

Plan 469 GRADO EN FISICA  
 Asignatura 45772 ELECTRÓNICA  
 Grupo 1

### Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

MÁS INFORMACIÓN SOBRE LA ASIGNATURA, DESCARGA DE FICHEROS ... en

<http://bellota.ele.uva.es/~lbailon/EGrado.htm>

### Créditos ECTS

6

### Competencias que contribuye a desarrollar

Competencias transversales

- T1: Capacidad de análisis y de síntesis.
- T2: Capacidad de organización y planificación.
- T3: Capacidad de comunicación oral y escrita.
- T4: Capacidad de resolución de problemas.
- T5: Capacidad de trabajar en equipo.
- T7: Capacidad de trabajo y aprendizaje autónomo.
- T8: Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
- T9: Creatividad.

Competencias específicas

- E1: Adquirir una comprensión de la naturaleza de la investigación física, de las formas en que se lleva a cabo y de cómo la investigación en Física es aplicable a muchos campos diferentes al de la Física.
- E2: Ser capaz de presentar un tema académico o una investigación propia tanto a profesionales como a público en general.
- E3: Ser capaz de comparar nuevos datos experimentales con modelos disponibles para revisar su validez y sugerir cambios con el objeto de mejorar la concordancia de los modelos con los datos.
- E4: Ser capaz de iniciarse en nuevos campos a través de estudios independientes.
- E5: Ser capaz de evaluar claramente los ordenes de magnitud, de desarrollar una clara percepción de las situaciones que son físicamente diferentes, pero que muestran analogías y, por lo tanto, permiten el uso de soluciones conocidas a nuevos problemas.
- E6: Ser capaz de realizar las aproximaciones requeridas con el objeto de reducir un problema hasta un nivel manejable.
- E8: Ser capaz de buscar y utilizar bibliografía en Física y otra bibliografía técnica, así como cualquier fuente de información relevante para trabajos de investigación y desarrollo técnico de proyectos.
- E9: Estar adecuadamente preparado para ejercitar una labor docente.
- E10: Ser capaz de mantenerse informado de los nuevos desarrollos.
- E11: Adquirir familiaridad con las fronteras de la investigación.

E12: Tener una buena comprensión de las teorías físicas más importantes, de su estructura lógica y matemática y su soporte experimental.

E13: Ser capaz de integrar los conocimientos recibidos de las diferentes áreas de la Física para la resolución de un problema.

E14: Haberse familiarizado con los modelos experimentales más importantes, y ser capaz de realizar experimentos de forma independiente, así como describir, analizar y evaluar críticamente los datos experimentales.

E15: Comprender y dominar el uso de los métodos matemáticos y numéricos más comúnmente utilizados.

## Objetivos/Resultados de aprendizaje

- - Comprender los fenómenos físicos relacionados con la conducción eléctrica en materiales semiconductores.
- Comprender el funcionamiento de los dispositivos semiconductores.
- Saber diseñar y analizar circuitos con diodos y transistores.
- Conocer las aplicaciones básicas relacionadas con la amplificación y la conmutación.

## Contenidos

1. Semiconductores en equilibrio.
2. Semiconductores fuera del equilibrio.
3. La unión p-n.
4. La unión metalsemiconductor.
5. Transistor bipolar de unión.
6. El transistor de efecto de campo metal-óxido-semiconductor

Mas información en : <http://bellota.ele.uva.es/~lbailon/EGrado.htm>

## Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Se tratará de potenciar al máximo la memoria, el entendimiento y la voluntad (conocidos en tiempos como las tres potencias del alma) usando los contenidos propios de la ELECTRÓNICA.

## Criterios y sistemas de evaluación

Combinación ponderada de evaluación continuada con exámenes globales.

## Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Mas información en : <http://bellota.ele.uva.es/~lbailon/EGrado.htm>

## Calendario y horario

Se imparte en el primer cuatrimestre del cuarto curso.

Curso cuatrimestral de 60 horas lectivas en aula (clases de teoría y de problemas)

## Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

Actividades presenciales ECTS

- Trabajo en laboratorio 0
- Clases de teoría en aula 1.20
- Clases de problemas en aula 1.20
- Clases en aula de informática 0
- Tutorías, seminarios y presentación de trabajos 0.40
- Sesiones de evaluación 0.20

Total presencial: 3.00

---

## Trabajo personal del alumno ECTS

- Estudio autónomo y resolución de problemas 2.40
- Preparación y redacción de trabajos y ejercicios 0.40
- Redacción de informes de laboratorio 0
- Búsquedas bibliográficas 0.20

Total personal: 3.00

---

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Luis ALberto BAILÓN VEGA  
Catedrático de Electrónica

---

Idioma en que se imparte

Español  
La bibliografía podrá estar en Inglés y/o francés

---