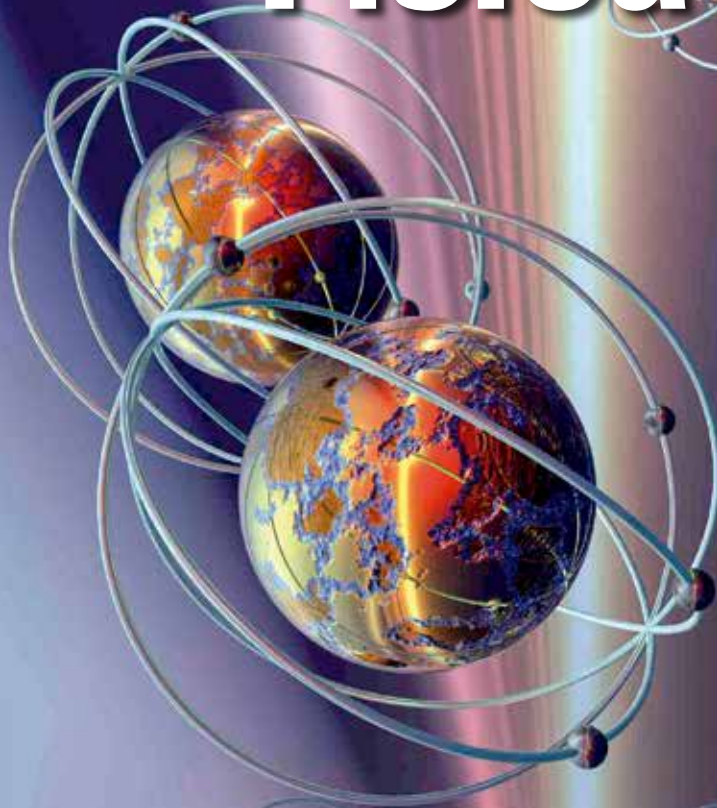


Grado

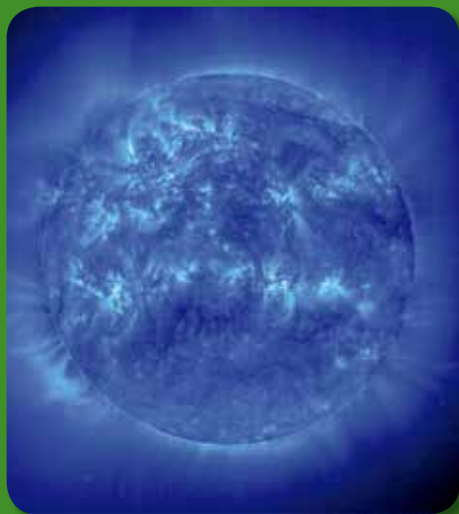
Ciencias



Física



Universidad Complutense de Madrid



Plan de Estudios

Tipo de Asignatura	ECTS
Formación Básica	60
Obligatorias	90
Optativas	84*
Trabajo Fin de Grado	6
Total	240

* 30 de obligatorias de itinerario y 54 de optativas -de los que 30 debe ser de materias optativas de su itinerario-. Incluye 6 ECTS de Prácticas Externas

Primer Curso *	ECTS
Fundamentos de Física I	9
Fundamentos de Física II	9
Matemáticas	9
Cálculo	7,5
Álgebra	7,5
Química	6
Laboratorio de Computación Científica	6
Laboratorio de Física I	6

* Se oferta un grupo en Inglés

Segundo Curso *	ECTS
Mecánica Clásica	7,5
Termodinámica	7,5
Óptica	7,5
Electromagnetismo I	6
Electromagnetismo II	6
Física Cuántica I	6
Métodos Matemáticos I	6
Métodos Matemáticos II	6
Laboratorio de Física II	7,5

* Se oferta un grupo en Inglés

Tercer Curso	ECTS
Física Cuántica II *	6
Física Estadística *	6
Física del Estado Sólido *	6
Estructura de la Materia *	6
Laboratorio de Física III *	6
Tres Obligatorias de Itinerario	18
Dos Optativas	12

Obligatorias de Itinerario	ECTS
Física Fundamental	
Astrofísica	6
Termodinámica del No Equilibrio	6
Mecánica Cuántica	6
Física Aplicada	
Física de Materiales	6
Física de la Atmósfera	6
Física de la Tierra	6

* Se oferta un grupo en Inglés

Cuarto Curso	ECTS
Dos Obligatorias de Itinerario	12
Siete Optativas (puede incluir Prácticas en Empresas-Tutorías)	42
Trabajo Fin de Grado	6

Obligatorias de Itinerario	ECTS
Física Fundamental	
Física Atómica y Molecular	6
Electrodinámica Clásica	6
Física Aplicada	
Fotónica	6
Electrónica Física	6

Optativas de 3 ^{er} Curso	ECTS
Mecánica de Medios Continuos	6
Instrumentación Electrónica	6
Física Computacional	6
Estadística y Análisis de Datos	6
Geometría Diferencial y Cálculo Tensorial	6
Historia de la Física	6





Optativas de 4º Curso ECTS

Prácticas en Empresas-Tutorías	6
--------------------------------	---

Itinerario: Física Fundamental

Astrofísica Estelar	6
Astrofísica Extragaláctica	6
Astronomía Observacional	6
Cosmología	6
Relatividad General y Gravitación	6
Plasmas y Procesos Atómicos	6
Física Nuclear	6
Partículas Elementales	6
Física de la Materia Condensada	6
Interacción Radiación-Materia	6
Mecánica Teórica	6
Campos Cuánticos	6
Transiciones de Fase y Fenómenos Críticos	6
Simetrías y Grupos en Física	6
Coherencia Óptica y Láser	6

Itinerario: Física Aplicada

Dispositivos Electrónicos y Nanoelectrónica	6
Sistemas Dinámicos y Realimentación	6
Dispositivos de Instrumentación Óptica	6
Fenómenos de Transporte	6
Electrónica Analógica y Digital	6
Energía y Medio Ambiente	6
Propiedades Físicas de los Materiales	6
Nanomateriales	6
Física de Materiales Avanzados	6
Métodos Experimentales en Física del Estado Sólido	6
Bases Físicas del Cambio Climático	6
Fundamentos de Meteorología	6
Sismología y Estructura de la Tierra	6
Geomagnetismo y Gravimetría	6
Geofísica y Meteorología Aplicadas	6

Créditos de Participación ECTS

Sólo en cuarto curso	6
----------------------	---

Conocimientos que se adquieren

- Comprensión de las principales leyes y fenómenos físicos y sus aplicaciones tecnológicas.
- Método científico y capacidad de modelización y de resolución de problemas.
- Diseño, medida e interpretación de experiencias en el laboratorio.
- Técnicas experimentales, matemáticas y computacionales de aplicación en investigación y en desarrollo tecnológico.
- Capacidad para elaborar proyectos de desarrollo tecnológico y/o de iniciación a la investigación.
- Preparación para realizar un máster de especialización en Física Fundamental o Aplicada.

Salidas profesionales

- Investigación.
- Docencia universitaria.
- Docencia no universitaria.
- Administración pública.
- Consultoría.
- Informática.
- Telecomunicaciones.
- Industria (gestión de proyectos y trabajos técnicos en óptica, electrónica, nuevos materiales, etc.).
- Meteorología, geofísica y oceanografía.
- Producción y transformación de energía. Medio ambiente.
- Banca, finanzas y seguros.
- Investigación social y de mercados.
- Física médica y biofísica (radiofísica, instrumentación).





UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Grados UCM



Facultad de Ciencias Físicas

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

Para más información: www.ucm.es/estudios/grado-fisica
Junio 2020. El contenido de este díptico está sujeto a posibles modificaciones

www.ucm.es

