



1. **Código:** 4058 **Nombre:** INSTALACIONES ELÉCTRICAS

2. **Créditos:** 6,0 **--Teoría:** 3,0 **--Prácticas:** 3,0

Centro: E.T.S.I. INDUSTRIALES

3. **Coordinador:** Cañas Peñuelas, César Santiago

Departamento: INGENIERIA ELECTRICA

4. Bibliografía

Teoría de circuitos : Fundamentos
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
Tecnología Eléctrica
Teoría de circuitos I, Universidad Nacional de Educación a distancia
Teoría de circuitos II. Universidad Nacional de Educación a distancia.

Ras Oliva, Enrique
MIE
José Roger; Martín Riera; Carlos Roldán.
Valentín Parra Prieto; Jesús Ortega Jimenez;
Antonio Pastor Gutiérrez; Angel Pérez Coyto.
Valentín Parra Prieto; Jesús Ortega Jimenez;
Antonio Pastor Gutiérrez; Ángel Pérez Coyto.

5. Descripción general de la asignatura

- Analizar las instalaciones eléctricas en baja tensión desde el punto de vista de la utilización. Se pretende conseguir que el alumno identifique todos los elementos que componen la instalación desde el punto de vista de su utilización y seguridad.
- Adquirir criterios de buen funcionamiento de la instalación eléctrica.
- Identificación de los conceptos que hacen que una instalación eléctrica en baja tensión sea segura .
- Aparamenta utilizada en baja tensión, función de cada una de ellas.
- Identificación de circuitos de fuerza y circuitos de alumbrado. Instalación trifásica y equilibrada e instalación monofásica.
- Aplicaciones eléctricas en la industria química.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(4059) ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA

El alumno debe traer aprendidos los conceptos básicos de electromagnetismo, de forma que ya sabe como y porque se genera una tensión en un circuito y como y porqué se establece la corriente eléctrica él. Esta asignatura pretende explicar las infraestructuras necesarias para transportar la energía eléctrica a los puntos de consumo para realizar un determinado proceso industrial. Las herramientas necesarias son las siguientes:

Cálculo matemático (números complejos). Equivalencia entre funciones senoidales y números complejos.Método empleado para los procesos permanentes (indispensable)

Cálculo matemático diferencial. Resolución de ecuaciones diferenciales de primer orden para analizar los procesos transitorios.

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

(E) Fundamentos matemáticos de la ingeniería. Álgebra lineal. Cálculo diferencial e integral. Estadística. Métodos numéricos. Aplicaciones lineales. Teoría de matrices. Diagonalización. Formas cuadráticas. Ecuaciones diferenciales ordinarias y en derivadas parciales. Análisis numéricos. Programación lineal y entera. Resolución de ecuaciones diferenciales en derivadas parciales por métodos numéricos.

(E) Instalaciones eléctricas. Teoría de circuitos. Instalaciones eléctricas en la industria química. Transformadores. Tipología y selección de máquinas eléctricas

(E) Química Industrial. Aprovechamiento de materias primas. Análisis y diseño de los procesos de fabricación. Seguridad e Higiene Industriales y su reglamentación

Nivel

Necesaria (3)

Indispensable (4)

Recomendable (1)

8. Unidades didácticas

1. Redes Eléctricas y sus clases: leyes que las rigen
2. Modelización de circuitos. Elementos ideales y reales de circuitos
3. Energía y potencia de los elementos de las redes eléctricas. Comportamiento energético.





8. Unidades didácticas

4. Análisis de circuitos. Teoremas básicos y ampliación a sistemas reales
5. Régimen estacionario senoidal. Método simbólico
6. Circuitos trifásicos equilibrados en RES. Medida de Potencia
7. Reglamento electrotécnico de baja tensión. Normas
8. Diseño de instalaciones básicas
9. Instalaciones eléctricas en la industria química

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	--	--	--	--	--	--	--	--	6,00	6,00
2	--	--	--	--	--	--	--	--	10,00	10,00
3	--	--	--	--	--	--	--	--	10,00	10,00
4	--	--	--	--	--	--	--	--	15,00	15,00
5	--	--	--	--	--	--	--	--	15,00	15,00
6	--	--	--	--	--	--	--	--	15,00	15,00
7	--	--	--	--	--	--	--	--	3,00	3,00
8	--	--	--	--	--	--	--	--	15,00	15,00
9	--	--	--	--	--	--	--	--	1,00	1,00
TOTAL HORAS	--	--	--	--	--	--	--	--	90,00	90,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

Descripción

(02) Prueba escrita de respuesta abierta

<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
1	100

La prueba escrita engloba el temario de la asignatura, 50 % problemas, 50 % cuestiones teórico prácticas

