



GUÍA DOCENTE 2014-2015  
**Fundamentos de Electrónica**

**1. Denominación de la asignatura:**

Fundamentos de Electrónica

**Titulación**

Grado en Ingeniería de Organización Industrial

**Código**

6219

**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: 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 sistémicas

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.



## 9. Programa de la asignatura

| 9.1- Objetivos docentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>1.- Comprender las características, tipos y aplicaciones de algunos de los principales componentes y circuitos integrados electrónicos.</li><li>2.- Diseñar y analizar circuitos electrónicos básicos.</li><li>3.- Interpretar las especificaciones técnicas de componentes electrónicos.</li><li>4.- Interpretar y conocer las características técnicas de cables, conectores, equipos de comunicaciones para poder realizar una selección adecuada de los mismos.</li><li>5.- Implementar circuitos electrónicos en el laboratorio.</li><li>6.- Utilizar programas de simulación electrónica para el diseño y análisis de circuitos.</li><li>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.</li><li>8.- Elaboración de informes relacionados con las prácticas de laboratorio.</li><li>9.- Concienciar al alumno en la importancia de conocer y cumplir las normas de seguridad relacionadas con el trabajo de laboratorio.</li></ul> |
| 9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>UNIDAD TEMÁTICA 1. Introducción a la electrónica. Aplicaciones.</b></p> <p><b>INTRODUCCIÓN.</b></p> <p><b>APLICACIONES.</b></p> <p><b>UNIDAD TEMÁTICA 2. Componentes. Diodos y transistores.</b></p> <p><b>Aplicaciones.</b></p> <p><b>COMPONENTES PASIVOS.</b></p> <p><b>DIODO SEMICONDUCTOR.</b></p> <p><b>TRANSISTORES.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



**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, 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             |
| <b>Total</b>                                    |                                                                         | 54                 | 96               | 150            |



### 11. Sistemas de evaluación:

| Procedimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Peso primera convocatoria | Peso segunda convocatoria |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1. Prueba global, de carácter presencial.<br>- 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. -Se realizarán dos pruebas parciales, de carácter presencial. Las pruebas consistirán en la evaluación de contenidos teórico-práctico y. 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.<br>- 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 %                      |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>100 %</b>              | <b>100 %</b>              |

### 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 2014-2015

**14. Idioma en que se imparte:**

Español