



GUÍA DOCENTE 2015-2016
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.

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.

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.,
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 primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
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. Esta prueba será recuperable en la segunda convocatoria si la calificación en la primera convocatoria ha sido inferior a 2 puntos.	40 %	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%). Estas pruebas serán recuperables en la segunda convocatoria si la calificación en la primera convocatoria ha sido inferior a 1 punto en cualquiera de ellas o en ambas.	40 %	40 %
3. Evaluación continua: Prácticas de laboratorio. - Realización y entrega de los informes correspondientes a las prácticas de laboratorio. Dicha calificación se aplicará en la primera y en la segunda convocatoria. No siendo recuperable en la segunda convocatoria.	20 %	20 %
Total	100 %	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 la página web del título.

14. Idioma en que se imparte:

Español