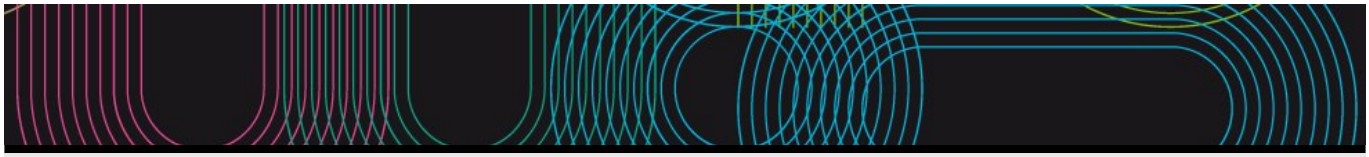

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión				
Asignatura	Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión			
Código	V04M141V01347			
Titulacion	Máster Universitario en Ingeniería Industrial			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4.5	OP	2	1c
Lengua Impartición	Castellano Gallego			
Departamento				
Coordinador/a	Fernández Otero, Antonio			
Profesorado	Fernández Otero, Antonio			
Correo-e	afotero@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal/			
Descripción general	El objetivo de esta asignatura es proporcionar al alumno los conocimientos necesarios para ser capaz de planificar, gestionar, diseñar y calcular las instalaciones eléctricas de alta tensión que constituyen la estructura básica de las redes de transporte y distribución de la energía eléctrica. A lo largo de la asignatura, se desarrolla el cálculo y diseño de dichas instalaciones de alta tensión, empezando por las líneas eléctricas, tanto aéreas como subterráneas para a continuación, abordar la descripción de las instalaciones de transformación y/o interconexión conocidas como subestaciones eléctricas.			

Resultados de Formación y Aprendizaje	
Código	
C12	CTI1. Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.
C17	CTI6. Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.

Resultados previstos en la materia	
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Ser capaz de desarrollar el diseño y cálculo de líneas eléctricas de alta tensión y analizar su funcionamiento	C12 C17
Conocer los elementos y componentes fundamentales de las subestaciones eléctricas	C12 C17
Comprender los conceptos básicos de las instalaciones de puesta a tierra y ser capaz de dimensionarlas	C12 C17
Conocer los conceptos básicos de la coordinación de aislamiento y de los fenómenos de sobretensiones en sistemas de alta tensión para ser capaz de evaluarlos y diseñar los sistemas de protección	C12 C17

Contenidos	
Tema	
1. Líneas eléctricas de alta tensión	a) Modelo eléctrico de líneas b) Cálculo mecánico de líneas aéreas
2. Subestaciones	a) Aspectos generales b) Tipos y configuraciones c) Elementos de una subestación

3. Puesta a tierra en instalaciones de AT	a) Aspectos generales b) Puesta a tierra de líneas de alta tensión c) Puesta a tierra de subestaciones y CTs
4. Sobretensiones y coordinación de aislamiento	a) Tipos de sobretensiones b) Coordinación de aislamiento c) Dispositivos de protección

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	12	24	36
Resolución de problemas	10	24	34
Trabajo tutelado	12	28.5	40.5
Examen de preguntas de desarrollo	2	0	2

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías	
	Descripción
Lección magistral	Exposición por parte del profesor de los conceptos teóricos de cada tema a todo el grupo en el horario de aula establecido por el centro. Se fomentará la participación activa de los alumnos en forma de preguntas y respuestas en ambos sentidos.
Resolución de problemas	Planteamiento y resolución por parte del profesor de ejercicios de aplicación práctica de los contenidos teóricos previamente desarrollados
Trabajo tutelado	Resolución por parte de los alumnos de supuestos prácticos de mayor amplitud y complejidad, tutelados por el profesor aprovechando las horas prácticas en aula informática

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Resolución de problemas	Se resolverá cualquier cuestión o duda que le surja al alumno de forma personalizada en el horario de tutorías establecido, en el despacho del profesor. También se atenderán las consultas de tipo puntual vía correo electrónico.
Trabajo tutelado	Se resolverá cualquier cuestión o duda que le surja al alumno de forma personalizada en el horario de tutorías establecido, en el despacho del profesor. También se atenderán las consultas de tipo puntual vía correo electrónico.

Evaluación			
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Resolución de problemas	Examen durante el cuatrimestre de cuestiones y ejercicios cortos de tipo teórico-práctico. Se exige una nota mínima de 3.5 para aprobar la asignatura.	20	C12 C17
Trabajo tutelado	Valoración de los trabajos de tipo práctico realizados por el alumno a propuesta del profesor. Se exige una nota mínima de 3.5 para aprobar la asignatura.	40	C12 C17
Examen de preguntas de desarrollo	Examen al final del cuatrimestre de resolución de ejercicios de tipo práctico y cuestiones teóricas. Se exige una nota mínima de 3.5 en estel examen final para aprobar la asignatura.	40	C12 C17

Otros comentarios sobre la Evaluación

La evaluación continua en primera oportunidad consta de las 3 pruebas mencionadas.

La evaluación continua en segunda oportunidad constará de un examen de tipo teórico-práctico con cuestiones cortas y resolución de ejercicios de aplicación de los conceptos de la materia con un valor del 100% de la nota.

La evaluación global para los estudiantes que renuncien a la evaluación continua se realiza mediante un examen de toda la materia de tipo teórico-práctico con cuestiones cortas y resolución de ejercicios de aplicación de los conceptos de la materia con un valor del 100% de la nota.

Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, y otros) se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el presente curso

académico será de suspenso (0.0).

No se permitirá la utilización de ningún dispositivo electrónico durante las pruebas de evaluación salvo autorización expresa. El hecho de introducir un dispositivo electrónico no autorizado en el aula de examen será considerado motivo de no superación de la materia en el presente curso académico y la calificación global será de suspenso (0.0)

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Pascual Simón Comín y otros, **Cálculo y diseño de líneas elléctricas de alta tensión**, Garceta,

J. A. Martínez Velasco, **Coodinación de aislamiento en redes eléctricas de alta tensión**, McGraw Hill,

MIET, **Reglamento CTGS instalaciones eléctricas de alta tensión**,

Bibliografía Complementaria

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Sistemas de Energía Eléctrica/V04M141V01201

Otros comentarios

Requisitos: Para matricularse en esta materia es necesario haber superado o bien estar matriculado de todas las materias de los cursos inferiores al curso en el que está emplazada esta materia