UNIVERSIDAD DE GRANADA

Máster Universitario en Física y Matemáticas - FISYMAT

## Presentación

## El máster

En el curso académico 1998-99 comenzaron a impartirse cursos de posgrado en Física y Matemáticas en la Universidad de Granada, que se acabaron configurando como el Máster Universitario en Física y Matemáticas (FisyMat) en 2010.

Desde el curso académico 2016-17, FisyMat se imparte como máster universitario presencial en las Universidades de Granada y Castilla-La Mancha, con una oferta suficiente de cursos en ambas sedes. Las clases del máster se imparten en español.

El profesorado del máster en la Universidad de Granada está constituido en su mayor parte por investigadores de la propia universidad y del Instituto de Astrofísica de Andalucía con una trayectoria destacada. Los departamentos de la Universidad de Granada que imparten docencia en el máster son:

- Álgebra
- Análisis Matemático
- Electromagnetismo y Física de la Materia
- Estadística e Investigación Operativa
- Física Atómica, Molecular y Nuclear
- Física Teórica y del Cosmos
- Geometría y Topología
- Matemática Aplicada

Los alumnos pueden cursar bien el Máster en Física y Matemáticas en dos semestres (60 créditos ECTS), o el máster doble MAES-FisyMat, que proporciona una doble titulación, en Profesorado de enseñanza secundaria y en Física y Matemáticas, en tres semestres (94 créditos ECTS).

Las especialidades del máster son:


Copyright© 2026 Universidad de Granada

- Astrofísica
- Biomatemática
- Métodos y modelos matemáticos en ciencias e ingeniería
- Física teórica y matemática

Si se desea que figure en el título de máster una de las cuatro especialidades se deberá elegir un mínimo de 5 y un máximo de 6 de las materias ofertadas de dicha especialidad. El resto de materias se podrá elegir de entre las ofertadas en las otras especialidades hasta completar 8 asignaturas.

La especialidad en **Astrofísica** explota el potencial instrumental al que la comunidad científica española tiene acceso y el potencial formativo de los investigadores de la Universidad de Granada y del Instituto de Astrofísica de Andalucía. Esta especialidad está dirigida tanto a aquellos alumnos que quieran desarrollar una carrera investigadora en Astrofísica como a aquellos que quieran ampliar sus conocimientos científicos en general con fines docentes o profesionales.

La especialidad en **Biomatemática** permitirá a los alumnos adquirir una formación interdisciplinar en este área de investigación caracterizada por la intersección e interacción entre la Física, las Matemáticas y la Biología. Esta especialidad está dirigida a estudiantes que quieran desarrollar una carrera investigadora en este campo o trabajar en industrias relacionadas.

El objetivo de la especialidad en **Métodos y modelos matemáticos en ciencias e ingeniería** es dotar al alumno de una formación matemática avanzada y rigurosa, de acuerdo con las necesidades actuales de las distintas ramas de la ciencia e ingeniería. Está dirigida a alumnos que deseen profundizar en el uso de la investigación de las matemáticas en la industria, la tecnología, las finanzas u otros ámbitos de aplicación de las Matemáticas.

La especialidad en **Física teórica y matemática** está diseñada para proporcionar una formación avanzada y multidisciplinar, aunque no por ello exenta de cierto grado de especialización. Así, incluye aspectos teóricos fundamentales en física cuántica y clásica, métodos computacionales y aplicaciones. De este modo se prepara al estudiante para su iniciación como investigador en este área del conocimiento. Además, su carácter avanzado permite a los estudiantes mejorar y ampliar su formación de cara a un posible trabajo en la industria.

El plan de estudios completo de FisyMat puede consultarse en este enlace.

## Programa de doctorado

Una vez superado el máster, los alumnos pueden continuar sus estudios


Copyright© 2026 Universidad de Granada

matriculándose en el Programa de doctorado en Física y Matemáticas.

## Objetivos

El máster en Física y Matemáticas (FisyMat) tiene como objetivo proporcionar al estudiante una formación académica avanzada, de carácter especializado y multidisciplinar, enfocada a diversas áreas donde un tratamiento físico y matemático desempeña un papel decisivo. Dado el carácter interdisciplinar de la ciencia actual, los titulados que reciben esta formación son muy versátiles, bien adaptados a tecnologías y mercados cambiantes, y pueden participar en procesos de transferencia de tecnología.

FisyMat prepara a los estudiantes para una amplia gama de oportunidades profesionales tanto académicas como investigadoras. Los egresados estarán preparados para desarrollar una carrera académica, realizando previamente una tesis doctoral, en instituciones como universidades, centros de investigación u observatorios astronómicos. También para desarrollar una carrera investigadora en empresas que posean departamentos de I+D+i o en empresas tecnológicas y de acceso transversal, como empresas de informática, financieras y de consultoría. El carácter avanzado de este máster permite a los estudiantes de Física y Matemáticas mejorar y completar su formación de cara a su inserción en el mercado laboral.

En la actualidad, la Física y las Matemáticas están aportando grandes avances e importantes perspectivas de futuro en diversas áreas de investigación, como son la Astrofísica, la Biología, la Ecología, la Economía, la Ingeniería Matemática, la Medicina, o las Telecomunicaciones. El plan de estudios de este máster se ha diseñado para potenciar y proporcionar los conocimientos necesarios que permitan a los alumnos conectar estos campos de investigación tan diferentes. Para ello, se han creado unas infraestructuras docentes que faciliten el aprendizaje para la resolución de problemas en diferentes ámbitos científicos.

## Oferta

Los alumnos tienen dos opciones para cursar el Máster en Física y Matemáticas

### FisyMat

Es un máster de 60 créditos ECTS y dos semestres de duración. Todas las asignaturas son optativas de 6 créditos ECTS salvo el Trabajo de fin máster (TFM), que es obligatorio y de 12 créditos ECTS. Los alumnos deben cursar un mínimo de 8 asignaturas junto con el TFM para obtener el título.

FisyMat oferta 40 plazas para el curso académico 2024-25.


Copyright© 2026 Universidad de Granada

## Dobles másteres MAES-FisyMat

Es un título doble de 94 ECTS y tres semestres de duración, que conduce a la obtención de dos títulos de Máster:

1. Máster Universitario de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (MAES)
2. Máster Universitario en Física y Matemáticas (FisyMat)

MAES-FisyMat oferta 4 plazas en la especialidad de educación secundaria de Física y Química, y 5 plazas en la especialidad de educación secundaria de Matemáticas para el curso académico 2024-25.

Los estudiantes de MAES-FisyMat tendrán que cursar:

### Primer curso

En los dos semestres se cursarán:

- 12 créditos del Módulo Genérico del MAES
- 18 créditos del Módulo específico del MAES: Aprendizaje y enseñanza de las materias de la especialidad (12 ECTS) e Innovación docente e investigación educativa (6 ECTS)
- 16 créditos del Prácticum del MAES
- 12 créditos (Libre Disposición del MAES) + 6 créditos (Complementos de Formación) de materias específicas del Máster en Física y Matemáticas

### Segundo Curso

En el primer semestre se cursarán:

- 8 créditos de materias específicas del Máster en Física y Matemáticas
- Trabajo Fin de Máster de 12 ECTS

Las asignaturas elegibles en cada semestre se pueden consultar en el programa conjunto de estudios.


Copyright© 2026 Universidad de Granada