



UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID

# FÍSICA TEÓRICA

**MÁSTER UNIVERSITARIO**  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

# MÁSTER UNIVERSITARIO FÍSICA TEÓRICA

Rama de Conocimiento: Ciencias

Centro responsable: Facultad de Ciencias Físicas, Universidad Complutense de Madrid (UCM)

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

Orientación: científica

Créditos: 60 ECTS

Duración: 1 curso (2 semestres)

Modalidad: presencial

## OBJETIVOS

El Máster Universitario en Física Teórica de la Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Complutense de Madrid ofrece una formación especializada a aquellos estudiantes que, tras cursar un Grado en Física o en otras materias afines, quieran consolidar sus conocimientos o bien comenzar una carrera investigadora en éste área.

El Máster cubre todos los aspectos actuales de la Física Teórica desde las Partículas Elementales y la Teoría de Campos y Cuerdas a la Cosmología o la Física Estadística, pasando por la Computación Cuántica, la Relatividad General o la Física Matemática.

## DESTINATARIOS

Los perfiles típicos de los estudiantes que esperamos recibir en este Máster Universitario son:

1. Graduados o licenciados en Física con orientación de Física Teórica que, en principio, no requerirán cursar complementos de formación.
2. Graduados o licenciados en Matemáticas, Ingeniería o Física con orientación de Física Aplicada, con conocimientos básicos de Física Teórica, a los que se les recomendará que cursen complementos de formación.

En cuanto a los criterios de admisión al Máster Universitario, se valorará el expediente académico en la titulación de acceso con un peso del 60%, el *curriculum vitae* del candidato con un 20% y la adecuación del perfil del candidato a los objetivos y contenidos del programa con un 20%.

## ¿POR QUÉ ESTUDIAR ESTE MÁSTER?

Nuestra experiencia en estudios de Máster Universitario anteriores indica que la mayoría de los estudiantes continúan su formación académica obteniendo becas o contratos predoctorales en ésta y otras universidades. Posteriormente obtienen contratos posdoctorales y acceden a puestos académicos. Otra parte de nuestros estudiantes continúan en enseñanza media. El resto obtienen trabajo en actividades privadas relacionadas principalmente con los campos de información, informática y actividades financieras, debido a su formación en matemáticas, estadística, simulación y computación.

De acuerdo con nuestra experiencia previa, nuestros estudiantes consiguen, prácticamente en su totalidad, contratos en un plazo inferior a un año en cualquiera de las actividades anteriormente descritas.

## ESTRUCTURA

El Máster Universitario en Física Teórica se estructura en dos módulos:

- Módulo de Temas de Física Teórica: 24 ECTS obligatorios y 24 optativos
- Módulo de Trabajos de Máster: 12 ECTS obligatorios

El estudiante deberá superar un total de 60 ECTS: 4 asignaturas obligatorias, 4 optativas y el TFM.

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	SEMESTRE
<b>Módulo de Temas de Física Teórica</b>		
Complementos de Análisis Matemático en Física	6	1º
Información Cuántica y Computación Cuántica	6	1º
Relatividad General	6	1º
Teorías Gauge de las Interacciones Fundamentales	6	1º
ASIGNATURAS OPTATIVAS	ECTS	SEMESTRE
<b>Módulo de Temas de Física Teórica</b>		
Campos y Cuerdas	6	2º
Complementos de Geometría y Teoría de Grupos en Física	6	2º
Fenomenología del Modelo Estándar	6	2º
Física de Astropartículas	6	2º
Física del Modelo Cosmológico Estándar	6	2º
Física Experimental de Partículas y Cosmología	6	2º
Fenómenos Colectivos en Teoría de Campos	6	2º
Modelos Integrables en Física	6	2º
Simulación Cuántica	6	2º
Sistemas Complejos	6	2º
TRABAJO FIN DE MÁSTER	ECTS	SEMESTRE
Trabajo Fin de Máster	12	1º y 2º



UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID

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

## FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

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

Para más información: [www.ucm.es/masterfisicateorica](http://www.ucm.es/masterfisicateorica)  
Enero 2020. El contenido de este díptico está sujeto a posibles modificaciones



Másteres  
U C M