

## GUÍA DOCENTE 2024-2025

### DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

<b>ASIGNATURA:</b>	Electrónica y Electricidad		
<b>PLAN DE ESTUDIOS:</b>	<b>DE</b>	Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias	
<b>FACULTAD :</b>	Escuela Politécnica Superior		
<b>CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:</b>	<b>DE</b>	<b>LA</b>	Básica
<b>ECTS:</b>	6		
<b>CURSO:</b>	Primero		
<b>SEMESTRE:</b>	Segundo		
<b>IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:</b>	<b>EN</b>	<b>QUE</b>	<b>SE</b> Castellano
<b>PROFESORADO:</b>	Dr. Jose Breñosa		
<b>DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:</b>	<b>DE</b>	<b>CORREO</b>	<a href="mailto:josemanuel.brenosa@uneatlantico.es">josemanuel.brenosa@uneatlantico.es</a>

### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

<b>REQUISITOS PREVIOS:</b>
Se recomienda haber cursado previamente las asignaturas de Física y Química.
<b>CONTENIDOS:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Circuitos de corriente directa.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Electricidad. Conceptos generales.</li> <li>1.2. Potencia y energía eléctrica.</li> <li>1.3. Elementos de circuitos: elementos activos y pasivos.</li> <li>1.4. Cálculo de circuitos</li> <li>1.5. Análisis transitorio de circuitos.</li> </ol> </li> </ol>

2. Electrónica Analógica.
  - 2.1. Semiconductores. La unión P-N.
  - 2.2. Diodos. Definición y tipos.
  - 2.3. Circuitos con diodos
  - 2.4. Aplicaciones de los diodos.
  - 2.5. Transistores. Definición y tipos.
  - 2.6. Circuitos con transistores
  - 2.7. Aplicaciones con transistores.
3. Electrónica Digital.
  - 3.1. Introducción y generalidades.
  - 3.2. Puertas lógicas. Álgebra de Boole.
  - 3.3. Funciones lógicas.
  - 3.4. Circuitos lógicos combinacionales.
  - 3.5. Diseño de circuitos secuenciales asíncronos y síncronos
  - 3.6. Aplicaciones de la electrónica digital.
4. Corriente alterna monofásica.
  - 4.1. Introducción. Producción de una corriente alterna.
  - 4.2. Receptores elementales en corriente alterna.
  - 4.3. Asociación de elementos e impedancias.
  - 4.4. Circuitos equivalentes Thevenin y Norton.
  - 4.5. Factor de Potencia: potencia instantánea y eficaz en corriente alterna.
5. Corriente alterna trifásica.
  - 5.1. Introducción e Historia.
  - 5.2. Cargas trifásicas. Tipos de conexión.
  - 5.3. Potencia en sistemas trifásicos
  - 5.4. Medida en sistemas trifásicos.

## COMPETENCIAS

### COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CG2 - Aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en el ámbito de las industrias agrarias y alimentarias mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos.
- CG3 - Desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional en el campo de la ingeniería en industrias agrarias y alimentarias.
- CG10 - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería

y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.

- CG15 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

#### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

Que los estudiantes sean capaces de:

- CE5 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos, y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- CE15 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: ingeniería del medio rural: cálculo de estructuras y construcción, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, proyectos técnicos.

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE:**

En esta asignatura se espera que los alumnos alcancen los siguientes resultados de aprendizaje:

- Aplicar las herramientas de estudio y análisis de circuitos eléctricos
- Analizar circuitos eléctricos básicos
- Aplicar los conocimientos fundamentales de la electricidad y la electrónica
- Enumerar los principios de funcionamiento de componentes y dispositivos eléctricos y electrónicos, sus características, limitaciones y circuitos equivalentes
- Realizar esquemas de los circuitos electrónicos
- Utilizar de forma racional los instrumentos de medida más usuales en el laboratorio de electricidad y en el de electrónica
- Simular el funcionamiento de los circuitos electrónicos y su funcionamiento haciendo uso del software estándar para ello
- Presentar de forma escrita los resultados obtenidos de las prácticas y trabajos experimentales de electricidad y electrónica, utilizando la terminología y el formato adecuados
- Analizar y resolver circuitos de corriente continua y alterna sinusoidales (monofásicos y trifásicos) con elementos activos y pasivos

## METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

### METODOLOGÍAS DOCENTES:

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- MD1 Método expositivo
- MD2 Estudio y análisis de casos
- MD3 Resolución de ejercicios
- MD4 Aprendizaje basado en problemas
- MD6 Aprendizaje cooperativo/trabajo en grupo
- MD7 Trabajo autónomo

### ACTIVIDADES FORMATIVAS:

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno participará en las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas		Horas
Actividades dirigidas	Clases expositivas	7,5
	Clases prácticas	15
	Seminarios y Talleres	15
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades	7,5
	Tutorías (individual / en grupo)	7,5
Actividades autónomas	Preparación de clases	15
	Estudio personal y lecturas	30
	Elaboración de trabajos	30
	Trabajo individual en campus virtual	7,5
Actividades de evaluación	Actividades de evaluación	7,5

El primer día de clase, el profesor/a proporcionará información más detallada al respecto.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

Actividades de evaluación		Ponderación
Evaluación continua	Elaboración de actividades individuales.	10 %
	Interés y participación del alumno en la asignatura.	5 %
	Prueba teórico-práctica parcial.	15 %
Evaluación final	Prueba teórico-práctica final.	70 %

La calificación del instrumento de la evaluación final (tanto de la convocatoria ordinaria de Junio como de la convocatoria extraordinaria de Julio/Septiembre, según corresponda) **no podrá ser inferior, en ningún caso, a 4,0 puntos** (escala 0 a 10) para aprobar la asignatura y consecuentemente poder realizar el cálculo de porcentajes en la calificación final (prueba final, prueba/s parcial/es, evaluación continua y evaluación del profesor).

En la circunstancia que en esa Prueba o Examen Final se obtenga una calificación de 3.9 o inferior, en el Acta de Evaluación correspondiente se registrará la nota o calificación obtenida en dicho Examen Final, sin hacer media aritmética con las notas obtenidas en la Evaluación continua.

El alumno que suspenda la asignatura en la convocatoria ordinaria podrá examinarse en la convocatoria extraordinaria, donde se tendrán en cuenta las calificaciones obtenidas en la Evaluación continua a lo largo del semestre

#### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes de julio (consúltese el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la realización de un Examen Teórico-Práctico con un valor de hasta el 70% de la nota final de la asignatura. El resto de la nota se complementará con la calificación obtenida en la evaluación continua de la convocatoria ordinaria.

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:

- Apuntes de la asignatura.
- Villaseñor, J.R. y Hernández F.A. (2013). Circuitos eléctricos y aplicaciones digitales. Ed. Pearson.
- Alexander, CH. Y Sadiku, M. (2010). Fundamentos de circuitos eléctricos. Ed. Mc Graw Hill.
- William Hayt, J Kemmerly, Jamie Phillips, Steven Durbin. Analisis De Circuitos En Ingenieria. Editorial McGraw-Hill

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Antonio Adán Oliver. Circuitos Digitales. Problemas y Ejercicios Resueltos. Editorial RA-MA S.A
- Eguiluz. Pruebas objetivas de circuitos eléctricos. EUNSA. Ediciones Universidad De Navarra
- Jose Fernandez Moreno. Teoria de circuitos: teoria y problemas resueltos. Ediciones Paraninfo



<b>WEBS DE REFERENCIA:</b>
No Aplica
<b>OTRAS FUENTES DE CONSULTA:</b>
No Aplica