



GUÍA DOCENTE 2014-2015
Fundamentos de Electrónica

1. Denominación de la asignatura:

Fundamentos de Electrónica

Titulación

Curso de Adaptación al grado de Ingeniería Mecánica

Código

7006

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

Ingeniería Electromecánica

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

Carmelo Lobo de la Serna, Juan Carlos Bertolín Burillo

3.b Coordinador de la asignatura

Carmelo Lobo de la Serna, Juan Carlos Bertolín Burillo

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

1º curso, 1º semestre

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

Obligatoria



6. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

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

Competencias Específicas de la Titulación:

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: Desarrollar la capacidad 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 Sistemáticas:

GS-1: Desarrollar la capacidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos.

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: Ser capaz de trabajar de forma autónoma.

GS-9: Mostrar motivación por la calidad y mejora continua.

8. Programa de la asignatura

8.1- 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.

8.2- 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.

8.3- 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, McGraw-Hill.,
L. Cuesta et al., Electrónica Analógica, McGraw-Hill.,
M. A. Pérez et al., Instrumentación Electrónica, Paraninfo.,
M. I., Dieste, Apuntes de Fundamentos de Electrónica., A,
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.,

9. 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	ED-11, GI-1, GI-3, GI-6, GI-9, GP-1,	4	20	24



evaluación.	GP-3, GS-1, GS-2, GS-3, GS-7, GS-9			
Total		54	96	150

10. Sistemas de evaluación:

Los procedimientos de evaluación expresados en la tabla a continuación, se refieren a la primera convocatoria.

La segunda convocatoria consistirá en un segundo intento del examen de problemas, bien para cumplir con su nota mínima o bien para mejorar la nota global de la asignatura.

Quien no se presente al examen de problemas se le considerará NO PRESENTADO.

Quien no alcance la nota mínima en el examen de problemas obtendrá una calificación global igual a la nota que haya obtenido en dicho examen de problemas.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación continua de contenidos teóricos (nota mínima 4)	40 %	40 %
Prácticas de laboratorio evaluación continua (sin nota mínima)	20 %	20 %
Examen final de problemas (nota mínima 4,5)	40 %	40 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

A quien corresponda el derecho de una evaluación excepcional deberá demostrar la adquisición de las competencias de la asignatura, sometándose a las siguientes pruebas de evaluación:

-El examen final de problemas al mismo tiempo que el resto de compañeros de la asignatura

-Un examen sobre contenidos teóricos, el día y hora señalados por los profesores de la asignatura

-Un examen de prácticas de laboratorio, el día y hora señalados por los profesores de la asignatura.

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa



11. 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

12. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tableros oficiales de la E.P.S.

13. Idioma en que se imparte:

Español