



GUÍA DOCENTE 2013-2014
Fundamentos de Electrónica

1. Denominación de la asignatura:

Fundamentos de Electrónica

Titulación

Grado en Ingeniería Mecánica

Código

6318

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Común

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Ingeniería Electromecánica

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

María Isabel Dieste Velasco

4.b Coordinador de la asignatura

María Isabel Dieste Velasco

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

2º curso, 4º semestre



6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

Competencias Específicas

ED-11: Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.

Competencias instrumentales

GI-1: Demostrar la capacidad de análisis y síntesis

GI-3: Adquirir la capacidad para la resolución de problemas de forma efectiva.

GI-6: Poseer conocimientos de las Tecnologías de la Información y Comunicación. (TIC).

GI-9: Habilidad de búsqueda y gestión de la información.

Competencias personales

GP-1: Desarrollar el razonamiento crítico.

GP-3: Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo.

Competencias sistémicas

GS-1: Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.

GS-2: Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente.

GS-3: Desarrollar la capacidad para la adaptación a nuevas situaciones.

GS-7: Habilidad para trabajar de forma autónoma.

GS-9: Motivación por la calidad y mejora continua.

Competencias personales

GP-1: Desarrollar el razonamiento crítico.

GP-3: Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo.



9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
1.- Comprender las características, tipos y aplicaciones de algunos de los principales componentes y circuitos integrados electrónicos. 2.- Diseñar y analizar circuitos electrónicos básicos. 3.- Interpretar las especificaciones técnicas de componentes electrónicos. 4.- Interpretar y conocer las características técnicas de cables, conectores, equipos de comunicaciones para poder realizar una selección adecuada de los mismos. 5.- Implementar circuitos electrónicos en el laboratorio. 6.- Utilizar programas de simulación electrónica para el diseño y análisis de circuitos. 7.- Conocer los equipos de instrumentación de electrónica básica y las principales técnicas de medida, con la finalidad de realizar medidas experimentales sobre circuitos de aplicación. 8.- Elaboración de informes relacionados con las prácticas de laboratorio. 9.- Concienciar al alumno en la importancia de conocer y cumplir las normas de seguridad relacionadas con el trabajo de laboratorio.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
UNIDAD TEMÁTICA 1. Introducción a la electrónica. Aplicaciones. INTRODUCCIÓN APLICACIONES. UNIDAD TEMÁTICA 2. Componentes. Diodos y transistores. Aplicaciones. COMPONENTES PASIVOS. DIODO SEMICONDUCTOR. TRANSISTORES.



APLICACIONES.

**UNIDAD TEMÁTICA 3. Fundamentos de circuitos analógicos.
AMPLIFICADORES.**

AMPLIFICADORES OPERACIONALES.

**UNIDAD TEMÁTICA 4. Fundamentos de circuitos digitales.
REPRESENTACIÓN DIGITAL DE LA INFORMACIÓN.**

ÁLGEBRA DE CONMUTACIÓN. FUNCIONES LÓGICAS.

CIRCUITOS COMBINACIONALES.

CIRCUITOS SECUENCIALES.

**UNIDAD TEMÁTICA 5. Fundamentos de comunicaciones.
SEÑALES. CANALES DE TRANSMISIÓN.**

MEDIOS DE TRANSMISIÓN GUIADOS Y NO GUIADOS.

TRANSMISIÓN DE SEÑALES

ERRORES EN LA TRANSMISIÓN.



UNIDAD TEMÁTICA 6. Fundamentos de instrumentación electrónica.
INTRODUCCIÓN A LA INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA.

INTRODUCCIÓN A LOS SENSORES RESISTIVOS.

UNIDAD TEMÁTICA 7. Fuentes de alimentación. Convertidores de energía.
INTRODUCCIÓN A LOS CONVERTIDORES DE ENERGÍA.

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- A. P. Malvino, Principios de Electrónica, 7ª ed., McGraw-Hill.,
A. S. Sedra, K. C. Smith, Circuitos microelectrónicos, 5ª ed., McGraw Hill.,
G. López et al., Teleinformática. Vol. I: Fundamentos de la Transmisión de Datos, Ciencia 3.,
L. Cuesta et al., Electrónica Digital, Ed. McGraw-Hill.,
L. Cuesta et al., , Electrónica Analógica, McGraw-Hill.,
M. A. Pérez et al., Instrumentación Electrónica, Paraninfo,
S. E. Acha, M. I. Dieste, P. Sánchez, , Simulación y prácticas de Electrónica Analógica, Grupo Editorial Universitario.,
T. L. Floyd, Fundamentos de Sistemas Digitales, 9ª ed., Pearson Educación,
W. Stallings, Comunicaciones y redes de computadores, 7ª ed., Prentice Hall.,



10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	ED-11, GI-1, GI-3, GI-9, GP-1, GS-1, GS-2, GS-3, GS-9	24	34	58
Clases prácticas (pequeño grupo)	ED-11, GI-1, GI-3, GI-6, GI-9, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-3, GS-7, GS-9	24	40	64
Tutorías	ED-11, GI-3, GI-9, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-7, GS-9	2	2	4
Realización de informes y pruebas de evaluación	ED-11, GI-1, GI-3, GI-6, GI-9, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-3, GS-7, GS-9	4	20	24
Total		54	96	150

11. Sistemas de evaluación:

Procedimiento	Peso
1. Prueba global, de carácter presencial. - La prueba consistirá en la resolución de: problemas, cuestiones teórico-prácticas y de desarrollo de contenidos relacionados con la materia.	40 %
2. Evaluación continua: Pruebas parciales. - Se realizarán dos pruebas parciales, de carácter presencial. Las pruebas consistirán en la evaluación de contenidos teórico-práctico y tendrán lugar en clase. La primera prueba se realizará al terminar la Unidad Temática 3 y la segunda prueba se realizará al terminar la Unidad Temática 5 (Cada prueba tendrá un peso en la calificación del 20%).	40 %
3. Evaluación continua: Prácticas de laboratorio. - Realización y entrega de los informes correspondientes a las prácticas de laboratorio.	20 %
Total	100 %



Evaluación excepcional:

Prueba global. La prueba consistirá en la resolución de: problemas, cuestiones teórico-prácticas y de desarrollo de contenidos relacionados con la materia. (40%).
Prueba unidades temáticas 1, 2 y 3 de evaluación de contenidos teórico-práctico.(20%).
Prueba unidades temáticas 4 y 5 de evaluación de contenidos teórico-práctico.(20%).
Prueba práctica de laboratorio. (20%).

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Clases expositivas
Aprendizaje activo
Trabajo en equipo
Clases prácticas
Pizarra y Proyector
Páginas Webs relacionadas
Bibliografía disponible en la Biblioteca
Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual
Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

13. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tablones oficiales de la E.P.S. para el curso 2013-2014

14. Idioma en que se imparte:

Español