



**INSTALACIONES ELÉCTRICAS AUXILIARES EN EDIFICACIONES E INFRAESTRUCTURAS
GUÍA DOCENTE CURSO 2013-14**

Titulación:	Grado en Ingeniería Eléctrica		804G
Asignatura:	Instalaciones eléctricas auxiliares en edificaciones e infraestructuras		633
Materia:	Instalaciones e infraestructuras eléctricas		
Módulo:	Formación optativa		
Carácter:	Optativa	Curso: 4	Semestre: Semestral
Créditos ECTS:	4,50	Horas presenciales: 45,00	Horas estimadas de trabajo autónomo: 67,50
Idiomas en que se imparte la asignatura:	Español		
Idiomas del material de lectura o audiovisual:	Inglés, Español		

DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA

INGENIERÍA ELÉCTRICA			R109
Dirección:	C/ Luis de Ulloa, 20	Código postal:	26004
Localidad:	Logroño	Provincia:	La Rioja
Teléfono:	941299477	Fax: 941299478	Correo electrónico:

PROFESORADO PREVISTO

Profesor responsable de la asignatura:	Sáenz Diez Muro, Juan Carlos		
Teléfono:	941299483	Correo electrónico:	juan-carlos.saenz-diez@unirioja.es
Despacho:	303	Edificio:	Edificio Departamental
Horario de tutorías:			

DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

- Ahorro, eficiencia energética y optimización en instalaciones eléctricas.
 - Instalaciones eléctricas auxiliares en la edificación e infraestructuras. Instalaciones domóticas, transmisión de audio, video y de datos, sonido, alarmas, señalización, etc. Normativa vigente.
- Conocimientos de Máquinas eléctricas, Instalaciones eléctricas, Líneas y redes eléctricas, y Centrales eléctricas.

Relación de asignaturas que proporcionan los conocimientos y competencias requeridos

Máquinas eléctricas I
 Generación de energía eléctrica I
 Generación de energía eléctrica II
 Instalaciones eléctricas I
 Instalaciones eléctricas II
 Líneas eléctricas
 Máquinas eléctricas II
 Sistemas eléctricos de potencia

CONTEXTO

Asignatura de carácter optativo perteneciente a la materia INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS. Mediante ésta asignatura se pretende transmitir al alumno los conocimientos necesarios en Instalaciones eléctricas auxiliares en la edificación e infraestructuras, instalaciones domóticas, transmisión de audio, video y de datos, sonido, alarmas, señalización, etc.

COMPETENCIAS

Competencias generales

- G1 - Capacidad de análisis y síntesis
- G2 - Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- G3 - Planificación y gestión del tiempo
- G4 - Comunicación oral y escrita de la propia lengua
- G6 - Habilidades informáticas básicas
- G8 - Capacidad de aprendizaje.
- G9 - Habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

- G10 - Capacidad crítica y autocrítica
- G11 - Capacidad de adaptación a nuevas situaciones
- G12 - Capacidad para generar nuevas ideas
- G13 - Resolución de problemas
- G14 - Toma de decisiones
- G15 - Trabajo en equipo
- G19 - Habilidad para trabajar de forma autónoma.
- G20 - Diseño y gestión de proyectos

Competencias específicas

- B3. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- E2. Conocimientos sobre control de máquinas y accionamientos eléctricos y sus aplicaciones.
- E3. Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión.
- E4. Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de alta tensión.
- E5. Capacidad para el cálculo y diseño de líneas eléctricas y transporte de energía eléctrica.
- E7. Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.
- E8. Conocimiento de los principios la regulación automática y su aplicación a la automatización industrial.
- F2. Capacidad para el cálculo, diseño y explotación de instalaciones e infraestructuras eléctricas.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

El alumno:

- Será capaz de optimizar el aprovechamiento energético en las instalaciones eléctricas.
- Conocerá y será capaz de calcular y diseñar instalaciones eléctricas de tipo auxiliar en la edificación e infraestructuras.

TEMARIO**Capítulo 1: GENERALIDADES**

- 1.1. Normativa vigente. Jurisprudencia.
 - 1.1.1. REBT (R.D. 842/2002): ITC-BT_51.
 - 1.1.2. RICT (R.D. 346/2011).
- 1.2. Instalaciones de transmisión de audio, video y datos.
- 1.3. Instalaciones contraincendios, alarmas, señalización, tele-medida, etc.
- 1.4. Instalaciones de alimentación ininterrumpida (SAI).

Capítulo 2: AUTOMATIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS: INMÓTICA Y DOMÓTICA.

- 2.1. Sistemas centralizados, descentralizados, y mixtos.
- 2.2. Sensores y Actuadores.
- 2.3. Técnicas de Control de la Curva de la Demanda (DSM). Eficiencia energética. Autoconsumo.

Capítulo 3: AUTOMATIZACIÓN DE UN EDIFICIO: INMÓTICA.

- 3.1. Inmótica mediante controlador lógico programable (PLC).
- 3.2. Proyecto de una instalación inmótica..

Capítulo 4: AUTOMATIZACIÓN DE UNA VIVIENDA: DOMÓTICA.

- 4.1. Domótica mediante mini controlador lógico programable (mPLC).
- 4.2. Proyecto de una instalación domótica.

Capítulo 5: MONITORIZACIÓN Y CONTROL.

- 5.1. Sistemas de Supervisión Control y Adquisición de Datos (SCADA).
- 5.2. Proyecto de una instalación inmótica.
- 5.3. Proyecto de una instalación domótica.

BIBLIOGRAFÍA

Tipo:	Título
Básica	Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT01 a BT5. Real Decreto 842/2002. Absys
Básica	Reglamento de ICT: infraestructuras comunes de telecomunicaciones. Real Decreto 346/2011. Absys
Básica	Manual de domótica / J.M. Huidobro Moya, R. J. Millán Tejedor-- [Madrid] : Creaciones copyright, [2010]. XII, 204 p. : il. ; 25 cm. ISBN 978-84-92779-37-6 Absys
Básica	Cuaderno de divulgación. Domótica-- 2ª ed-- Madrid : AENOR, [2008] 118 p. : il. ; 30 cm. ISBN 978-84-8143-562-7. Absys
Básica	Domótica e inmótica : viviendas y edificios inteligentes / Cristóbal Romero Morales, Francisco Vázquez Serrano, Carlos de Castro Lozano ; revisión técnica, Julián Antón Quirce, Antonio de Castro Orbea-- Paracuellos de Jarama (Madrid) : Ra-Ma, [2004] Absys



Recursos en Internet

METODOLOGÍA

Modalidades organizativas

Clases teóricas
Seminarios y talleres
Clases prácticas
Tutorías
Estudio y trabajo en grupo
Estudio y trabajo autónomo individual

Métodos de enseñanza

Método expositivo - Lección magistral
Estudio de casos
Resolución de ejercicios y problemas
Aprendizaje basado en problemas
Aprendizaje cooperativo

ORGANIZACIÓN

Actividades presenciales	Tamaño de grupo	Horas
- Clases teóricas	Grande	22,00
- Clases prácticas de aula	Reducido	7,00
- Clases prácticas de laboratorio	Laboratorio	14,00
- Pruebas presenciales de evaluación	Grande	2,00
Total de horas presenciales		45,00
Trabajo autónomo del estudiante		Horas
- Elaboración de informes de prácticas.		3,50
- Discusión y análisis de resultados de prácticas		3,50
- Resolución de problemas y casos prácticos		15,00
- Estudio personal		20,00
- Elaboración de trabajos		25,50
Total de horas de trabajo autónomo		67,50
Total de horas		112,50

EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	%	¿Recuperable?
Pruebas orales	5	Sí
Informes y memorias de prácticas	5	Sí
Pruebas escritas	60	Sí
Asistencia y participación en actividades presenciales (Evaluación continua)	30	No
Total	100%	

Comentarios

Criterios críticos para superar la asignatura