TARIFAS Y MERCADOS ELÉCTRICOS
GUÍA DOCENTE CURSO 2018-19

Titulación:	Grado en Ingeniería Eléctrica				**804G**
Asignatura:	Tarifas y mercados eléctricos				**631**
Materia:	Aplicaciones eléctricas basadas en energías renovables / Instalaciones e infraestructuras eléctricas				
Módulo:	Formación optativa				
Modalidad de enseñanza de la titulación:	Presencial		**Carácter:**	Optativa	
Curso:	4	**Créditos ECTS:** 4,50	**Duración:**	Semestral	
Horas presenciales:	45,00		**Horas estimadas de trabajo autónomo:**	67,50	

Idiomas en que se imparte la asignatura:	Español
Idiomas del material de lectura o audiovisual:	Español

DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA

INGENIERÍA ELÉCTRICA					**R109**
Dirección:	C/ San José de Calasanz, 31			**Código postal:**	26004
Localidad:	Logroño		**Provincia:**	La Rioja	
Teléfono:	941299477	**Fax:** 941299478	**Correo electrónico:**	dpto.die@unirioja.es	

PROFESORADO PREVISTO

Profesor:	García Garrido, Eduardo			**Responsable de la asignatura**	
Teléfono:	941299498	**Correo electrónico:**	eduardo.garcia@unirioja.es		
Despacho:	105	**Edificio:**	EDIFICIO DEPARTAMENTAL	**Tutorías:**	Consultar

DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

• Medida y facturación de la energía eléctrica. Tarifas eléctricas.
• Mercados de energía eléctrica.

REQUISITOS PREVIOS DE CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS PARA PODER CURSAR CON ÉXITO LA ASIGNATURA

Recomendados para poder superar la asignatura.

Se utilizarán Conocimientos de:
Instalaciones I y II. Elementos componentes de las instalaciones de alta y baja tensión; conexión de consumidores a la red eléctrica.
Generación de energía eléctrica I y II. Elementos componentes de las Instalaciones de generación y conexión a la red eléctrica.
Sistemas Eléctricos de Potencia. Elementos integrantes y operación del sistema eléctrico.
Máquinas eléctricas, Transformadores de medida
Líneas y redes eléctricas, Elementos integrantes y sistemas de conexión.

Asignaturas que proporcionan los conocimientos y competencias:

- Máquinas eléctricas I
- Generación de energía eléctrica I
- Generación de energía eléctrica II
- Instalaciones eléctricas I
- Instalaciones eléctricas II
- Líneas eléctricas
- Máquinas eléctricas II
- Sistemas eléctricos de potencia

CONTEXTO

La asignatura de Tarifas y Mercados Eléctricos es una asignatura optativa (4º curso) del Grado en ingeniería eléctrica. Permite obtener las competencias de: capacidad para el cálculo, diseño y explotación de instalaciones e infraestructuras eléctricas y capacidad para el cálculo, diseño y explotación de instalaciones eléctricas relacionadas con energías renovables. Los conocimientos de esta asignatura pueden ser aplicados en las prácticas externas y en el Trabajo Fin de grado, y complementan los del resto de asignaturas pertenecientes a los perfiles de “Instalaciones e infraestructuras eléctricas” y de “Aplicaciones eléctricas basadas en energías renovables”.

COMPETENCIAS

Competencias generales

G1 - Capacidad de análisis y síntesis
G2 - Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
G8 - Capacidad de aprendizaje.
G10 - Capacidad crítica y autocrítica
G13 - Resolución de problemas
G14 - Toma de decisiones
G19 - Habilidad para trabajar de forma autónoma.

Competencias específicas

F1. Capacidad para el cálculo, diseño y explotación de instalaciones eléctricas relacionadas con energías renovables.
F2. Capacidad para el cálculo, diseño y explotación de instalaciones e infraestructuras eléctricas.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

El alumno:
• Conocerá y será capaz de seleccionar las condiciones más ventajosas en la contratación de un suministro eléctrico.
• Conocerá las reglas y mecanismos de funcionamiento de los mercados de energía eléctrica.

TEMARIO

1. Cuestiones físicas del Suministro de Electricidad.
- 1.1 Reglamento Unificado de puntos de Medida del Sistema Eléctrico.
- 1.2 El equipo de medida. Los Contadores.
- 1.3 La contratación del suministro eléctrico.

2. Estructura del Mercado Eléctrico en España.

3. El Mercado Mayorista de Electricidad.
- 3.1 Los mercados de Energía Diario e Intradiario.
- 3.2 Los procesos de operación técnica.
- 3.3 Presentación de ofertas y procedimiento de casación.
- 3.4 Otras formas de compra de electricidad en el mercado mayorista.
- 3.5 Evolución del mercado eléctrico.

4. El Mercado Minorista de Electricidad.
- 4.1 Opciones de los Consumidores
- 4.2 Tarifas Eléctricas para el pequeño consumidor. Componentes de la facturación.
- 4.3 Contratación del suministro eléctrico en el mercado liberalizado.
- 4.4 Tarifas de acceso. Estructura de la facturación de dichas tarifas.
- 4.5 Ofertas de suministro eléctrico en el mercado liberalizado.

5. Régimen retributivo específico para determinadas instalaciones de generación. Producción y suminstro de energía eléctrica con autoconsumo.

Prácticas de laboratorio
- Selección de equipos de medida en función del tipo de punto de medida.
- Montajes de contadores electrónicos monofásicos y trifásicos.
- Montajes de equipos de medida con transformadores de medida. Medidas indirectas.
- Visitas a instalaciones de medida.
- Análisis de datos del mercado mayorista.
- Componentes regulados. Tarifas de acceso. Optimización de la potencia contratada.
- Tarifas para el pequeño consumidor. Opciones más ventajosas.
- Opciones de contratación en el mercado liberalizado. Selección de la mejor oferta de suministro.
- Optimización de la facturación.

BIBLIOGRAFÍA

Tipo:	Título
Recursos en Internet	
OPERADORA MERCADO ELECTRICO MAYORISTA	http://www.omie.es/inicio
MERCADO A PLAZO DE ELECTRICIDAD	http://www.omip.pt/
RED ELECTRICA DE ESPAÑA	http://www.ree.es/

COMISION NACIONAL DE LA ENERGIA http://www.cne.es/cne/Home
MINISTERIO DE INDUSTRIA http://www.minetur.gob.es/
BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO http://www.boe.es/
COMISION NACIONAL DE LOS MERCADOS Y LA COMPETENCIA http://www.cnmc.es/
Materiales creados por el profesor para la asignatura https://unirioja.blackboard.com

METODOLOGÍA

Modalidades organizativas

Clases teóricas
Seminarios y talleres
Clases prácticas
Tutorías
Estudio y trabajo en grupo
Estudio y trabajo autónomo individual

Métodos de enseñanza

Método expositivo - Lección magistral
Estudio de casos
Resolución de ejercicios y problemas
Aprendizaje basado en problemas
Aprendizaje cooperativo

ORGANIZACIÓN

Actividades presenciales	Tamaño de grupo	Horas
-Clases teóricas	Grande	15,00
-Clases prácticas de laboratorio	Laboratorio	28,00
-Pruebas presenciales de evaluación	Grande	2,00
Total de horas presenciales		45,00

Trabajo autónomo del estudiante	Horas
- Elaboración de informes de prácticas. -Resolución de problemas y casos prácticos. -Elaboración de trabajos. -Estudio personal. -Discusión y análisis de resultados de prácticas.	67,50
Total de horas de trabajo autónomo	67,50

Total de horas	112,50

EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	Recuperable	No Recup.
Técnicas de observación		30%
Pruebas escritas	30%	
Informes y memorias de prácticas		10%
Trabajos y proyectos	30%	
Total	100%	

Comentarios

La información detallada del desarrollo de las actividades de la asignatura se refleja en el cronograma de la misma (disponible en el campus virtual https://unirioja.blackboard.com)

Criterios críticos para superar la asignatura