



### NUESTRO PRESTIGIO, TU FUTURO

La Facultad de Ciencias es una institución centenaria constituida por cuatro edificios situados en el casco histórico de Salamanca.

La Facultad de Ciencias de la Universidad de Salamanca tiene el objetivo de contribuir al avance científico, tecnológico y educativo de nuestra sociedad con el fin de servir a la sociedad del siglo XXI, siendo un referente a nivel nacional e internacional.

Esta Facultad está especializada en la formación de profesionales y científicos en las áreas de matemáticas, estadística, física, geología, ingeniería informática e ingeniería geológica. En los últimos años ha llevado a cabo el proceso de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior y no cesa en la mejora y evolución de sus titulaciones de Grado, Máster y Doctorado, así como en la puesta en marcha de diversas actividades formativas y divulgativas complementarias a la formación reglada. En la actualidad la Facultad cuenta con más de 200 docentes pertenecientes a diversos departamentos y alrededor de 1700 estudiantes.

La Facultad de Ciencias de la Universidad de Salamanca alberga en su sede a más de una veintena de grupos de investigación y varios institutos de investigación asociados como el Instituto Universitario de Física Fundamental y Matemática, el Servicio del Láser, el Laboratorio de Radiaciones Ionizantes o el Laboratorio de Bajas Temperaturas.

<http://fciencias.usal.es>

### Desde su fundación, en 1218...

...la Universidad de Salamanca ha sido protagonista de avances determinantes de la Historia. Desde sus aulas profesores, estudiantes e investigadores han ido aportando ideas y descubrimientos que han contribuido a construir una sociedad mejor, a liderar el desarrollo de España y del mundo y a mantener unos vínculos con Iberoamérica que hoy en día tienen más fuerza que nunca.

Pero la Universidad de Salamanca es, sobre todo, actualidad y futuro; cuenta con las más modernas instalaciones para seguir ofreciendo las mejores y más avanzadas fórmulas de enseñanza e investigación, y unos campus perfectamente equipados para disfrutar de la vida universitaria. Entre los 30.000 estudiantes de todos los continentes que cada año pasan por sus aulas están quienes van a proyectar una sociedad que continúa avanzando, aquellos que mejorarán las perspectivas de las personas y contribuirán al progreso de la humanidad...

... superando en el siglo XXI  
las fronteras del conocimiento.

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

Grado en  
**FÍSICA**

La nueva dimensión de tu futuro





## Grado en FÍSICA

El graduado en Física destaca por tener una formación que proporciona profesionales versátiles, con gran capacidad de adaptación a diferentes perfiles profesionales y acostumbrados al análisis y modelización de situaciones complejas, lo que le dota de una buena capacidad para resolver problemas de diversa índole. Están capacitados para usar procedimientos matemáticos avanzados que frecuentemente requieren el dominio de técnicas informáticas. Por ello, la formación de los físicos es especialmente apreciada en campos tan dispares como: producción de energía, desarrollo de aplicaciones informáticas e industriales, metrología, electrónica, física de materiales, nanotecnología, información cuántica y criptografía, astrofísica y exploración espacial, meteorología, oceanografía, óptica, acústica y sismología, telecomunicaciones, medio ambiente, física de las radiaciones, física médica, reconocimiento de imágenes, y la econofísica, entre otros. Asimismo, capacita para acceder a la formación en la especialidad de radiofísica.

En la Universidad de Salamanca, el Grado en Física es impartido por un profesorado bien consolidado y con gran experiencia investigadora, avalada en los últimos 5 años por más de 50 proyectos europeos y nacionales vigentes, centenares de publicaciones en revistas de investigación internacionales, numerosos contratos de colaboración universidad-empresa y cerca de veinte tesis doctorales presentadas. Su actividad investigadora abarca prácticamente todas las ramas de la Física y mantiene en la actualidad cuatro Másteres y dos Programas de Doctorado relacionados con la Física.

El Plan de Estudios del Grado en Física ha potenciado fuertemente el carácter experimental de esta ciencia. Se han reorganizado las asignaturas ya existentes y se han actualizado y renovado prácticamente todos los laboratorios docentes. La oferta de optatividad del grado es variada, permitiendo a los estudiantes iniciar su especialización en las diferentes ramas de la Física. Además el Grado oferta la posibilidad de realizar prácticas externas en empresas y centros de investigación a través de las que los estudiantes pueden adquirir una mejor formación tanto de cara a su incorporación al mercado laboral, como al desarrollo de una futura carrera docente y/o investigadora. Todo ello hace que la tasa de desempleo de los graduados en Física esté entre las más bajas del conjunto de las titulaciones españolas.

## PLAN DE ESTUDIOS

A continuación se presenta el plan de estudios con la información de cada una de las asignaturas organizadas por curso y denominación de la asignatura, carácter, número de créditos ECTS y semestre en el que se imparte.

Al final se incluye el listado de optativas ofertadas.

### Distribución del Plan de Estudios en créditos ECTS por tipo de materia

Asignatura	Créditos
Formación básica [B]	60
Obligatorias [O]	150
Optativas [Op]	24
Prácticas externas: [Pext]	(*)
Trabajo de fin de grado [TFG]	6
<b>TOTAL</b>	<b>240</b>

(\*) Las prácticas externas se incluyen como un máximo de 24 ECTS optativos.

Asignatura	Primer semestre	Segundo semestre	Créditos
Física I [B]	●		6
Física II [B]	●		6
Análisis Matemático I [B]	●		6
Álgebra Lineal y Geometría I [B]	●		6
Técnicas Informáticas en Física [B]	●		6
Física III [B]		●	6
Física IV [B]		●	6
Análisis Matemático II [B]		●	6
Álgebra Lineal y Geometría II [B]		●	6
Laboratorio de Física [B]		●	6

### PRIMER CURSO 60 créditos

Asignatura	Primer semestre	Segundo semestre	Créditos
Mecánica I [O]	●		6
Electromagnetismo I [O]	●		6
Termodinámica I [O]	●		6
Ecuaciones Diferenciales [O]	●		6
Laboratorio de Mecánica y Ondas [O]	●		3
Instrumentación Electrónica [O]	●		3
Mecánica II [O]		●	6
Electromagnetismo II [O]		●	6
Termodinámica II [O]		●	6
Variable Compleja [O]		●	6
Laboratorio de Electromagnetismo [O]		●	3
Laboratorio de Termodinámica [O]		●	3

### SEGUNDO CURSO 60 créditos

### TERCER CURSO 60 créditos

Asignatura	Primer semestre	Segundo semestre	Créditos
Física Cuántica I [O]	●		6
Óptica I [O]	●		6
Mecánica Teórica	●		4,5
Electrodinámica Clásica [O]	●		4,5
Métodos Numéricos [O]	●		6
Laboratorio de Óptica [O]	●		3
Física Cuántica II [O]		●	6
Óptica II [O]		●	6
Física del Estado Sólido I [O]		●	6
Física Estadística [O]		●	4,5
Astrofísica y Cosmología [O]		●	4,5
Laboratorio de Física Cuántica [O]		●	3

### CUARTO CURSO 60 créditos

Asignatura	Primer semestre	Segundo semestre	Créditos
Física Nuclear y de Partículas [O]	●		6
Mecánica Cuántica [O]	●		6
Electrónica Física [O]	●		6
Física de Fluidos [O]	●		4,5
Física Computacional [O]	●		4,5
Laboratorio de Electrónica [O]	●		3
Trabajo de Fin de Grado [TFG]		●	6

### Optativas a elegir

Se ofertan 72 ECTS + 4,5 a 24 (Elegir un máximo de 24)

Asignatura	Semestre	Créditos
Electrónica de Comunicaciones	2º	6
Física de Partículas	2º	6
Meteorología	2º	6
Física de Convertidores Energéticos	2º	4,5
Física del Clima	2º	4,5
Física del Estado Sólido II	2º	4,5
Física Estadística Avanzada	2º	4,5
Fotónica	2º	4,5
Gravitación	2º	4,5
Laboratorio de Física Nuclear	2º	4,5
Mecánica Cuántica Avanzada	2º	4,5
Óptica Coherente	2º	4,5
Ondas Electromagnéticas Guiadas	2º	4,5
Radiación y Propagación Electromagnéticas	2º	4,5
Sistemas Electrónicos Digitales	2º	4,5
Prácticas Externas	2º	4,5 a 24