

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Instalaciones electricas en baja tension

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Instalaciones electricas en baja tension
Titulación	56IE - Grado en Ingeniería Electrica
Centro responsable de la titulación	Escuela Tecnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial
Semestre/s de impartición	Quinto semestre
Módulos	Especialidad
Materias	Instalacion electrica bt
Carácter	Optativa
Código UPM	565000252
Nombre en inglés	Low voltage electrical installations

Datos Generales

Créditos	4.5	Curso	3
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Ingeniería Electrica no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingeniería Electrica no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Teoría de circuitos

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CE21 - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión.

CG1 - Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial

CG3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrar los trabajando en equipos multidisciplinares

CG6 - Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado

CG7 - Incorporar las TIC y las tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.

Resultados de Aprendizaje

RA21 - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión. Competencias genéricas

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Moreno Mohino, Jorge (Coordinador/a)	128B	jorge.moreno@upm.es	M - 08:00 - 14:00
Denche Castejon, Gregorio	128A	gregorio.denche@upm.es	L - 14:15 - 20:15

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

Al cursar esta asignatura el alumno podrá diseñar, calcular y verificar la gran mayoría de las instalaciones eléctricas de BT.

Temario

1. Reglamento electrotécnico para baja tensión. Articulado, instrucciones administrativas e instrucciones técnicas
2. Conductores a emplear en las instalaciones de baja tensión. Cálculo de la sección de conductores atendiendo a diferentes criterios.
3. Redes de distribución de baja tensión. Acometidas.
4. Sistemas de conexión de neutro y de las masas en redes de distribución de energía.
5. Instalaciones de alumbrado exterior.
6. Previsión de cargas en las instalaciones de BT.
7. Instalaciones de enlace.
8. Instalaciones de puesta a tierra.
9. Instalaciones interiores o receptoras.
10. Instalaciones de características especiales.
11. Compensación de energía reactiva.

Cronograma

Horas totales: 52 horas

Horas presenciales: 52 horas (44.4%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Tema 1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 2	Tema 2 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Aplicación de Mathcad al diseño de instalaciones eléctricas de BT Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 3	Tema 3 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
Semana 4	Tema 3 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Aplicación de Mathcad al diseño de instalaciones eléctricas de BT Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 5	Tema 4 y Tema 5 Duración: 00:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
Semana 6	Tema 6 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Aplicación de Mathcad al diseño de instalaciones eléctricas de BT Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Evaluación de teoría REBT hasta la ITC-BT 07 y problemas sobre el cálculo de secciones en redes de distribución de BT Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial
Semana 7	Tema 7 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 8	Tema 7 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Aplicación de Mathcad al diseño de instalaciones eléctricas de BT Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 9	Tema 8 y Tema 9 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 10	Tema 8 y Tema 9 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Montaje de cuadro general de mando y protección de instalación eléctrica de BT Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

Semana 11	Tema 8 y Tema 9 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
Semana 12	Tema 8 y 9 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Verificación de las instalaciones de BT Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 13	Tema 10 y tema 11 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
Semana 14	Tema 10 y Tema 11 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
Semana 15	Tema 11 Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Evaluación teórica desde la ITC-BT 07 a la ITC-BT 028 y problemas de cálculo y diseño de instalaciones interiores Duración: 00:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial
Semana 16				
Semana 17				Examen final Duración: 03:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad no presencial

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
6	Evaluación de teoría REBT hasta la ITC-BT 07 y problemas sobre el cálculo de secciones en redes de distribución de BT	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	50%	3 / 10	CG1, CG3, CE21
15	Evaluación teórica desde la ITC-BT 07 a la ITC-BT 028 y problemas de cálculo y diseño de instalaciones interiores	00:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	50%	3 / 10	CG1, CG3, CE21
17	Examen final	03:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No	100%	5 / 10	CG1, CG3, CE21

Criterios de Evaluación

Los alumnos cuya media de teoría y media de problemas, en evaluación continua sea mayor o igual a 5, tendrán aprobada la asignatura y no deben de realizar el examen final.

Aquellos alumnos que no hayan superado la evaluación continua o no se hayan presentado a evaluación continua se presentarán al examen global de evaluación continua o examen final respectivamente. Para superar dicho examen final deberán obtener tanto en la parte de teoría como en la parte de problemas una nota igual o superior a 5

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
BIBLIOGRAFÍA Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.	Bibliografía	Normativa vigente
Guía de aplicación del REBT.	Bibliografía	Normativa de carácter no vinculante
Instalaciones de distribución. Autores: J.L. Sanz y J.C. Toledano Editorial: Thomson-Paraninfo. 2010.	Bibliografía	Libro de problemas
Fundamentos de Instalaciones Eléctricas. F. Barrero, E. González, M. I. Milanés, E. Romero. Editorial Garceta.	Bibliografía	Libro de problemas
Manual Teórico Práctico de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión. Schneider.	Bibliografía	Manual completo de instalaciones de BT