



DATOS IDENTIFICATIVOS

Tecnoloxía eléctrica

Materia	Tecnoloxía eléctrica			
Código	V09G310V01531			
Titulación	Grao en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	3	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría eléctrica			
Coordinador/a	Sueiro Domínguez, José Antonio			
Profesorado	Sueiro Domínguez, José Antonio			
Correo-e	sueiroja@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es			
Descrición xeral	Nesta materia preténdense conseguir os seguintes obxectivos: Comprender os aspectos básicos de xeración, transporte e distribución da enerxía eléctrica. Coñecer os elementos das centrais clásicas de xeración da enerxía eléctrica. Coñecer os principios de funcionamento dos sistemas eólicos. Comprender o funcionamento dun aerogenerador. Capacidade para establecer a configuración básica dunha instalación eólica. Coñecer os principios de funcionamento dos sistemas solares fotovoltaicos. Capacidade para establecer a configuración básica dunha instalación solar fotovoltaica. Coñecer os conceptos básicos de eficiencia enerxética.			

Competencias de titulación

Código	
A22	CEEM1 Extracción de materias primas de orixe mineral.
A23	CEEM2 Deseño, planificación e dirección de explotacións mineiras.
A27	CEEM6 Modelado de xacementos.
A30	CEEM9 Técnicas de perforación e sostemento aplicadas a obras subterráneas e superficiais.
A31	CEEM10 Manexo, transporte e distribución de explosivos.
A32	CEEM11 Deseño, operación e mantemento de plantas de preparación e tratamento de minerais, rochas industriais, rocas ornamentais e residuos.
A33	CEEM12 Deseño, operación e mantemento de plantas de fabricación de materiais de construción.
B1	CG1 Capacidade de interrelacionar todos os coñecementos adquiridos, interpretándoos como compoñentes dun corpo do saber cunha estrutura clara e unha forte coherencia interna.
B3	CG3 Propoñer e desenvolver solucións prácticas, utilizando os coñecementos teóricos, a fenómenos e situacións-problema da realidade cotiá propios da enxeñaría, desenvolvendo as estratexias adecuadas.
B5	CG5 Coñecer as fontes necesarias para dispoñer dunha actualización permanente e continua de toda a información precisa para desenvolver o seu labor, accedendo a todas as ferramentas, actuais e futuras, de busca de información e adaptándose aos cambios tecnolóxicos e sociais.
B6	CG6 Coñecer e manexar a lexislación aplicable ao sector, coñecer o medio social e empresarial e saber relacionarse coa administración competente integrando este coñecemento na elaboración de proxectos de enxeñaría e no desenvolvemento de calquera dos aspectos do seu labor profesional.
B7	CG7 Capacidade para organizar, interpretar, asimilar, elaborar e xestionar toda a información necesaria para desenvolver o seu labor, manexando as ferramentas informáticas, matemáticas, físicas, etc. necesarias para iso.
B8	CG8 Concibir a enxeñaría nun marco de desenvolvemento sostible con sensibilidade cara temas ambientais.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

CEE17 Capacidade para o deseño de centrais eléctricas.	A23
CEE22 Enerxías alternativas e uso eficiente da enerxía.	A27
CEE24 Coñecemento aplicado sobre enerxías renovables	A30
CEE25 Loxística e distribución enerxética.	A31
CEE26 Aproveitamento, transformación e xestión de recursos enerxéticos.	A32
CEE27 Industrias de xeración, transporte, transformación e xestión da enerxía eléctrica e térmica.	A33
CG1 Capacidade de interrelacionar todos os coñecementos adquiridos, interpretándoos como compoñentes dun corpo do saber cunha estrutura clara e unha forte coherencia interna.	B1
CG3 Propor e desenvolver solucións prácticas, utilizando os coñecementos teóricos, a fenómenos e situacións-problema da realidade cotiá propios da enxeñaría, desenvolvendo as estratexias adecuadas.	B3
CG5 Coñecer as fontes necesarias para dispor dunha actualización permanente e continua de toda a información precisa para desenvolver o seu labor, accedendo a todas as ferramentas, actuais e futuras, de procura de información e adaptándose aos cambios tecnolóxicos e sociais.	B5
CG6 Coñecer e manexar a lexislación aplicable ao sector, coñecer a contorna social e empresarial e saber relacionarse coa administración competente integrando este coñecemento na elaboración de proxectos de enxeñaría e no desenvolvemento de calquera dos aspectos do seu labor profesional.	B6
CG7 Capacidade para organizar, interpretar, assimilar, elaborar e xestionar toda a información necesaria para desenvolver o seu labor, manexando as ferramentas informáticas, matemáticas, físicas, etc. necesarias para iso.	B7
CG8 Concibir a enxeñaría nun marco de desenvolvemento sustentable con sensibilidade cara a temas ambiental.	B8
CEE16 Coñecemento sobre sistemas eléctricos de potencia e as súas aplicacións.	A22

Contidos

Tema

Tema 1. Sistemas de xeración eléctrica. Centrais eléctricas clásicas e renovables.	Descrición do sistema eléctrico español, características e tipos de centrais.
Tema 2. Centrais eléctricas clásicas.	Tipos, características, descrición de elementos e sistemas.
Tema 3. Xeradores eléctricos e sistemas asociados aos mesmos.	Tipos. Sistemas de excitación. Regulación de tensión frecuencia entre grupos e coa rede.
Tema 4. Parques de transformación.	Transformadores de potencia. Elementos e esquemas tipo de subestacións.
Tema 5. Protección eléctrica nas centrais eléctricas.	Sistemas de protección de alternadores, transformadores principal e de servizos auxiliares e barras do parque de AT.
Tema 6. Aproveitamento de enerxía de orixe eólica.	Obtención de enerxía eléctrica a partir do vento. Tipos de aerogeneradores e configuración de parques eólicos.
Tema 7. Aproveitamento de enerxía de orixe solar.	Obtención de enerxía eléctrica a partir do sol. Xeradores fotovoltaicos.
(*)Tema 8. La eficiencia energética en los sistemas de energía eléctrica	

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	20	60	80
Resolución de problemas e/ou exercicios	7	21	28
Prácticas en aulas de informática	14	14	28
Seminarios	5	0	5
Debates	0	1	1
Prácticas de laboratorio	4	4	8

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	O profesor exporá nas clases de grupos grandes os contidos da materia.
Resolución de problemas e/ou exercicios	Resolveranse problemas e exercicios tipo nas clases de grupos grandes e o alumno terá que resolver exercicios similares.
Prácticas en aulas de informática	Realizaranse problemas e exercicios prácticos con soporte informático (procuras de información, uso de programas de cálculo,...)
Seminarios	Presentación de temas de actualidade

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	O profesor atenderá persoalmente as dúbidas e consultas dos alumnos.
Resolución de problemas e/ou exercicios	O profesor atenderá persoalmente as dúbidas e consultas dos alumnos.
Prácticas en aulas de informática	O profesor atenderá persoalmente as dúbidas e consultas dos alumnos.
Seminarios	O profesor atenderá persoalmente as dúbidas e consultas dos alumnos.
Prácticas de laboratorio	O profesor atenderá persoalmente as dúbidas e consultas dos alumnos.

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	Prueba escrita (examen final)	70
Resolución de problemas e/ou exercicios	Prueba escrita (examen final)	30

Outros comentarios sobre a Avaliación

Para poder obter a máxima cualificación da materia nos exames finais, aqueles alumnos que así o soliciten podrán presentar a un exame adicional no que se incluírán os contidos relativos ás prácticas en aulas de informática e o estudo de casos/análises de situacións.

As datas dos exames, aprobadas en Xunta de Escola o 23 de Xuño do 2014 serán:

- convocatoria ordinaria 1er período: 8 de xaneiro de 2015 ás 16:00 horas
- convocatoria extraordinaria de Xullo: 22 de xuño de 2015 ás 16:00 horas
- convocatoria fin de carreira: 6 de outubro 2014 ás 16:00 horas

Esta información pode verificarse/consultarse de forma actualizada na páxina web do centro:

<http://webs.uvigo.es/etseminas/cms/index.php?ide=181,0,0,1,0,0>

Bibliografía. Fontes de información

Apuntes del profesor

Recomendacións**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Electrotecnia/V09G290V01301