23-24

GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA
TERCER CURSO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

LÍNEAS E INSTALACIONES DE ALTA TENSIÓN

CÓDIGO 68013037

UNED

23-24

LÍNEAS E INSTALACIONES DE ALTA TENSIÓN

CÓDIGO 68013037

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
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS
PRÁCTICAS DE LABORATORIO
IGUALDAD DE GÉNERO

Nombre de la asignatura	LÍNEAS E INSTALACIONES DE ALTA TENSIÓN
Código	68013037
Curso académico	2023/2024
Departamento	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA
Título en que se imparte	GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA
CURSO - PERIODO	GRADUADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA - TERCERCURSO - SEMESTRE 2
CURSO - PERIODO	ESPECÍFICA DEL PLAN 2001 UNED - OPTATIVASCURSO - SEMESTRE 2
Tipo	OBLIGATORIAS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

Se trata de una asignatura de tercer curso, cuatrimestral y de carácter obligatorio para la titulación de grado en ingeniería eléctrica. La asignatura está valorada en 5 créditos ECTS.
El objetivo principal de esta asignatura es familiarizar al alumno con los elementos reales que constituyen el sistema eléctrico (líneas de alta tensión y subestaciones, principalmente), de forma que entienda cómo se aplican los principios electrotécnicos teóricos aprendidos en otras asignaturas a los proyectos de diseño de las líneas e instalaciones de alta tensión, facilitando un primer acercamiento al sector eléctrico, sector que constituye uno de los mercados industriales y profesionales más importantes y con mayor futuro dentro de la ingeniería eléctrica.
En esta asignatura se dará una visión detallada del sistema eléctrico que permite articular las actividades de generación, transporte, distribución y comercialización de la energía eléctrica. También se darán a conocer al alumno los elementos que sirven para conectar las centrales eléctricas con los centros de consumo, resaltando la importancia de la utilización de las técnicas de alta o muy alta tensión con el fin de garantizar un compromiso técnico-económico que permita el uso eficiente de la energía eléctrica. De entre estos elementos de conexión se destacarán las subestaciones de transformación y maniobra, así como las líneas de alta tensión.
Para conseguir que el alumno sea capaz de diseñar o proyectar una subestación o una línea de alta tensión, así como de entender los parámetros técnicos que definen su funcionamiento se estudiarán en primer lugar los fundamentos electrotécnicos necesarios para su diseño y proyecto, como por ejemplo los sistemas por unidad, los cálculos de intensidades de cortocircuitos en régimen equilibrado o desequilibrado, la transformación de componentes simétricas, el cálculo de los parámetros concentrados de las líneas o el cálculo eléctrico de una línea de alta tensión.
Una vez que el alumno asimile los fundamentos electrotécnicos anteriores, podrá estudiar el diseño de las subestaciones de maniobra y transformación y de las líneas de alta tensión, así como las ventajas e inconvenientes de los diferentes tipos constructivos.
Al final del curso el alumno deberá ser capaz de entender la función de las líneas de

transporte y distribución en alta tensión dentro del sistema eléctrico, así como la importancia de la aplicación de los reglamentos de obligado cumplimiento en España con objeto de garantizar la seguridad del sistema tanto para las propias instalaciones como de las personas, reducir la tipificación del material utilizado en la construcción de las instalaciones y mejorar la regularidad del suministro eléctrico.

Esta asignatura utiliza los conocimientos adquiridos con la asignatura de 2º curso: "Instalaciones de BT y de MT", que trataba los elementos que intervienen en el diseño de las instalaciones de baja tensión y media tensión (hasta 30 kV de tensión nominal). En esta asignatura se amplía el nivel de tensión por encima de los 30 kV, para lo que se requieren elementos con características diferentes de funcionamiento y diseño.

Por otra parte esta asignatura complementa la de 3er curso: "Diseño y Cálculo de las Instalaciones Eléctricas", que aborda el cálculo de las instalaciones de baja y media tensión, principalmente los centros de transformación. Concretamente en la asignatura de líneas e instalaciones de alta tensión se trata el proyecto de dos nuevos elementos: las líneas y las subestaciones, necesarias para el transporte de energía en alta tensión (a partir de 132 kV), así como para su distribución con tensiones nominales mayores de 30 kV (por ejemplo 45 kV)

Por último en las asignaturas del siguiente curso (4º curso) "Análisis y operación de sistemas eléctricos" y "Generación de energía eléctrica", se abordarán los últimos eslabones del sistema eléctrico pendientes de tratar que son las centrales eléctricas, incluidas las renovables por su enorme importancia presente y futura, así como los sistemas de control, protección, análisis y y mercados aplicables en la operación global del sistema eléctrico. Con todas las asignaturas mencionadas el alumno llegará a adquirir una visión general del funcionamiento del sistema eléctrico de sus parámetros de funcionamiento y de las características técnicas de diseño a utilizar en los proyectos.

Con esta asignatura se busca que el alumno desarrolle las siguientes competencias generales: iniciativa y motivación; planificación y organización; capacidad para trabajar de forma autónoma; capacidad de análisis y síntesis; aplicación de los conocimientos a la práctica.

Por otro lado, las competencias específicas a alcanzar durante el estudio de esta asignatura, son las siguientes:

- Capacidad para la redacción y desarrollo de proyectos en el ámbito de las instalaciones eléctricas de alta tensión.
- Adquisición de los conocimientos necesarios para mediciones, cálculos, peritajes, informes y confección de planos.
- Capacidad de manejar y entender reglamentos y normas de obligado cumplimiento dentro de este ámbito, así como entender o redactar especificaciones técnicas de productos.
- Comprender y adquirir la capacidad para aplicar los fundamentos científicos y tecnológicos en el diseño de las instalaciones eléctricas de baja y media tensión.

Las Instalaciones eléctricas para el Graduado en Ingeniería eléctrica constituyen un pilar básico para su desarrollo profesional puesto que una gran parte de los proyectos

relacionados con el ámbito de la ingeniería eléctrica se desarrollan en el campo de las instalaciones de alta tensión.
Esta asignatura complementa otras asignaturas del grado como son “Teoría de circuitos”, “Teoría de máquinas”, “Accionamiento y control de maquinas eléctricas”, “Generación de energía eléctrica” y “Análisis y operación de Sistemas eléctricos”.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Para una correcta asimilación de los contenidos de esta asignatura es indispensable haber cursado la asignatura de 2º curso Teoría de circuitos, ya que los conocimientos y métodos de resolución de circuitos tratados en dicha asignatura se emplean en ésta de líneas e instalaciones de alta tensión.
Además, también resultan necesarios los conocimientos básicos de electricidad incluidos en las asignaturas de Física-I y Física-II. Por último, los conocimientos de la asignatura de “Instalaciones de BT y de MT”, constituyen también una referencia de partida para comprender las características básicas de los conductores, cables y de los materiales de instalación utilizados también en las instalaciones de alta tensión.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	PASCUAL SIMON COMIN (Coordinador de asignatura)
Correo Electrónico	psimon@ieec.uned.es
Teléfono	91398-6479
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La enseñanza a distancia posee unas características que la diferencian claramente de la enseñanza presencial, de forma que los alumnos dispondrán de la ayuda y los recursos necesarios siguientes para cursar la asignatura:

- 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 y 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 16,00 h a 20,00 h.
Teléfono: 91 398 64 79
Fax: 91 398 60 28
Correo electrónico: psimon@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

En el enlace que aparece a continuación se muestran los centros asociados y extensiones en las que se imparten tutorías de la asignatura. Estas pueden ser:

•**Tutorías de centro o presenciales**: se puede asistir físicamente en un aula o despacho del centro asociado.

•**Tutorías campus/intercampus**: se puede acceder vía internet.

Consultar horarios de tutorización de la asignatura 68013037

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS DEL GRADO (ORDEN CIN 351-2009)

COMPETENCIAS BÁSICAS:

CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES:

CG.3. Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG.4. Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad,

razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
CG.5. Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
CG.6. Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG.7. Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CG.10. Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
CG.11. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

COMPETENCIAS DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA - ELÉCTRICA:
CTE-ELC.4. Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de alta tensión.

OTRAS COMPETENCIAS:
•Capacidad para la redacción y desarrollo de proyectos en el ámbito de las instalaciones eléctricas.
•Comprensión de textos técnicos en lengua inglesa.
•Comunicación y expresión matemática, científica y tecnológica.
•Manejo de las tecnologías de la información y comunicación (TICs).
•Capacidad para gestionar información.

(OBSERVACIONES: Memoria del Grado en proceso de revisión)

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Con el estudio de esta asignatura el alumno adquirirá los conocimientos teóricos necesarios para los proyectos básicos de las infraestructuras eléctricas más importantes de alta tensión como son las subestaciones y las líneas de alta tensión.
En particular, conocerá las partes fundamentales de un sistema eléctrico, el cálculo de cortocircuitos equilibrados, el cálculo de los parámetros más importantes de las líneas (inductancia y capacidad), los cálculos eléctricos y mecánicos de las líneas, las particularidades del diseño de las líneas construidas con conductores desnudos o con cables, así como las funciones de las subestaciones, sus tipos y la forma de diseñar los sistemas de puesta a tierra.
Finalmente conocerá la reglamentación española aplicable a estos productos y que rigen la realización de los proyectos y memorias junto con las normas internacionales, europeas y nacionales de aplicación a los aparatos utilizados en estas instalaciones.
Estos conocimientos permitirán al alumno la realización de proyectos de líneas eléctricas y de instalaciones de alta tensión tanto con conductores desnudos, como con cables aislados, así como el diseño preliminar de subestaciones eléctricas en sus distintos niveles de tensión.

Concretamente se aquirirán los siguientes resultados del aprendizaje:
RA.M12.1. Fundamentos de los sistemas, equipos e instalaciones eléctricas.
RA.M12.2. Saber evaluar equipos y proyectos de instalaciones eléctricas buscando una solución efectiva.
RA.M12.3. Saber apreciar nuevas soluciones innovadoras para la aplicación de sistemas eléctricos.
RA.M12.4. Aplicar la normativa y reglamentos garantizando la seguridad.
RA.M12.5. Identificar las soluciones y aplicaciones de los equipos e instalaciones eléctricas.
RA.M12.6. Analizar de forma autónoma y en grupo distintas soluciones liderando la actividad.
RA.M12.7. Participar en el trabajo en equipo con voluntad de colaboración expresándose adecuadamente de forma oral y escrita.
RA.M12.8. Determinar las necesidades de instalaciones nuevas y existentes para su instalación.
RA.M12.9. Valorar opciones en las instalaciones con objetivos organizativos, económicos, de sostenibilidad y éticos.
RA.M12.10. Explicar las soluciones adoptadas de una forma clara y concisa.
RA.M12.11. Emplear el conocimiento para la mejora del sistema productivo.
RA.M12.12. Desarrollar proyectos, guías y actividades encaminadas a la implantación de proyectos industriales.

CONTENIDOS

CAPÍTULO 1: REPRESENTACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO.

CAPÍTULO 2: SISTEMAS POR UNIDAD Y SU APLICACIÓN AL TRANSFORMADOR DE POTENCIA.

CAPÍTULO 3: CORTOCIRCUITOS EQUILIBRADOS.

CAPÍTULO 4: CÁLCULO ELÉCTRICO DE LÍNEAS.

CAPÍTULO 5: CÁLCULO MECÁNICO DE LÍNEAS.

CAPÍTULO 6: CÁLCULO DE LA PUESTA A TIERRA EN APOYOS E INSTALACIONES DE ALTA TENSIÓN.

CAPÍTULO 7: SUBESTACIONES.

METODOLOGÍA

La metodología que se contempla en esta asignatura incluye las siguientes actividades fundamentales:

- Estudio de los contenidos teóricos, utilizando la bibliografía básica y complementaria con el fin de cumplir con los objetivos del aprendizaje. (40% del tiempo dedicado a la asignatura, aproximadamente 50 h).
- Revisión de los problemas resueltos incluidos en la bibliografía básica con el objetivo de que el alumno adquiera una visión práctica y real de los proyectos de instalaciones de alta tensión. (20% tiempo dedicado a la asignatura, aproximadamente 25 h).
- Realización de actividades prácticas consistentes en la resolución de los tests de evaluación, y otros ejercicios propuestos incluidos en la bibliografía básica o a través del curso virtual, apoyados y supervisados por los tutores. (20% tiempo dedicado a la asignatura, aproximadamente 25 h).
- Repaso final de los contenidos teóricos y prácticos descritos. Preparación y realización de las pruebas presenciales. (20% del tiempo dedicado a la asignatura, aproximadamente 25 h).

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen mixto
Preguntas test	3
Preguntas desarrollo	3
Duración del examen	120 (minutos)
Material permitido en el examen	

El número de preguntas indicado es aproximado, ya que puede variar de un examen a otro. Las preguntas de desarrollo pueden incluir problemas a resolver o temas a desarrollar.

La Prueba final constará normalmente de un examen con preguntas teóricas (podrán ser de tipo test o de respuesta breve que hay que justificar), junto con problemas y ejercicios prácticos a resolver, que demuestren la adquisición de los conocimientos teóricos de la asignatura.
Durante el examen se permiten los textos 1 y 2 sin apuntes, así como el uso de calculadora programable o no programable. Dichos textos incluyen tablas con constantes, características de materiales y fórmulas prolijas que usted no necesita memorizar, ya que puede utilizarlo durante el examen.

Criterios de evaluación

Cada una de las preguntas y ejercicios se valorarán entre 1 y 5 puntos, hasta un total de 10. La nota de la prueba será la suma de las calificaciones de cada uno de los apartados.

% del examen sobre la nota final	85
Nota del examen para aprobar sin PEC	5
Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC	10
Nota mínima en el examen para sumar la PEC	5

Comentarios y observaciones

La nota de las PEC no se considerará salvo que la nota del examen presencial sea igual o superior a 5. Las PEC no son obligatorias, aunque sí muy recomendables, por lo que si un alumno se presenta a la prueba final sin realizar las PEC, ni trabajos de asignatura, tendrá como nota final la nota de su examen presencial.

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?	Si

Descripción

Los problemas PEC incluyen entre 5 a 10 ejercicios numéricos o cuestiones de teoría de desarrollo que requieren dominar los conceptos de los distintos temas. Si no se realizan los PEC en la nota final se tendrá en cuenta únicamente la nota de la prueba presencial.

Criterios de evaluación

Se valorará tanto el resultado final como el desarrollo. Se puntuará también la claridad en la exposición razonada que justifique la resolución.

Ponderación de la PEC en la nota final	Los PEC valen un 15% de la nota final, siempre que la nota del examen sea igual o superior a 5
Fecha aproximada de entrega	15 de mayo

Comentarios y observaciones

Los problemas PEC incluyen ejercicios numéricos o cuestiones de teoría de desarrollo que requieren dominar los conceptos de los distintos temas.

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s?	Si

Descripción

En la nota final de la asignatura también se tendrá en cuanta la participación del alumno en el curso virtual que siempre servirá para incrementar la nota final obtenida en la Prueba Presencial.

También se tendrán en cuenta trabajos encargados por el profesor de la asignatura siempre que se hayan concertado entre el alumno y el profesor durante el primer mes de inicio del curso. La realización de estos trabajos es de carácter voluntario ya que pretenden que el alumno profundice en algún aspecto práctico o normativo de la asignatura analizando documentación y bibliografía disponible sobre un tema de interés en el sector de la alta tensión. La nota de estos trabajos se ponderará como un 15% de la nota de la asignatura, de modo que si además se realizan PEC la nota de la prueba presencial pesará solamente un 70% en la nota final.

Criterios de evaluación

Según la participación en el curso virtual y valoración de trabajos específicos de asignatura. La participación en los foros virtuales podría incrementar la nota, pero nunca disminuirla.

Ponderación en la nota final	Los trabajos de asignatura se ponderan en un 15% y son voluntarios
Fecha aproximada de entrega	trabajos de asignatura 01/05/2022
Comentarios y observaciones	

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

La prueba presencial debe tener una nota minima de 5 para aprobar la asignatura.

Si se realizan PEC la nota final se calculará como la prueba presencial x 0,85 más la nota de los PEC x 0,15.

Si se realizan PEC y trabajos de asignatura la nota final se calculará como la prueba presencial x 0,70 más la nota de los PEC x 0,15, más la nota de los trabajos x 0,15.

Si se realizan trabajos de asignatura y no se realizan PEC (opción no recomendada) la nota final se calculará como la prueba presencial x 0,85 más la nota de los trabajos x 0,15.

La participación en los cursos virtuales, entrega de trabajos y opinión del tutor en casos especiales puede servir para subir la nota, nunca para bajarla.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788492812868
Título:CÁLCULO Y DISEÑO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN null
Autor/es:Pascual Simón Comín ; Alberto González Sanz ; Fernando Garnacho Vecino ; Jorge Moreno Mohíno ;
Editorial:Garceta

ISBN(13):9788497322836
Título:SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICAnull
Autor/es:Barrero González, Fermín ;
Editorial:THOMSON PARANINFO,S.A.

Además se deberá consultar la adenda de la asignatura que incluye el tema 8 sobre subestaciones y que estará disponible en el curso virtual.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788428330343
Título:REGLAMENTO DE LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS FUNDAMENTOS TÉCNICOS2008
Autor/es:Simón Comín, Pascual ; Garnacho Vecino, Fernando ; Moreno Mohíno, Jorge ; Rodríguez Herrerías, José ;
Editorial:Cengage Learning

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.

· REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS, ITC-LAT01 A 09, (RD 223/2008) y las guías de aplicación que lo desarrollan.

Este documento puede descargarse, gratuitamente, en la página 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.

· Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación. RD 3275/1982. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Servicio de Publicaciones del Ministerio, Paseo de la Castellana 160. 28071 Madrid.

Nota: puesto que los textos reglamentarios tienen carácter legal, es fácil descargarlos gratuitamente de Internet en su versión original publicada en el BOE, para ello el alumno puede utilizar cualquier buscador de Internet, y teclear como parámetro de búsqueda “RD 223/2008, y “RD 3275/1982” respectivamente.

Nota: el libro Reglamento de líneas de alta tensión y sus fundamentos técnicos. Editorial Paraninfo. ISBN-13: 978-84-283-3034-3, está basado en el nuevo Reglamento de líneas de alta tensión (RD 223/2008).

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 explicarán los capítulos de los libros de la bibliografía básica que correspondan a cada uno de los temas de estudio descritos en el contenido, 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.

Concretamente el capítulo 8 de subestaciones, al no estar incluido en la bibliografía básica se incluirá íntegramente en el curso virtual de la plataforma ALF.

TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

En el enlace que aparece a continuación se muestran los centros asociados y extensiones en las que se imparten tutorías de la asignatura. Estas pueden ser:

•**Tutorías de centro o presenciales**: se puede asistir físicamente en un aula o despacho del centro asociado.

•**Tutorías campus/intercampus**: se puede acceder vía internet.

Consultar horarios de tutorización de la asignatura 68013037

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

¿Hay prácticas en esta asignatura de cualquier tipo (en el Centro Asociado de la Uned, en la Sede Central, Remotas, Online,..)?

Si/No

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Presencial:

Obligatoria:

Es necesario aprobar el examen para realizarlas:

Fechas aproximadas de realización:

Se guarda la nota en cursos posteriores si no se aprueba el examen:
(Si es así, durante cuántos cursos)

Cómo se determina la nota de las prácticas:

REALIZACIÓN

Lugar de realización (Centro Asociado/ Sede central/ Remotas/ Online):

N.º de sesiones:

Actividades a realizar:

OTRAS INDICACIONES:

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.