

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

<b>Asignatura</b>	INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
<b>Materia</b>	INGENIERÍA ELÉCTRICA		
<b>Módulo</b>	TECNOLOGÍA ESPECÍFICA		
<b>Titulación</b>	GRADO EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA		
<b>Plan</b>	452	<b>Código</b>	42386
<b>Periodo de impartición</b>	Segundo Cuatrimestre	<b>Tipo/Carácter</b>	Optativa
<b>Nivel/Ciclo</b>	Grado	<b>Curso</b>	3º
<b>Créditos ECTS</b>	6		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Español		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Pilar Rodríguez Matilla José Rodríguez Sanz		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	Pilar Rodríguez Matilla <a href="mailto:pima98mar@ei.uva.es">pima98mar@ei.uva.es</a> José Rodríguez Sanz <a href="mailto:jrsanz@ei.uva.es">jrsanz@ei.uva.es</a> Consultar página web del centro: Tutorías <a href="http://www.uva.es">http://www.uva.es</a> → Grados → Tutorías		
<b>Departamento</b>	INGENIERÍA ELÉCTRICA		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

### 1.1 Contextualización

Se trata de una asignatura Optativa destinada a proporcionar una visión global de lo que son las Instalaciones Eléctricas desde la perspectiva de la integración de disciplinas y en la que se realizará una revisión de sus diferentes variantes de cálculo y diseño de instalaciones de alta, baja y media tensión.

### 1.2 Relación con otras materias

Instalaciones Eléctricas tiene relación con otras materias tales como Electrotecnia, Fundamentos de Electrónica y Automática y está directamente relacionada con las otras de su misma materia y módulo. En particular con Máquinas y Accionamientos Eléctricos, obligatoria de tercer curso, quinto cuatrimestre.

### 1.3 Prerrequisitos

No existen prerrequisitos para cursar esta asignatura, aunque es recomendable que el alumno posea los conocimientos correspondientes a este nivel educativo, siendo conveniente que el estudiante haya cursado las asignaturas de Física II, Electrotecnia y Máquinas y Accionamientos Eléctricos.

## 2. Competencias

Esta asignatura contribuye al desarrollo de las siguientes competencias:

### 2.1 Generales

CG1: Capacidad de análisis y síntesis.

CG5: Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma.

CG6: Capacidad de resolución de problemas.

CG7: Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico.

CG8: Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.

CG15: Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas y la elaboración de informes técnicos.

### 2.2 Específicas

COPT7: Conocimiento aplicado de instalaciones eléctricas.



### 3. Objetivos

- Conocer la estructura de un sistema eléctrico de potencia.
- Comprender el funcionamiento del mercado eléctrico español.
- Entender y utilizar las operaciones con equipos eléctricos.
- Plantear y resolver problemas relativos a instalaciones eléctricas en baja tensión.
- Calcular sistemas de distribución en baja tensión.
- Entender y utilizar normas y reglamentación vigente

### 4. Contenidos y/o bloques temáticos

#### Bloque 1: "INSTALACIONES ELÉCTRICAS"

Carga de trabajo en créditos ECTS:

##### a. Contextualización y justificación

Esta asignatura se imparte en el Tercer curso, sexto cuatrimestre de la titulación y se enmarca dentro de la materia de Ingeniería Eléctrica, dentro del módulo de Tecnología Específica

##### b. Objetivos de aprendizaje

- Pretenden que los alumnos adquieran unos conocimientos básicos de líneas de distribución.
- Los alumnos deberán ser capaces de comprender las instalaciones de enlace e interiores.
- Los estudiantes deberán conocer los principales métodos de cálculo de líneas
- Pretenden que los alumnos adquieran los conocimientos fundamentales de iluminación.
- Los alumnos deberán conocer lo fundamental de: aparamenta, protección, tarificación y transmisión de energía eléctrica

##### c. Contenidos

TEMA	TÍTULO DEL TEMA
1	LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN
2	INSTALACIONES DE ENLACE E INTERIORES
3	CÁLCULO ELÉCTRICO DE LÍNEAS
4	APARAMENTA Y PROTECCIÓN
5	ILUMINACIÓN
6	TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
7	TARIFICACIÓN ELÉCTRICA



#### d. Métodos docentes

---

Clases de aula teóricas. Clases de aula de problemas. Prácticas de laboratorio

#### e. Plan de trabajo

---

Cuatro horas semanales durante 15 semanas

TEMA	TÍTULO DEL TEMA	HORAS (T)	HORAS (A)	HORAS (L)
1	LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN	4	2	2
2	INSTALACIONES DE ENLACE E INTERIORES	5	2	4
3	CALCULO ELÉCTRICO DE LÍNEAS	6	4	2
4	APARAMENTA Y PROTECCIÓN	5	1	4
5	ILUMINACIÓN	4	2	
6	TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	5	3	
7	TARIFICACIÓN ELÉCTRICA	4	1	
TOTAL		33	15	12

#### f. Evaluación

---

La evaluación de la asignatura se encuentra recogida en el apartado 7 de este Proyecto-Guía

#### g. Bibliografía básica

---

Apuntes propios aportados por los profesores de la asignatura

#### h. Bibliografía complementaria

---

- ♦ **Carmona Fernández, D.** "MANUAL DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS" Serie Técnica. Editorial AZ @becedario
- ♦ **Carmona Fernández, D.** "CÁLCULO DE INSTALACIONES Y SISTEMAS ELÉCTRICOS" Serie Técnica. Editorial AZ @becedario
- ♦ **García Trasancos, J.** "INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN MEDIA Y BAJA TENSIÓN" Editorial Paraninfo
- ♦ "REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN"
- ♦ "GUÍA TÉCNICA DE APLICACIÓN DEL R. E. PARA B. T." Ministerio de Industria y Energía
- ♦ "REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN"
- ♦ "GUÍA TÉCNICA DE APLICACIÓN DEL R. E. DE LÍNEAS DE A. T." Ministerio de Industria y Energía
- ♦ **Colmenar Santos, A.; Hernández Martín, J.L.** "INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN: diseño, calculo, dirección, seguridad y montaje" Editorial Ra-Ma.



- ♦ **Lagunas Marqués, A.** "INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN COMERCIALES E INDUSTRIALES" Editorial Thomsom Paraninfo.
- ♦ **Sanz Serrano, J.L.** "INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ENLACE Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN" Editorial Paraninfo.
- ♦ **Sanz Serrano, J.L.** "INSTALACIONES ELÉCTRICAS, Solución a Problemas en Baja y Alta Tensión". Editorial Paraninfo.

### i. Recursos necesarios

Pizarra. Ordenador / Cañón

Para las prácticas de laboratorio se utilizan los laboratorios del departamento

### j. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
6	Semanas 1 - 15

## 5. Métodos docentes y principios metodológicos

MÉTODOS DOCENTES	OBSERVACIONES
<b><u>ACTIVIDADES PRESENCIALES (2.4 ECTS)</u></b>	
<b>Clase expositiva (1.32 ECTS):</b> Se utiliza como medio de ofrecer una visión general y sistemática de los temas, destacando los aspectos más importantes de los mismos	Se desarrolla en el aula con el grupo completo de alumnos.
<b>Resolución de ejercicios y problemas (0.6 ECTS):</b> Se programan para facilitar la comprensión de los conceptos expuestos en la clase expositiva y ejercitar diferentes estrategias de resolución de problemas.	Con objeto de facilitar la participación, se puede desarrollar con el grupo completo o con un subgrupo de él, dependiendo del número de alumnos en cada caso.
<b>Aprendizaje basado en experiencias (0.48 ECTS):</b> Trabajo experimental en el laboratorio.	Las prácticas se realizarán de forma presencial en grupos reducidos.
<b><u>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES (3.6 ECTS)</u></b>	
<b>Estudio/Trabajo:</b> Los estudiantes se encargan de la organización del trabajo, asumiendo la responsabilidad y el control del aprendizaje.	

**6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura**

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teóricas	33	Estudio y trabajo autónomo individual	72
Clases prácticas	15	Estudio y trabajo autónomo grupal	18
Laboratorios	12		
<b>Total presencial</b>	<b>60</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>90</b>

**7. Sistema y características de la evaluación**

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Evaluación continua durante el curso. Consiste en la realización de pruebas de respuesta corta y/o resolución de problemas y trabajos.	40 %	
Prácticas de Laboratorio e informe realizado Se desarrolla en el laboratorio con el grupo completo o con un subgrupo de él, dependiendo del número de alumnos en cada caso.	20 %	
Examen final escrito tanto en la convocatoria <u>Ordinaria</u> como <u>Extraordinaria</u>	40 %	

**8. Consideraciones finales**