

## 28710 - Electrotecnia

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 28710 - Electrotecnia

**Centro académico:** 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

**Titulación:** 423 - Graduado en Ingeniería Civil

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 2

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Formación básica

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

- Conocimiento del alumnado en transporte, distribución y consumo de la energía eléctrica.
- Teoría de circuitos eléctricos resultantes según la fuente de alimentación.
  - Circuitos de corriente continua
  - Circuitos de corriente alterna monofásica y trifásica.
- Potencia de los sistemas eléctricos
- Calcular líneas eléctricas.
- Normativa de baja y alta tensión.

#### **Alineación con los ODS:**

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>). La asignatura proporciona capacitación y competencia en estos objetivos:

- Objetivo 4: Educación de calidad (M 4.3 y M4.4)
- Objetivo 7: Energía asequible y no contaminante (M 7.1, 7.3 y 7.a)
- Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructura (M 9.4)

### 2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- Clasificar, analizar, calcular y diseñar la utilización de circuitos eléctricos de corriente continua y alterna en sistemas monofásicos y polifásicos.
- Analizar, calcular y diseñar las necesidades energéticas, la potencia eléctrica y su distribución en obras civiles.
- Diseñar, calcular y definir, desde los puntos de vista técnico, científico y social, la generación, transformación y distribución de energía eléctrica.
- Calcular y diseñar líneas eléctricas de corriente continua, monofásica y trifásica.
- Identificar, interpretar, calcular, diseñar y justificar los elementos de maniobra, medida, protección y seguridad en las instalaciones eléctricas de obras civiles.

### 3. Programa de la asignatura

“Si esta docencia no pudiera realizarse de forma presencial por causas sanitarias, *se realizaría de forma telemática.*”

El programa de la asignatura se estructura en torno a dos componentes de contenidos complementarios:

#### **CONTENIDOS TEÓRICOS.**

- **TEMA 1:** Conceptos básicos eléctricos.
- **TEMA 2:** Esquemas Eléctricos. Elementos de protección y mando.
- **TEMA 3:** Generación, transporte y distribución de la energía eléctrica.
- **TEMA 4:** Puesta en obra.
- **TEMA 5:** Conceptos básicos de corriente alterna monofásica senoidal.
- **TEMA 6:** Circuitos básicos de alterna senoidal
- **TEMA 7:** Corriente trifásica alterna senoidal
- **TEMA 8:** Cálculo de líneas monofásicas y trifásicas.

- **TEMA 9:** Iluminación

## CONTENIDOS PRÁCTICOS.

- **PRÁCTICA LAB 1:** Introducción a la instrumentación de laboratorio.
- **PRÁCTICA LAB 2:** Circuitos en DC.
- **PRÁCTICA LAB 3:** Circuitos en AC.
- **PRÁCTICA LAB 4:** Iluminación de una obra civil

## 4. Actividades académicas

**Clases teóricas (3h/semanales):** Se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura.

**Prácticas de aula/seminarios/talleres (1h/semanales):** Se explicarán ejemplos prácticos por el profesor/a, donde se aplicarán conceptos y procedimientos, así como el uso de las herramientas informáticas.

**Trabajo práctico tutelado-Tutorías (5h/semanales):** Prácticas individuales y grupales, realizadas por el alumnado y tuteladas por el profesor. (Dedicación del alumnado a la asignatura)

**Trabajo y estudio personal (1h/semanal):** Dedicación individual para asimilar el aprendizaje. (Dedicación del alumnado a la asignatura)

Así como, la realización de tutorías grupales e individuales, a petición de los estudiantes.

## 5. Sistema de evaluación

### Evaluación Continua

- **Participación.**
  - Asistencia aula > 75%.
  - Asistencia visitas y charlas > 90%.
- **Pruebas escritas (65%)**
  - Una prueba por cada tema salvo T1y2 y T3y4 que se hacen juntos
  - Para computar o promediar nota > 40% del valor de la prueba.
- **Trabajo(s) individual(es) (25%)**
  - Cada trabajo computará por igual en el 25%
  - Defensa a consensuar con el profesor
- **Prácticas de laboratorio (10%)**
  - Realización de guion de prácticas de cada una de las prácticas realizadas.

Se podrán recuperar en convocatoria hasta dos pruebas escritas no superadas durante la evaluación continua.

Entrega de las prácticas:

- Una semana antes de convocatoria.

### Evaluación Final (Convocatoria)

Cuando el alumnado no pueda adaptarse a la evaluación continua.

- **Prueba de evaluación teórica individual (100%).**
  - El alumnado deberá superar (nota>5) una prueba teórica y/o práctica de toda a asignatura.