



DATOS IDENTIFICATIVOS

Tecnoloxía eléctrica II

Materia	Tecnoloxía eléctrica II			
Código	V09G290V01602			
Titulación	Grao en Enxeñaría da Enerxía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría eléctrica			
Coordinador/a	Villanueva Torres, Daniel			
Profesorado	Villanueva Torres, Daniel			
Correo-e	dvillanueva@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
Descrición xeral	(*)Dominar las técnicas para el análisis de sistemas eléctricos de potencia en régimen permanente. Conocer la normativa y los principios de la operación en los sistemas eléctricos. Adquirir habilidades sobre el de análisis de sistemas eléctricos en régimen permanente. Adquirir habilidades sobre el de análisis de sistemas eléctricos en régimen dinámico. Comprender el funcionamiento de los mercados eléctricos. Adquirir habilidades sobre el de análisis de sistemas eléctricos en régimen permanente Comprender los aspectos básicos de la operación óptima de la generación y las pérdidas en el sistema eléctrico.			

Competencias de titulación

Código	
A22	CEE16 Coñecemento sobre sistemas eléctricos de potencia e as súas aplicacións.
A23	CEE17 Capacidade para o deseño de centrais eléctricas.
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 Propor 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 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.
B6	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.
B7	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.
B8	CG8 Concibir a enxeñaría nun marco de desenvolvemento sustentable con sensibilidade cara a temas ambiental.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
(*)	A22
(*)	A23
(*)	B1
(*)	B3
(*)	B5
(*)	B6
(*)	B7
(*)	B8

Contidos	
Tema	
ANÁLISE DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA.	Introdución e consideracións xerais. Análise permanente e dinámica.
MODELOS EN RÉXIME PERMANENTE DE Os ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DE UN SISTEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA.	Modelo das liñas. Modelos dos transformadores. Modelos de xeradores. Modelos de consumos.
ANÁLISE EN RÉXIME PERMANENTE. FLUXO DE POTENCIA.	Introdución do fluxo de potencia. Fluxo de potencia de *Gauss-*Seidel. Fluxo de potencia de Newton-*Raphson.
ANÁLISE DINÁMICA. ESTABILIDADE.	Clasificación dos métodos de análise dinámica de redes eléctricas. Regulador de Potencia/velocidade. Regulador do módulo da tensión. Modelos agregados de centrais convencionais. Estabilidade dinámica: Formulación das ecuacións.
INTRODUCCIÓN Á OPERACIÓN DO SISTEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA.	Estados do sistema eléctrico. Análise de continxencias. Análise de continxencias baseado en fluxo de potencia.
INTRODUCCIÓN Á OPERACIÓN *ÓPTIMA DA XERACIÓN.	Despacho económico de unidades de xeración. Programación horaria e coordinación *hidrotérmica.
INTRODUCCIÓN Ao FUNCIONAMENTO DOS MERCADOS ELÉCTRICOS.	*Funcionamento do mercado eléctrico. Suxeitos do Mercado. Procedementos de *casación. Xestión *do sistema eléctrico.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	18	18	36
Resolución de problemas e/ou exercicios	6	18	24
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	0	11	11
Seminarios	5	5	10
Prácticas en aulas de informática	18	18	36
Probas de resposta curta	1	10	11
Resolución de problemas e/ou exercicios	2	20	22

*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 nos grupos de clase o contido da materia.
Resolución de problemas e/ou exercicios	O profesor realizará exercicios e problemas tipo dos diferentes contidos da materia, e os alumnos realizarán problemas e exercicios similares.
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	O alumno deberá resolver un conxunto de exercicios e problemas propostos polo profesorado da materia.
Seminarios	Impartiranse temas específicos en grupos reducidos, onde a participación do alumno é fundamental, resolvendo casos prácticos.
Prácticas en aulas de informática	Realizaranse problemas e exercicios prácticos que requiran soporte informático, *busqueda de *informacion, uso de programas de cálculo, ...

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas en aulas de informática	O profesorado atenderá persoalmente as dúbidas e preguntas dos alumnos.
Seminarios	O profesorado atenderá persoalmente as dúbidas e preguntas dos alumnos.

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Prácticas en aulas de informática	Presentación das memorias da resolución das actividades expostas	20

Probas de resposta curta	Respostas a preguntas teóricas ou cuestións prácticas de maneira sinxela	40
Resolución de problemas e/ou exercicios	Resolución de problemas similares aos resoltos en clase	40

Outros comentarios sobre a Avaliación

En cada unha das partes da materia o alumno debe sacar un mínimo dun 3 sobre 10.

As prácticas pódense recuperar en calquera das dúas edicións do exame final da materia.

A nota de calquera das partes se garda ao longo do curso, non así para os cursos seguintes.

Calendario de exames:

- fin de carreira: 16:00 ☐ 23/10/2014

- convocatoria ordinaria 1º período: 16:00 ☐ 21/05/2015

- convocatoria ordinaria 2º período: 16:00 ☐ 09/07/2015

Esta información pódese verificar/consultar de forma actualizada na páxina web do centro:

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

Bibliografía. Fontes de información

Coord: Antonio Gómez Expósito, **Análisis y Operación de Sistemas de Energía Eléctrica,**

Análisis de redes eléctricas,

J. J. Grainger y W.D. Stevenson, **Análisis de sistemas de potencia,**

☐ **Ley del Sector Eléctrico (Ley 54/1997),**

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Instalacións de enerxías renovables/V09G290V01604

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Electrotecnia/V09G290V01301

Tecnoloxía eléctrica I/V09G290V01504

Outros comentarios

Traducción ao galego da guía docente
