

Ciencias

G

Grado en  
FÍSICA

**UAM** Universidad Autónoma  
de Madrid



# INFORMACIÓN GENERAL

**Título:** Grado en Física

---

**Rama de Conocimiento:** Ciencias

---

**Número de créditos ECTS:** 240

---

**Modalidad:** Presencial

---

**Idioma:** Español

---

**Centro Docente:** Facultad de Ciencias

---

**Página web del Grado:** en el reverso

---

## Estructura del plan de estudios:

TIPO DE ASIGNATURA	ECTS
Formación básica	60
Obligatorias	120
Optativas	48
Trabajo fin de grado	12
<b>Total</b>	<b>240</b>

---

Tras la conclusión del grado, la Universidad Autónoma de Madrid ofrece varios itinerarios formativos con los siguientes estudios de Máster:

- Administración de Empresas (MBA)
- Electroquímica. Ciencia y Tecnología
- Energías y Combustibles para el Futuro
- Estudios Interdisciplinarios de Género
- Física de la Materia Condensada y de los Sistemas Biológicos
- Formación de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato
- Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
- Matemáticas y Aplicaciones
- Materiales Avanzados, Nanotecnología y Fotónica
- Molecular Nanoscience and Nanotechnology
- Nuclear Physics- Erasmus Mundus
- Theoretical Chemistry and Computational Modelling
- Theoretical Physics

## DESCRIPCIÓN DE LOS ESTUDIOS

En el marco de desarrollo social, la **Física** juega un papel preponderante dando lugar al avance del conocimiento fundamental necesario para los avances tecnológicos que son el motor de la economía mundial.

Además de ser una apasionante aventura intelectual que expande las fronteras de nuestro conocimiento de la Naturaleza, la **Física** está presente en nuestra vida diaria traducándose en el desarrollo de dispositivos como ordenadores, teléfonos, etc., contribuyendo así a la mejora de nuestra calidad de vida y proporcionando el conocimiento básico para desarrollar nueva instrumentación y técnicas para aplicaciones médicas, como la tomografía computerizada, resonancia magnética, tomografía de emisión de positrones, ecografía y cirugía láser.

Los estudios de **Física** han sido una parte esencial de los estudios de Ciencias. En la actualidad, el grado en **Física** se imparte en 21 universidades públicas en España. La inserción laboral de los/as actuales graduados/as en Física es prácticamente completa, siendo la tasa de paro de los graduados del 6% a los tres años de concluir los estudios. Además de todos/as aquellos/as que cursan los estudios de doctorado y se incorporan a la docencia universitaria o a la carrera investigadora, otro elevado número de graduados/as se dedica a la docencia no universitaria, en las áreas de Física, Química, Matemáticas, Informática o Tecnología (para la docencia en instituciones públicas de secundaria y bachillerato es imprescindible el **Máster Universitario en Formación de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato**).

Dentro del grado en **Física** por la UAM los y las estudiantes abordan materias tanto asociadas a la **Física Clásica** (tales como Mecánica, Electromagnetismo, Mecánica Estadística o Dinámica de Fluidos) como a la **Física Moderna** (entre las cuales podemos citar Mecánica Cuántica, Física del Estado Sólido o Física Nuclear). Además, entre las asignaturas optativas se encuentran algunas de gran actualidad como “Inteligencia Artificial en Física”, “Tecnología de la Información Cuántica” o “Nanofísica”, por mencionar sólo algunas.

## SALIDAS ACADÉMICAS Y PROFESIONALES

Además de las múltiples opciones que pueden encontrar actualmente los/as graduados/as en **Física** para optar a Másteres especializados y Programas de Doctorado para desarrollar su carrera investigadora en disciplinas tales como la **Nanotecnología**, la **Ciencia de Materiales**, la **Física de Partículas**, **Física Nuclear**, **Astrofísica**, etc., los/as graduados/as en Física son también muy apreciados/as en empresas tecnológicas de diversos sectores productivos tales como el aeroespacial, el electrónico o el energético, dada la amplia formación y conocimientos de física y matemáticas con los que cuentan. En este sentido, la presencia de diversos parques científicos y tecnológicos en la Comunidad de Madrid, y en particular en el entorno geográfico de la **UAM**, representa una continua demanda laboral de graduados.

La importancia otorgada a los estudios en **Física** es clara si miramos hacia los países desarrollados de nuestro entorno, tales como Alemania, donde existen unos 100 programas relacionados con **Física**, y en el Reino Unido, donde podemos encontrar otros tantos, lo cual ofrece una idea de las múltiples salidas profesionales que puede encontrar un graduado o graduada en **Física** en el mundo actual, tanto en España como en el extranjero.

## PERFIL DE INGRESO

Según la normativa vigente, el principal requisito para ingresar en el grado en **Física** es haber superado la correspondiente **Prueba de Acceso a la Universidad**. Independientemente de este requisito, teniendo en cuenta las características del grado en **Física**, es recomendable una buena formación en Matemáticas y Física, alcanzada, por ejemplo, mediante los estudios de **Bachillerato en la modalidad de Ciencias y Tecnología**. También son recomendables conocimientos de inglés. Para obtener el título de grado en **Física** los y las estudiantes deben acreditar un nivel **B1** de inglés antes de concluir sus estudios.

# PLAN DE ESTUDIOS

## PRIMER CURSO

ASIGNATURA	ECTS
TÉCNICAS EXPERIMENTALES I	6
COMPUTACIÓN I	6
FUNDAMENTOS DE FÍSICA I	6
FUNDAMENTOS DE FÍSICA II	6
ANÁLISIS I	6
ÁLGEBRA I	6
FUNDAMENTOS DE FÍSICA III	6
FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	6
ANÁLISIS II	6
ÁLGEBRA II	6

## SEGUNDO CURSO

ASIGNATURA	ECTS
TÉCNICAS EXPERIMENTALES II	6
MÉTODOS MATEMÁTICOS I	6
MECÁNICA Y ONDAS I	9
ELECTROMAGNETISMO I	6
COMPUTACIÓN II	6
MÉTODOS MATEMÁTICOS II	6
MECÁNICA Y ONDAS II	6
ELECTROMAGNETISMO II	9
OPTATIVA*	6



## TERCER CURSO

ASIGNATURA	ECTS
TÉCNICAS EXPERIMENTALES III	6
MÉTODOS MATEMÁTICOS III	6
ÓPTICA	6
TERMODINÁMICA I	6
MECÁNICA CUÁNTICA I	6
FÍSICA ESTADÍSTICA	6
MECÁNICA CUÁNTICA II	6
ELECTRODINÁMICA CLÁSICA	6
OPTATIVAS*	12

## CUARTO CURSO

ASIGNATURA	ECTS
TRABAJO FIN DE GRADO	12
FÍSICA ATÓMICA Y MOLECULAR	6
FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO	6
FÍSICA NUCLEAR Y DE PARTÍCULAS ELEMENTALES	6
OPTATIVAS*	30

\*En función de la oferta académica de cada curso, anunciada en la página web antes del comienzo del periodo de matrícula.

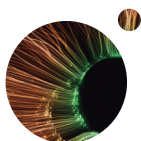


## ¿POR QUÉ ESTUDIAR ESTE GRADO EN LA UAM?

La titulación de **Física** se viene impartiendo en la **UAM** desde su fundación en 1968. Gran cantidad de físicos/as egresados/as de esta universidad ejercen su labor investigadora en universidades de todo el mundo.

Por otra parte, la investigación de los departamentos de Física de la **UAM** es de la más alta calidad. La relevancia internacional de los trabajos científicos realizados por los/as físicos/as de la **Universidad Autónoma de Madrid** la convierte en la primera universidad de España en este campo. En el entorno europeo, la relevancia científica de la **UAM** en el ámbito de la física se evidencia en un reciente estudio, que la sitúa en el grupo de excelencia. La **UAM** se sitúa a la cabeza de las universidades españolas en el área de **Física** según el “Shanghai Academic Ranking of World Universities” y el “Nature Index”.

Además, en el campus de la **Universidad Autónoma de Madrid** existen numerosos institutos de investigación vinculados con el terreno de la física, como son el **Instituto de Ciencia de Materiales-CSIC**, el **Instituto de Física Teórica (UAM-CSIC)**, el **Instituto de Física de la Materia Condensada (IFIMAC)**, el **Instituto de Ciencia de Materiales Nicolás Cabrera (UAM)**, el **Centro de Micro-Análisis de Materiales** y, más recientemente, el **Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Nanociencias**, lo cual hace que la **UAM** sea un lugar privilegiado para la investigación de alto nivel.





# UAM

Universidad Autónoma  
de Madrid

CIVIS | A European Civic University

Más información en:

UAM Estudiantes -  
Promoción y Atención Integral

Calle Einstein, 5 (Plaza Mayor)  
Ciudad Universitaria de Cantoblanco  
28049 Madrid



+34 91 497 49 90

+34 91 497 50 15



atencion.estudiante@uam.es

[www.uam.es](http://www.uam.es)



Web del Grado:



excelencia Campos Interconectados UAM  
CSIC

# UAM

 Universidad Autónoma  
de Madrid

Este folleto tiene carácter meramente informativo, por lo que no podrá utilizarse como base de ningún recurso. Consulte la página web para confirmar si se ha producido algún cambio desde la última revisión de este material.

Actualizado en febrero de 2025.



Por favor, recicle o ceda a otra persona este material cuando haya terminado de utilizar su información.