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	Diaz Dorado, Eloy			
Profesorado	Carrillo Gonzalez, Camilo Jose Diaz Dorado, Eloy			
Correo-e	ediaz@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	
A23	CEE26 Aprovechamiento, transformación y gestión de los recursos energéticos.
B1	CG1 Capacidad de interrelacionar todos los conocimientos adquiridos, interpretándolos como componentes de un cuerpo del saber con una estructura clara y una fuerte coherencia interna.
B3	CG3 Proponer y desarrollar soluciones prácticas, utilizando los conocimientos teóricos, a fenómenos y situaciones-problema de la realidad cotidiana propios de la ingeniería, desarrollando las estrategias adecuadas.
B5	CG5 Conocer las fuentes necesarias para disponer de una actualización permanente y continua de toda la información precisa para desarrollar su labor, accediendo a todas las herramientas, actuales y futuras, de búsqueda de información y adaptándose a los cambios tecnológicos y sociales.
B6	CG6 Conocer y manejar la legislación aplicable al sector, conocer el entorno social y empresarial y saber relacionarse con la administración competente integrando este conocimiento en la elaboración de proyectos de ingeniería y en el desarrollo de cualquiera de los aspectos de su labor profesional.
B7	CG7 Capacidad para organizar, interpretar, asimilar, elaborar y gestionar toda la información necesaria para desarrollar su labor, manejando las herramientas informáticas, matemáticas, físicas, etc. necesarias para ello.
B8	CG8 Concebir la ingeniería en un marco de desarrollo sostenible con sensibilidad hacia temas medioambientales.

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

Contidos

Tema	
(*)ANÁLISIS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA.	(*)Introducción y consideraciones generales. Análisis permanente y dinámico.
(*)MODELOS EN RÉGIMEN PERMANENTE DE LOS ELEMENTOS FUNDAMENTALES DE UN SISTEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA.	(*)Modelo de las líneas. Modelos de los transformadores. Modelos de generadores. Modelos de consumos.
(*)ANÁLISIS EN RÉGIMEN PERMANENTE. FLUJO DE POTENCIA.	(*)Introducción del flujo de potencia. Flujo de potencia de Gauss-Seidel. Flujo de potencia de Newton-Raphson.
(*)ANÁLISIS DINÁMICO. ESTABILIDAD.	(*)Clasificación de los métodos de análisis dinámico de redes eléctricas. Regulador de Potencia/velocidad. Regulador del módulo de la tensión. Modelos agregados de centrales convencionales. Estabilidad dinámica: Planteamiento de las ecuaciones.
(*)INTRODUCCIÓN A LA OPERACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA.	(*)Estados del sistema eléctrico. Análisis de contingencias. Análisis de contingencias basado en flujo de potencia.
(*)INTRODUCCIÓN A LA OPERACIÓN ÓPTIMA DE LA GENERACIÓN.	(*)Despacho económico de unidades de generación. Programación horaria y coordinación hidrotérmica.
(*)INTRODUCCIÓN AL FUNCIONAMIENTO DE LOS MERCADOS ELÉCTRICOS.	(*)Funcionamento del mercado eléctrico. Sujetos del Mercado. Procedimientos de casación. Gestión do sistema eléctrico.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	20	40	60
Resolución de problemas e/ou exercicios	7	7	14
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	0	12	12
Prácticas en aulas de informática	18	18	36
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	3	0	3
Estudo de casos/análise de situacións	5	20	25

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	(*) El profesor expondrá en los grupos de clase el contenido de la materia.
Resolución de problemas e/ou exercicios	(*) El profesor realizará ejercicios y problemas tipo de los diferentes contenidos de la materia, y los alumnos realizarán problemas y ejercicios similares.
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	(*) El alumno deberá resolver un conjunto de ejercicios y problemas propuestos por el profesorado de la materia.
Prácticas en aulas de informática	(*) Se realizarán problemas y ejercicios prácticos que requieran soporte informático, busqueda de informacion, uso de programas de cálculo, ...

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas en aulas de informática	

Probas	Descrición
Estudo de casos/análise de situacións	

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Prácticas en aulas de informática	(*) Presentación de las memorias de la resolución de las actividades planteadas	20

Probas de resposta longa, de desenvolvemento	(*)Se realizará un examen que consistirá en la resolución de casos prácticos y desarrollo de cuestiones teóricas relacionadas con la docencia teórica y práctica. Se deberá alcanzar una nota superior al 30% de la calificación máxima de la prueba para aprobar la materia.	60
Estudo de casos/análise de situacións	(*)Presentación de los casos prácticos planteados por el profesorado.	20

Outros comentarios sobre a Avaliación

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),

Bibliografía complementaria:

Asociación española de normalización y certificación (AENOR). Normas UNE sobre el dibujo técnico. AENOR. 1997.

Gonzalo Gonzalo, J. Prácticas de dibujo técnico (nº11): sistema de planos acotados. Ed. Donostiarra SA. 1993.

Gonzalo Gonzalo, J. Prácticas de dibujo técnico (nº7): iniciación al sistema diédrico.Ed. Donostiarra SA. 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