

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G877 - Ampliación de Líneas e Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión

Grado en Ingeniería Eléctrica

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Eléctrica			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 4
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA AMPLIACIÓN DE GENERACIÓN, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA MÓDULO AMPLIACIÓN DE TECNOLOGÍA ELÉCTRICA				
Código y denominación	G877 - Ampliación de Líneas e Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA ELECTRICA Y ENERGETICA				
Profesor responsable	JOSE RAMON ARANDA SIERRA				
E-mail	jose.aranda@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 3. DESPACHO PROFESOR (S3032)				
Otros profesores	RAUL PEREDA GARCIA FRANCISCO JAVIER BALBAS GARCIA SERGIO BUSTAMANTE SANCHEZ				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Diseño de una red de AT
- Cálculo de protecciones e instalaciones de puesta tierra
- Impactos medioambientales y medidas correctoras en redes de AT

4. OBJETIVOS

Capacidad para la realización de un proyecto eléctrico de AT y su impacto medio ambiental.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	CÁLCULO DE LÍNEAS DE AT. ESTUDIO DE UN TRAMO DE AT.
1.1	CANTÓN DE UNA LÍNEA ELÉCTRICA (vanos de regulación).
1.2	DESVIACIÓN DE CADENAS DE AISLADORES (cálculo de inclinación de la cadena de aisladores).
1.3	DETERMINACIÓN DE LAS PARÁBOLAS DE TRAZADO (flechas máximas y mínimas. Tablas de tendido).
1.4	DISTRIBUCIÓN, ELECCIÓN DE ALTURAS Y ESFUERZOS DE APOYOS (acciones sobre los apoyos).
1.5	INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA EN AT (parte de la instalación, valores de tensiones máximas, intensidades de defecto).
2	PROTECCIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS A.T.
3	ALZAMIENTO TOPOGRÁFICO DE LÍNEAS DE AT.
3.1	Introducción a los sistemas de referencia y la cartografía
3.2	Explotación de cartografía numérica para proyectos de líneas de AT.
3.3	Introducción al uso de aparatos topográficos en la definición de líneas de AT.
4	IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE AT

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Protección, seguridad y estudio medioambiental	Examen escrito	Sí	Sí	50,00
Estudio mecánico de una línea eléctrica	Trabajo	Sí	Sí	30,00
Estudio topográfico	Trabajo	Sí	Sí	20,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
La entrega de los trabajos y su aceptación por parte del profesor correspondiente será necesario para aprobar la asignatura. Las partes aprobadas se mantendrán hasta la prueba extraordinaria.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Los alumnos a tiempo parcial tendrán las mismas condiciones de evaluación sin necesidad de asistencia presencial a las clases.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

"Cálculo de líneas eléctricas aéreas de alta tensión", J. Moreno Clemente, 1999, ISBN: 84-922396-1-1.

"Trabajos y maniobras en alta tensión", R. Dufo López, y otros, 2012, ISBN: 978-84-9732-898-2.

"Medidas de prevención para los trabajadores frente al riesgo eléctrico en las instalaciones de AT y BT" , J. A. Calvo Saez, 2004, ISBN: 84-95564-58-0.

"Manual de economía ambiental y de los recursos naturales" P. Riera, y otros, 2008, ISBN: 978-84-9732-369-7.

"El cambio climático, pasado presente y futuro de un mundo nuevo", T. Gómez y P. Romanillos, 2012, ISBN: 978-84-7556-780-8.

"Sistemas de energía eléctrica en alta tensión", F.J. Balbás, 2017, ISBN: 978-84-8102-820-1.

"Topografía aplicada a la Ingeniería Civil", R. Ferrer Torio, B. Piña Patón, Servicio publicaciones ETSI Caminos, Canales y Puertos, Santander, 1992, ISBN: 84-86928-64-8

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.