

10-11

GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA
SEGUNDO CURSO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



INSTALACIONES DE BAJA Y MEDIA TENSIÓN

CÓDIGO 68012032



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



F5CB0A6BEEED96D4B82A849C49DB86519

10-11

INSTALACIONES DE BAJA Y MEDIA
TENSIÓN
CÓDIGO 68012032

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA
ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	INSTALACIONES DE BAJA Y MEDIA TENSIÓN
Código	68012032
Curso académico	2010/2011
Departamento	INGENIERÍA DE ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA
Título en que se imparte	GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA
Curso	SEGUNDO CURSO
Tipo	OBLIGATORIAS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Periodo	SEMESTRE 2
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

En esta asignatura se pretende dar a conocer los conceptos básicos, el funcionamiento y las características técnicas de los equipos y sistemas de protección de las instalaciones eléctricas de Baja y Media Tensión, de forma que el alumno asimile los conceptos técnicos que se aplican en los distintos tipos de instalaciones y que sea capaz de aplicarlos a casos concretos, utilizando la reglamentación y normativa existente, persiguiendo que el alumno la conozca y sea capaz de utilizarla correctamente.

Los objetivos de la asignatura son que el alumno conozca los diferentes configuraciones y elementos de las instalaciones eléctricas (Aparamenta) así como su funcionamiento y características técnicas, para poder realizar el diseño, cálculo e implantación de una instalación eléctrica en media y en baja tensión, con especial consideración a los sistemas de protección, tanto del usuario contra los contactos directos e indirectos, como de la propia instalación contra las sobrecargas, cortocircuitos y sobretensiones, así como a los centros de transformación MT/BT.

Del mismo modo aprenderán a seleccionar los elementos anteriores, aplicando la reglamentación vigente (REBT-2002) y las normas aplicables tanto a los aparatos y componentes eléctricos principales como a las instalaciones eléctricas en su conjunto.

Esta asignatura se complementará con la asignatura de 3^{er} curso: "Diseño y Cálculo de las Instalaciones Eléctricas"

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Para una correcta asimilación de los contenidos de esta asignatura es básico y fundamental haber cursado o al menos cursar simultáneamente, la asignatura de 2º curso Teoría de circuitos. Los conocimientos básicos y las capacidades obtenidos en dicha asignatura serán



necesarios para comprender y asimilar los incluidos en ésta de instalaciones eléctricas de media y baja tensión. Además, también serán necesarios los conocimientos básicos de electricidad incluidos en la asignaturas de Física y Campos y Ondas.

EQUIPO DOCENTE

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La enseñanza a distancia posee unas características que la diferencian claramente de la enseñanza presencial. Sin embargo, esto no impide que los alumnos dispongan de una ayuda y los recursos necesarios para cursar las asignaturas correspondientes a la titulación elegida. Los mecanismos de los que dispone el alumno para la consecución de los objetivos son los siguientes:

- Tutorías presenciales o virtuales en los centros asociados correspondientes.
- Curso Virtual donde el equipo docente de la asignatura pondrá a disposición de los alumnos diverso material de apoyo en el estudio y donde podrá disponer de diferentes foros generales o particulares en los que libremente puedan plantear las dudas y comentarios que consideren oportunos durante el desarrollo del aprendizaje y que serán respondidas por los tutores o equipos docentes. Este soporte es fundamental en la asignatura y supondrá la vía principal de comunicación entre los alumnos y el equipo docente o entre los alumnos entre sí.
- Tutoría presencial o telefónica a cargo del equipo docente que se realizará durante las guardias, por teléfono, personalmente, por fax, por correo electrónico o por correo postal. El horario de guardia es: los LUNES (lectivos) de 16,30 h a 20,30 h.

Teléfono: 91 398 77 98

Fax: 91 398 60 28

Correo electrónico: avalladolid@ieec.uned.es

Dirección Postal:

Dpto. de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control

E.T.S. de Ingenieros Industriales - U.N.E.D.

c/ Juan del Rosal, nº 12

28040 MADRID



TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Con el estudio de esta asignatura el alumno adquirirá una visión global de los elementos principales utilizados en las redes e instalaciones eléctricas de baja y media tensión para que pueda realizar los proyectos de las mismas, teniendo en cuenta las características de dichos elementos, su funcionamiento y finalidad en las instalaciones.

En particular, conocerá las líneas de transporte y distribución de energía eléctrica, sus componentes (cables, postes, aisladores); la aparamenta eléctrica considerándola como aquel conjunto de dispositivos o aparatos empleados para la maniobra, transformación y protección de los sistemas de energía; los conceptos básicos de la protección de las personas contra los choques eléctricos y de las instalaciones contra las sobrentensidades y sobretensiones; las instalaciones de enlace y las interiores, los centros de transformación y la clasificación de los receptores eléctricos.

Finalmente conocerá la reglamentación española y europea aplicable a estos productos y que rigen la realización de los proyectos y memorias junto con las normas de aplicación a los aparatos y las instalaciones en su conjunto.

Estos conocimientos permitirán al alumno la realización de mediciones, cálculos y planos, la selección de los materiales y componentes que se deben utilizar en las instalaciones y adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento, necesarias para aplicar los fundamentos científicos y tecnológicos de las instalaciones eléctricas de baja y media tensión.

CONTENIDOS

METODOLOGÍA

La metodología que se contemplan en esta asignatura incluyen las siguientes tres actividades fundamentales:

- Trabajo con contenidos teóricos, utilizando la bibliografía básica y complementaria que permitan tener una visión general y detallada de los objetivos del aprendizaje. Dicha actividad se complementará con la visita a las paginas web de los principales fabricantes de



aparamenta cuyo contenido técnico (catálogos, hojas de aplicación, artículos técnicos, etc.) ayudarán a dar una visión práctica y real de los equipos utilizados en las instalaciones. (40% tiempo dedicado a la asignatura, aprox 50 h)

- Realización de actividades prácticas consistentes en la realización de pruebas de evaluación, ejercicios resueltos y exámenes de años anteriores, apoyados y supervisados por los tutores. (20% tiempo dedicado a la asignatura, aprox 25 h)
- Trabajo autónomo de estudio de los contenidos teóricos descritos. Preparación y realización de las pruebas presenciales. (40% tiempo dedicado a la asignatura, aprox 50 h)

SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788428331906

Título:INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN MEDIA Y BAJA TENSIÓN (2009)

Autor/es:García Trasancos, José ;

Editorial:: THOMSON-PARANINFO

Para el estudio de la asignatura se recomiendan una serie de libros de carácter básico siendo el que mejor refleja el contenido de la misma el libro:

- INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN - José García Trasancos - 6ª edición - 2009 - Thomson-Paraninfo.
- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN 2002 y la ITC-BT-01 a ITC-BT-51. Este documento puede adquirirse en las librerías técnicas editado por muchas editoriales, con comentarios y sin ellos. Así mismo, puede descargarse, gratuitamente, el la pagina WEB del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (www.mityc.es) en la parte de SERVICIOS: LEGISLACIÓN: Legislación sobre Seguridad Industrial, Reglamentos nacionales sobre instalaciones.
- GUÍA DE ESTUDIO: en la pagina Web del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control (DIEEC: www.ieec.uned.es y allí deberá buscar la asignatura en el apartado "docencia") y en los Cursos Virtuales de la UNED correspondientes a esta asignatura, existirá una guía de estudio de la misma en la que se incluirán los capítulos de los libros de la bibliografía básica así como aspectos complementarios que añaden conceptos y explicaciones y que se han de tener en cuenta para el estudio y aprovechamiento de la asignatura.



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Los libros y documentos que se dan a continuación como bibliografía complementaria, le servirán al alumno para profundizar y ver algunos aspectos descritos en el programa de la asignatura descrito en el capítulo 3 - Contenidos

- **INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN:** diseño, cálculo, dirección, seguridad y montaje - Antonio Colmenar, Juan Luis Hernández - 1ª Edición 2007 - Editorial: RAÏMA - ISBN:978-84-7897-840-3.
- **LÍNEAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS** - Jesús FRAILE Mora, Nieves HERRERO Martínez, José A. SANCHEZ Fernandez, José R. WILHELM Ayza - Edición Febrero 2004 - Servicio de Publicaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid.
- **TÉCNICAS Y PROCESOS EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN** - José Luis Sanz Serrano y José Carlos Toledano Gasca - 6ª Edición - 2008 - Thomson-Paraninfo.
- **APARAMENTA ELÉCTRICA Y SU APLICACIÓN** –José Roldán Vitoria –Edición 2006 –Editorial: Creaciones

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Como materiales adicionales para el estudio de la asignatura se ofrece el curso virtual donde podrán obtenerse, además de la presente guía de la asignatura, una ampliación de la misma en la que se incluirán los capítulos de los libros de la bibliografía básica que correspondan a cada uno de los temas de estudio descritos en el contenido, así como textos y referencias complementarias que añaden conceptos y explicaciones y que se han de tener en cuenta para el estudio y aprovechamiento de la asignatura.

También se incluirán enlaces a las paginas web que resulten de utilidad, como son la del REBT, las de varios fabricantes de material eléctrico, etc.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por



términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

