



GUÍA DOCENTE 2015-2016  
**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

- 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, 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:**

| <b>Metodología</b>                                    | <b>Competencia<br/>relacionada</b>                                               | <b>Horas<br/>presenciales</b> | <b>Horas de<br/>trabajo</b> | <b>Total de<br/>horas</b> |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Clases teóricas                                       | ED-11, GI-1, GI-3,<br>GI-9, GP-1, GS-1,<br>GS-2, GS-3, GS-9                      | 24                            | 34                          | 58                        |
| Clases prácticas<br>(pequeño grupo)                   | ED-11, GI-1, GI-3,<br>GI-6, GI-9, GP-1,<br>GP-3, GS-1, GS-2,<br>GS-3, GS-7, GS-9 | 24                            | 40                          | 64                        |
| Tutorías                                              | ED-11, GI-3, GI-9,<br>GP-1, GP-3, GS-1,<br>GS-2, GS-7, GS-9                      | 2                             | 2                           | 4                         |
| Realización de<br>informes y pruebas de<br>evaluación | ED-11, GI-1, GI-3,<br>GI-6, GI-9, GP-1,<br>GP-3, GS-1, GS-2,<br>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 la página web del título.

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

Español