6                | OP  | S1 |
| Información, Computación y Tecnologías Cuánticas                                  | 6                | OP  | S1 |
| Introducción a la Teoría de Campos Cuánticos                                      | 6                | OP  | S2 |
| Teoría Cinética   | 6                | OP  | S2 |
| Desarrollos Actuales en Física Teórica y Matemática y su Fenomenología            | 6                | OP  | S2 |
| Fundamentos Geométricos de la Relatividad General y Gravitación                   | 6                | OP  | S2 |
| Métodos Computacionales en Física no Lineal                                       | 6                | OP  | S2 |
| Trabajo fin de máster   | 12               | TFM | S2 |

### Periodicidad

S1 Semestre 1 S2 Semestre 2  
SD Sin docencia AN Anual

### Tipo de asignatura

OB Obligatoria TFM Trabajo Fin de Máster  
OP Optativa PE Prácticas Empresas

