



UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID

FACULTAD  
DE CIENCIAS FÍSICAS  
**MÁSTER UNIVERSITARIO**  
**ASTROFÍSICA**

# Máster Universitario Astrofísica

Rama de Conocimiento  
Ciencias

Centro responsable  
Facultad de Ciencias Físicas. UCM

Orientación: investigadora  
Créditos: 60 ECTS  
Duración: 1 curso (2 cuatrimestres)  
Modalidad: presencial  
Nº plazas: 25

[www.ucm.es/masterastrofisica](http://www.ucm.es/masterastrofisica)

## Objetivos

La Astrofísica está conociendo en estos momentos una autentica revolución en sus diferentes vertientes teórica, experimental, metodológica, etc. El Máster abordará los siguientes temas de gran impacto en la rama de la Astrofísica: sistema solar, planetas extrasolares, actividad estelar, poblaciones estelares en galaxias, astropartículas, estructura a gran escala,... formando investigadores con una gran potencial en todos los temas de máxima actualidad científica.

El objetivo principal es proporcionar una formación actualizada en las distintas áreas de la Astrofísica y en las disciplinas relacionadas, de manera que el estudiante adquiera conocimientos y destrezas que le faculten para desarrollar un amplio abanico de actividades profesionales e investigadoras en el área de la Astronomía y Astrofísica y otras ciencias afines.

## Destinatarios

El perfil de ingreso recomendado sería el de graduado o licenciado en Físicas, Matemáticas o títulos de Ingeniería. Aparte de estas titulaciones preferentes, también se considera la posibilidad de acceder desde otras titulaciones de ámbito científico, siempre que el estudiante tenga una base físico-matemática adecuada. En este caso, será la Comisión Coordinadora del Máster la que valore si dicha titulación es adecuada para la realiza-

ción del Máster en Astrofísica, dependiendo del perfil académico del estudiante.

Requisitos de titulación o titulaciones equivalentes: Grado en Física o área afín.

## ¿Por qué Estudiar este Máster?

Una de las opciones naturales para los egresados del Máster en Astrofísica es continuar en la carrera investigadora llevando a cabo una tesis doctoral. El Máster también capacita para ejercer la docencia o diferentes actividades en las empresas del sector aeroespacial.

A continuación se relacionan una serie de motivos concretos:

- Por la experiencia investigadora de los profesores encargados de asumir las enseñanzas del Máster, ya que todos ellos forman parte de relevantes grupos y proyectos de investigación, a nivel nacional e internacional.
- Por la amplia y cualificada experiencia docente del profesorado de los departamentos implicados que asumen la enseñanza del Máster.
- Por la concepción de los contenidos de las materias impartidas y la forma de transmitirlos, con una metodología que combina las clases teóricas con los trabajos prácticos.
- Por disponer de recursos didácticos y equipos propios de la UCM, como los que aportan los distintos centros que componen el CAI (Centro de Apoyo a la Investigación), a través de las cuales se garantiza el apoyo a la investigación astronómica. El CAI de Técnicas Físicas cuenta con áreas de trabajo como Física de Estado Sólido y Materiales, Metalurgia, Micro y Nanoelectrónica, Nanoestructuras, Óptica, Optoelectrónica, Paleomagnetismo, Química de Estado Sólido y, por último, Instrumentación Avanzada para Grandes Telescopios.
- Por contar con la posibilidad de realizar prácticas astronómicas en instituciones científicas de rango internacional.

## Estructura

El Máster se organiza siguiendo una estructura mixta en módulos y materias:

- Módulo de Formación Básica:  
24 ECTS obligatorios
- Módulo de Formación Avanzada:  
24 ECTS optativos (incluye Prácticas en Empresa)
- Trabajo Fin de Máster:  
12 ECTS obligatorios

Los estudiantes deberán cursar un total de 60 ECTS: 4 asignaturas obligatorias, 4 optativas, y el Trabajo Fin de Máster.

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
Obligatorias	24
Optativas	24
Trabajo Fin de Máster	12
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>

Asignaturas Obligatorias	ECTS	Cuatrimestre
<b>Módulo de Formación Básica</b>		
Atmósferas Estelares	6	1º
Formación y Evolución de Galaxias	6	1º
Instrumentación Astronómica	6	1º
Medio Interestelar	6	1º
<b>Asignaturas Optativas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Cuatrimestre</b>
<b>Módulo de Formación Avanzada</b>		
Análisis de Datos y Técnicas Estadísticas	6	2º
Astrofísica de Altas Energías	6	2º
Dinámica de Galaxias	6	2º
Estrellas Frías y Objetos Subestelares	6	2º
Física del Modelo Cosmológico Estándar	6	2º
Prácticas en Empresa	6	2º
Sistema Solar y Exoplanetas	6	2º
Técnicas Experimentales en Astrofísica	6	2º
<b>Trabajo Fin de Máster</b>	<b>ECTS</b>	<b>Cuatrimestre</b>
Trabajo Fin de Máster	12	1ºy 2º





UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID

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



**Campus de Excelencia Internacional**

**Facultad de Ciencias Físicas**

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