[Código de asignatura: 101480005]

ASIGNATURA DE GRADO:
FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO

Curso 2026-2027

FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES
CAMPUS DE LINARES
UNIVERSIDAD DE JAÉN
Vicerrectorado de Ordenación Académica

GRADO EN FÍSICA

Coordinador/a de Grado:
Dr. Juan Antonio Marchal Perea
Departamento de Física
Teléfono:
953 212 426
E-mail:
jamarchal@ujaen.es

Dr.
Coordinador/a de Grado

- Créditos: 6
- Carácter: Obligatoria
- Materia: Física del Estado Sólido
- Módulo: Física del Estado Sólido
- Rama: Ciencias
- Idioma: Español
- Modalidad: Presencial
- Curso: 3º
- Cuatrimestre: 1º
- Departamento/s con Área/s de Conocimiento: Física del Estado Sólido

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

El estudio de los materiales es un campo apasionante de la Ciencia de Materiales, que, para quienes les gustaría ser Ingenieros/Físicos de Materiales, constituye una cuestión de vital importancia. Los avances de la Física en el mundo de la Industria Metalúrgica, en la que, en parte, nuestra Universidad ha participado activamente en aportaciones, ahora se encuentra en otras tecnologías de la microelectrónica, el almacenamiento, en los sistemas de energías alternativas.

En este sentido, la Física del Estado Sólido, que forma parte de la Ciencia de Materiales, tiene, por consiguiente, una gran importancia en la formación de los futuros Ingenieros/Físicos de Materiales, que, en la Universidad de Jaén, se ha decidido que **se denomine Ingeniería de Materiales, Nanomateriales, Nanomateriales y Física del Estado Sólido**.

Esta asignatura fundamentada, que, de forma básica, trata la física, y, en particular, la física del estado sólido, pretende, por un lado, que el alumno/a adquiera los conocimientos básicos de la Física del Estado Sólido, como, por ejemplo, el concepto de red cristalina, el concepto de red recíproca, el concepto de zona de Brillouin, el concepto de fonón, el concepto de electrón, el concepto de hueco, el concepto de masa efectiva, el concepto de banda de energía, el concepto de gap, el concepto de semiconductor, el concepto de aislante, el concepto de metal, el concepto de superconductor, el concepto de diamagnetismo, el concepto de paramagnetismo, el concepto de ferromagnetismo, el concepto de antiferromagnetismo, el concepto de ferrimagnetismo, el concepto de dieléctrico, el concepto de ferroeléctrico, el concepto de piezoeléctrico, el concepto de piroeléctrico, el concepto de superconductor, el concepto de superfluidez, el concepto de superrigidez, el concepto de superplasticidad, el concepto de superelasticidad, el concepto de superdureza, el concepto de superaislante, el concepto de superdieléctrico, el concepto de superferroeléctrico, el concepto de superpiezoeléctrico, el concepto de superpiroeléctrico, el concepto de superfonón, el concepto de superelectrón, el concepto de superhueco, el concepto de superfotón, el concepto de superplasmón, el concepto de superfrontera, el concepto de superfrontera de Fermi, el concepto de superfrontera de Bose, el concepto de superfrontera de Einstein, el concepto de superfrontera de Bose-Einstein, el concepto de superfrontera de Fermi-Dirac, el concepto de superfrontera de Bose-Fermi, el concepto de superfrontera de Einstein-Fermi, el concepto de superfrontera de Einstein-Dirac, el concepto de superfrontera de Bose-Einstein-Fermi, el concepto de superfrontera de Bose-Einstein-Dirac, el concepto de superfrontera de Bose-Fermi-Dirac, el concepto de superfrontera de Einstein-Fermi-Dirac, el concepto de superfrontera de Bose-Einstein-Fermi-Dirac, el concepto de superfrontera de Einstein-Bose-Fermi-Dirac, el concepto de superfrontera de Einstein-Bose-Fermi, el concepto de superfrontera de Einstein-Bose-Dirac, el concepto de superfrontera de Einstein-Bose-Fermi