



Grado en Física

Facultad de Ciencias
Universidad de Córdoba



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA



¿Por qué estudiar **Física en la Universidad de Córdoba**?

La Física versa sobre la observación, comprensión y predicción de fenómenos naturales y sobre el comportamiento de sistemas artificiales. Se ocupa de cuestiones profundas acerca de la naturaleza del universo y también de cuestiones prácticas de medio ambiente y tecnología. Las ideas y técnicas originadas en la Física, dan lugar a desarrollos en disciplinas relacionadas como la Química, la Ingeniería, Tecnología de la Información, Ciencias de Materiales, Matemáticas, Medicina, Biofísica y Ciencias de la Vida, Meteorología y Estadística. Instrumentos originalmente utilizados para abordar problemas físicos han encontrado aplicación en otras ramas de la ciencia; por ejemplo los aceleradores de partículas, creados para estudiar la naturaleza elemental de la materia, se usan actualmente en Ciencia de Materiales, Biología y Medicina.

Es difícil resumir los desafíos con los que se encuentran los físicos hoy en día, pero podemos destacar, a modo de ejemplo, la fabricación de nuevos materiales con propiedades de interés industrial o en biomedicina con el desarrollo de nuevos fármacos y diagnosis y tratamientos con radiaciones. Igualmente siguen abiertas cuestiones básicas relacionadas con nuestro conocimiento del universo y de la materia, y sus interacciones y constituyentes fundamentales.

Los profesores del Grado de Física de la Universidad de Córdoba, realizan investigación en diversos ámbitos de la Física lo que les permite estar al día de los últimos avances en la Física y transferirlos oportunamente a la docencia impartida a nivel de Grado.

Si todo lo mencionado aquí te interesa... tu elección es Física.



Con el estudio de nuestro **Grado en Física** obtendrás:

- Un conocimiento general de las materias básicas de la Física, tanto a nivel teórico como experimental sin descartar un mayor hincapié en algunas materias concretas.
- Una serie de competencias para su aplicación en estudios posteriores en diversas áreas científicas o tecnológicas o bien en un entorno profesional.
- Capacidad de exponer y argumentar sus ideas, tanto en entornos académicos como en otros ámbitos.
- Capacidad para recopilar información sobre algún tema, saber analizarla y extraer lo más relevante, y como resultado, emitir juicios razonados sobre el tema y proponer posibles soluciones.
- Estímulo de la capacidad emprendedora, fundamentándola en la formación en las materias básicas adquiridas, en el aprendizaje de temas actuales (medio ambiente, fuentes de energía, etc.) y en el contacto con el tejido empresarial a través de prácticas externas.

Descripción de los estudios

El Grado en Física es una Titulación perteneciente a la Rama de Ciencias, con una duración de 4 años y 240 ECTS. Esta titulación capacita para el estudio y análisis de los fenómenos físicos y sus leyes, así como para la investigación y docencia, tanto teórica como experimental, de las propiedades de la naturaleza. Las habilidades prácticas se adquieren con la realización de un número elevado de seminarios y prácticas de laboratorio. Las competencias específicas del Grado de Física se orientan hacia los aspectos más generales y fundamentales de la Física, desarrollando las capacidades de experimentar, modelizar, estimar y calcular, así como la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ejercicio de la profesión en el mundo empresarial.

Estructura General del **Plan de Estudios**

| Tipo de asignatura | ECTS |
|----------------------|------------|
| Formación Básica | 60 |
| Obligatorias | 150 |
| Optativas | 24 |
| Trabajo Fin de Grado | 6 |
| TOTAL | 240 |

Plan de Estudios

1^{er} CUATRIMESTRE

CURSO 1

| Asignatura | ECTS |
|------------------------------|------|
| Fundamentos de Física I | 6 |
| Análisis Matemático I | 6 |
| Álgebra Lineal y Geometría I | 6 |
| Química | 6 |
| Programación Científica | 6 |

2^o CUATRIMESTRE

| Asignatura | ECTS |
|-----------------------------------|------|
| Fundamentos de Física II | 6 |
| Análisis Matemático II | 6 |
| Álgebra Lineal y Geometría II | 6 |
| Técnicas Experimentales en Física | 6 |
| Métodos Matemáticos I | 6 |

CURSO 2

| Asignatura | ECTS |
|--------------------------|------|
| Mecánica y Ondas I | 6 |
| Termodinámica I | 6 |
| Métodos Matemáticos II | 6 |
| Astrofísica y Cosmología | 6 |
| Optativa 1 | 6 |

| Asignatura | ECTS |
|--------------------------------|------|
| Mecánica y Ondas II | 6 |
| Termodinámica II | 6 |
| Métodos Matemáticos III | 6 |
| Métodos Numéricos y Simulación | 6 |
| Optativa 2 | 6 |

CURSO 3

| Asignatura | ECTS |
|----------------------------------|------|
| Electromagnetismo I | 6 |
| Óptica I | 6 |
| Física Cuántica I | 6 |
| Física Estadística | 6 |
| Mecánica de los Medios Continuos | 6 |

| Asignatura | ECTS |
|----------------------|------|
| Electromagnetismo II | 6 |
| Óptica II | 6 |
| Física Cuántica II | 6 |
| Circuitos Eléctricos | 6 |
| Proyectos | 6 |

CURSO 4

| Asignatura | ECTS |
|----------------------------|------|
| Física del Estado Sólido | 6 |
| Mecánica Cuántica | 6 |
| Electrodinámica Clásica | 6 |
| Física Atómica y Molecular | 6 |
| Optativa 3 | 6 |

| Asignatura | ECTS |
|--|------|
| Trabajo Fin de Grado | 6 |
| Electrónica Física | 6 |
| Física Nuclear y de Partículas | 6 |
| Propagación de Ondas Electromagnéticas | 6 |
| Optativa 4 | 6 |



Los estudiantes desarrollarán la capacidad para adquirir con rapidez nuevos conocimientos

para trabajar en equipo y para hacerse entender, todas ellas muy valoradas en el mercado laboral



Optativas

| Asignatura | ECTS |
|----------------------------------|------|
| Economía y Gestión de Empresas | 6 |
| Programación Científica Avanzada | 6 |
| Meteorología y Climatología | 6 |
| Electrónica Digital | 6 |
| Radiaciones Ionizantes | 6 |
| Historia de la Física | 6 |
| Ampliación de Óptica | 6 |
| Microcontroladores | 6 |
| Métodos Numéricos Avanzados | 6 |
| Instrumentación Electrónica | 6 |
| Fundamentos de Espectroscopia | 6 |
| Física del Plasma | 6 |
| Prácticas en Empresa | 6 |



***Los desafíos a los que se enfrentan los físicos de hoy en día
ayudarán a mejorar el mundo en el que vivimos***



Prácticas externas

Las prácticas externas en empresas privadas e instituciones públicas pueden realizarse como prácticas curriculares, es decir como asignatura optativa de 4º curso y 2º cuatrimestre, y también, como prácticas extracurriculares, que pueden incluirse en el Suplemento Europeo al Título (SET). En cualquier caso, suponen un valor añadido al *curriculum vitae* del estudiante y su primera experiencia de carácter laboral. La Facultad de Ciencias de la Universidad de Córdoba tiene convenios con más de 400 empresas que pueden ofertar plazas para nuestros estudiantes.

Movilidad de los estudiantes

La formación complementaria en otras Universidades facilita la empleabilidad, manejo de lenguas extranjeras, refuerza el respeto a la diversidad y la capacidad de entender otras culturas. La Facultad de Ciencias participa en Programas de Movilidad Internacional, como Erasmus+, PIMA, UCO Global, con destinos en todos los continentes, y Movilidad Nacional (SICUE).

¿Dónde se imparte el Grado en Física?

El Grado en Física se imparte en la Facultad de Ciencias, situada en el Campus Universitario de Rabanales, con comunicación por tren (unos 5 min desde la Estación de Renfe), autobuses de AUCORSA (líneas periféricas E y Rabanales) y carril bici. El Campus cuenta con diversas instalaciones y recursos que facilitan las facetas académica y social de la vida universitaria.

Perfil **profesional** e inserción **laboral**

Los estudios de Física capacitan para ejercer la profesión en múltiples ámbitos:

Docencia

Una de las principales actividades de los físicos es la formación de futuros físicos, impartiendo materias relacionadas con la Física, no sólo en la Titulación de Física, sino también en otras Ciencias, en escuelas de diferentes Ingenierías, así como en Centros de Enseñanza Secundaria, Bachillerato y Ciclos Formativos.

Investigación

Es una actividad fundamental del físico, que desarrolla fundamentalmente en el ámbito público, en universidades y en organismos públicos de investigación (OPI) donde se realiza la mayoría de la innovación tecnológica en nuestro país. En el ámbito de la empresa privada, la mayor parte de las investigaciones en las que participan los físicos están relacionadas con el ámbito de las tecnologías de la información, la ingeniería cuántica y la minería de datos, entre otras.

El mundo empresarial, industria y servicios

En la mayor parte de las empresas existen actividades que dependen del conocimiento científico, en áreas como: producción, energías renovables, informática y comunicaciones, seguridad e higiene, calidad. Pueden ocupar puestos relacionados con actividades de gestión de proyectos, realizando trabajos de tipo técnico, además de la gestión en departamentos de ventas, marketing, como asesores científico-técnicos.

Salud

La física médica se ocupa de proporcionar la base científica para la utilización de las nuevas tecnologías de diagnóstico y terapia. Los físicos realizan además en los hospitales tareas concretas de tipo asistencial, a través de la especialidad de RadioFísico Interno Residente (RFIR), como son la planificación de tratamientos con radiaciones ionizantes, el control de los equipos de radiología, el diseño y control de las instalaciones radiológicas, el control del personal y de las zonas expuestas a radiaciones, etc.

Profesiones liberales y emprendimiento

Los Graduados en Física podrán establecerse por cuenta propia, ya sea firmando y visando proyectos por encargo o creando su propia empresa.



@Fac_CienciasUCO



@FacultadCienciasUCO



@facultaddecienciasuco

$\sin a \sim a, a \rightarrow 0$

Dirección

Campus Universitario de Rabanales
Ctra. Madrid-Cádiz Km. 396.
14014 Córdoba

Contacto

Teléfono: 957 218 582
Email: decanato.ciencias@uco.es
Información Estudiante: 957 212 404

Web

Titulación: www.uco.es/ciencias/es/grados/gr-fisica
Centro: www.uco.es/ciencias
Universidad: www.uco.es