



25981 - Electrónica Industrial

[Inicio listado de titulaciones](#) > [Titulación](#) > [Plan de estudios](#) > [Asignatura](#)

Principal **Guía docente**

- **Centro:** Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Eibar
- **Titulación:** Grado en Ingeniería Mecánica
- **Curso académico:** 2013/14
- **Curso:** 2

Competencias / Descripción / Objetivos

Fundamentos de electrónica analógica y digital. Componentes.

Temario

Tema 1: Componentes pasivos. Se describirán los diferentes tipos de resistencias, condensadores y bobinas, sus códigos de designación y utilidad.

Tema 2: El diodo rectificador. Fuentes de alimentación. Se analizará el funcionamiento del diodo rectificador y se analizarán las fuentes de alimentación básicas viendo las formas de onda en los diferentes puntos del circuito.

Tema 3: Otros tipos de diodos. Reguladores en fuentes de alimentación. Se describirán los diferentes tipos de diodos y sus aplicaciones básicas. Se analizará el regulador básico con diodo zener y los reguladores con circuito integrado.

Tema 4: El transistor de unión bipolar. Polarización. Conmutación. Amplificación. En este tema se analiza el funcionamiento del BJT y su utilización en circuitos básicos de conmutación y amplificación.

Tema 5: El transistor de efecto de campo FET. Tipos y aplicaciones. Se describirán los diferentes FET, su utilidad y circuitos básicos.

Tema 6: Dispositivos optoelectrónicos. Se describirán los diferentes dispositivos optoelectrónicos y su uso en circuitos electrónicos.

Tema 7: Amplificador operacional ideal y sus aplicaciones. Se estudiará el amplificador operacional ideal así como los diferentes circuitos lineales y no lineales.

Tema 8: Sensores. Tipos y circuitos básicos. Se describirán los diferentes tipos de sensores, su funcionamiento y utilidad.

Tema 9: Instrumentación electrónica básica. Se explicará el funcionamiento de los aparatos básicos de un laboratorio de electrónica y que se utilizarán en el laboratorio para la realización de medidas.

Tema 10: Componentes de electrónica de potencia. Se explicará el funcionamiento ideal del tiristor, diac triac, Mosfet de potencia e IGBT y su aplicación en circuitos típicos.

Tema 11: Familias lógicas digitales. Se estudiarán las características de las diferentes familias lógicas y su utilidad y se analizarán las diferentes puertas lógicas.

Tema 12: Circuitos integrados digitales. Se analizará el funcionamiento de los circuitos integrados lógicos y su utilización en circuitos básicos.

Metodología

Leyenda de tipo de docencia:

M = Magistral; **S** = Seminario; **GA** = P. de Aula; **GL** = P. Laboratorio; **GO** = P.

Ordenador; **GCL** = P. Clínicas; **TA** = Taller; **TI** = Taller Ind.; **GCA** = P. de Campo;

Tipo de docencia

Tipo de docencia	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA
Horas de docencia presencial	30	5	10	15					
Horas de actividad no presencial del alumno / alumna	30	25	30	5					

Sistema de evaluación

- Examen escrito a desarrollar
- Realización de practicas (ejercicios, casos o problemas)
- Trabajos en grupo
- Exposición de trabajos, lecturas...

→ Aclaraciones:

Examen escrito (EX): valdrá el 65% de la nota final. Se debe obtener como mínimo 4 puntos sobre 10.

Informe de Prácticas (IP): tendrá un valor del 15% de la nota final. Se debe obtener como mínimo 5 puntos sobre 10.

Problemas y Trabajos en grupo (PT): su valor será del 15% de la nota final. Se debe obtener como mínimo 5 puntos sobre 10.

Competencia Transversal Organización del Trabajo (Gestión del Tiempo y Planificación)(CT): tendrá un valor del 5% de la nota final.

Nota final = $0,65 \cdot EX + 0,15 \cdot IP + 0,15 \cdot PT + 0,05 \cdot CT$

Se considera que para que el alumno sea evaluado por el método anterior, ha de asistir a un mínimo del 80% de cada modalidad de tipo de docencia: clases magistrales, seminarios, prácticas de aula y prácticas de laboratorio. En caso contrario, el alumno será evaluado con un único examen final que podrá incluir una parte práctica.

Bibliografía

→ Bibliografía básica:

- MALVINO, A.P. Principios de electrónica. McGraw-Hill.
- PÉREZ M.A. y otros Instrumentación Electrónica, Thomson
- MANDADO E. Instrumentación Electrónica. Marcombo
- SEDRA y SMITH. Circuitos microelectrónicos. McGraw-Hill.
- FLOYD T.L. Fundamentos de Sistemas Digitales
- FLOYD T.L. Dispositivos electrónicos. Prentice Hall.

→ Bibliografía profundización:

- FIORE Amplificadores operacionales y circuitos integrados lineales. Thomson
- RASHID, M.H. Electrónica de potencia, 3ed 2004 Prentice Hall.
- PALLAS R. Sensores y acondicionadores de señal.

→ Revistas:

- ELEKTOR
- TODO ELECTRÓNICA
- RESISTOR
- PRODUCTRÓNICA
- ELECTRONIQUE PRATIQUE

→ Direcciones de Internet de interés:

http://www.sc.ehu.es/sbweb/webcentro/castellano/Cursos_Internet.htm
<http://es.rs-online.com/web/>
<http://es.farnell.com/>
<http://www.onsemi.com/>
<http://www.fairchildsemi.com/>
<http://www.datasheetcatalog.com/>

<http://www.national.com>
<http://www.datasheetarchive.com/>

Fecha última modificación: 08/05/2013

[Accesibilidad](#)

[Información Legal](#)

[Contacto](#)

[Mapa Web](#)

[Ayuda](#)

[UPV/EHU](#)