



DATOS IDENTIFICATIVOS

Tecnología eléctrica

Asignatura	Tecnología eléctrica			
Código	V12G340V01804			
Titulación	Grado en Ingeniería en Organización Industrial			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	3	2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento				
Coordinador/a	Albo López, María Elena			
Profesorado	Albo López, María Elena			
Correo-e	ealbo@uvigo.gal			
Web	http://moovi.uvigo.gal/			
Descripción general	<p>En esta asignatura se pretenden conseguir los siguientes objetivos:</p> <p>Comprender los aspectos básicos de generación, transporte y distribución de la energía eléctrica.</p> <p>Conocer los elementos constitutivos y funcionamiento de las centrales de generación de la energía eléctrica, incluyendo nuevos aprovechamientos.</p> <p>Conocer los conceptos básicos de eficiencia energética, aplicada a las instalaciones eléctricas.</p> <p>Conocer el REBT y las ITCs que lo desarrollan, aplicado a instalaciones industriales.</p> <p>Conocer el funcionamiento del mercado de energía eléctrica.</p>			

Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
B3	CG 3. Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
C10	CE10 Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
D2	CT2 Resolución de problemas.
D10	CT10 Aprendizaje y trabajo autónomos.
D14	CT14 Creatividad.
D17	CT17 Trabajo en equipo.

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Comprender los aspectos constitutivos básicos de las redes eléctricas de potencia	B3	C10	
Comprender los aspectos básicos de las instalaciones industriales en baja y media tensión	B3	C10	D2 D10
Comprender los aspectos básicos y funcionamiento de las protecciones eléctricas en Baja Tensión	B3	C10	D2 D10
Conocer los aspectos principales del REBT y su aplicación a las instalaciones industriales	B3	C10	D2 D10 D14 D17

Contenidos

Tema	
Tema 1. Sistemas de generación eléctrica.	Descripción del sistema eléctrico español, características, tipos de centrales, de redes y cargas.
Tema 2. Centrales eléctricas clásicas y nuevos aprovechamientos de energía eléctrica.	Tipos, características, descripción de elementos y sistemas.

Tema 3. Instalaciones en Baja Tensión	Regímenes de neutro. Puestas a tierra. Protección contra contactos directos e indirectos. Introducción a las instalaciones de baja tensión. La acometida eléctrica. La instalación de enlace. Elementos de la instalación de enlace. Previsión de cargas. Caídas de tensión e intensidades máximas. Centralización de contadores. Derivaciones individuales. Dispositivos generales de mando y protección. Grados de electrificación. Instalaciones interiores. Previsión de cargas. Cálculo de la sección cables. Corrección del factor de potencia.
Tema 4. Aparatación Eléctrica	Introducción a la aparatada eléctrica. Clasificación de la aparatada eléctrica. Función seguridad, función maniobra y función protección. Aparatada de baja tensión. Definiciones, Tipos. Características nominales.
Tema 5. Seguridad Eléctrica	Causas de los accidentes eléctricos Seguridad en Instalaciones Eléctricas en B.T. EPIs
Tema 6. Mercado y Tarifas Eléctricas	Operación y gestión de las redes de energía eléctrica en el mercado eléctrico español. Procedimientos de casación. Gestión del sistema. Medida de energía eléctrica. TAR
Tema 7. La eficiencia energética en las instalaciones de energía eléctrica	

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	18	36	54
Resolución de problemas	9	18	27
Prácticas con apoyo de las TIC	12	6	18
Examen de preguntas objetivas	4	0	4
Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas	0	17	17
Trabajo	1	25	26
Examen de preguntas de desarrollo	4	0	4

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

Metodologías

	Descripción
Lección magistral	El profesor expondrá en las clases de grupos grandes los contenidos de la materia.
Resolución de problemas	Se resolverán problemas y ejercicios tipo en las clases de grupos grandes y el alumno tendrá que resolver ejercicios similares.
Prácticas con apoyo de las TIC	Se realizarán problemas y ejercicios prácticos con soporte informático (búsquedas de información, uso de programas de cálculo,...)

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	
Resolución de problemas	
Prácticas con apoyo de las TIC	
Pruebas	Descripción
Trabajo	

Evaluación

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje

Examen de preguntas objetivas	A lo largo del curso se realizarán DOS pruebas EC1 y EC2 en horario normal de clase. Consistirán en cuestiones, preguntas cortas o pequeños problemas. Estas pruebas estarán programadas desde principios de curso, y entrarán los contenidos impartidos hasta la fecha. Sólo la podrán realizar los alumnos/as presentes en el aula. La nota final se obtendrá como media de la obtenida en cada una de las pruebas, teniendo en cuenta que si no se realiza cualquiera de ellas su nota será cero puntos.	30	B3	D2 D10
Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas	Cada estudiante deberá presentar un informe/formulario relativo a cada una de las prácticas informáticos/laboratorio que se realicen. Para ello es imprescindible haber asistido a la práctica en el día/hora fijado por la dirección del centro. No habrá recuperación de prácticas. El plazo de presentación es de una semana desde que se realizó la práctica, con entrega en MooVI, bien uno o varios documentos en una carpeta habilitada al efecto, bien cubriendo un cuestionario. La nota en este apartado se calculará como la nota media de todos los informes, tanto si el estudiante presentó el correspondiente informe como si no lo presentó (cero puntos).	15	B3	D2 D10 D14
Trabajo	El estudiante deberá realizar en grupo un trabajo relativo a contenidos de la materia, propuesto por la profesora. El trabajo se entregará en MooVI en fechas que se publicarán al comienzo de la materia. Una vez revisado por la profesora, se proponen dos opciones para su evaluación: a) cada grupo presentará su trabajo ante la profesora en horario seleccionado por el grupo, dentro de los disponibles publicados en MooVI. Dispondrán de 10 minutos para la exposición, a continuación la profesora realizará las preguntas que estime convenientes. La nota de cada trabajo tendrá en cuenta el proyecto presentado, la exposición y las respuestas a las preguntas, pudiendo ser diferente para cada miembro del grupo. b) Examen del trabajo en el horario fijado por la dirección de la EEI para la materia, dentro de las fechas de Evaluación Continua.	20	B3	D2 D10 D14 D17
Examen de preguntas de desarrollo	En la fecha oficial de examen fijada por la Dirección del Centro en cada convocatoria, se realizará un examen en el que se evaluará el 100% de la materia impartida a lo largo del curso. Podrá haber preguntas teóricas y/ o prácticas de respuesta corta o larga , análisis de casos prácticos y problemas.	35	B3	D2 D10

Otros comentarios sobre la Evaluación

EVALUACIÓN CONTINUA (EC) 1ª Convocatoria Aquellos estudiantes que NO hayan renunciado a la EC, la nota final de la materia se obtendrá como:

$$\text{Nota final materia} = \text{EC12} * 0,3 + \text{Nota Prácticas} * 0,15 + \text{Nota Trabajo} * 0,2 + \text{Nota Examen} * 0,35$$

siendo:

EC12 = media aritmética de EC1 y EC2

Nota Prácticas = media aritmética de las notas obtenidas en cada una de las Prácticas (normalmente 6 Prácticas)

Nota Trabajo = nota obtenida en el trabajo de la materia

Nota Examen = nota obtenida en el examen realizado en la Convocatoria Oficial.

Todas estas notas están valoradas sobre 10 puntos.

EVALUACIÓN CONTINUA (EC) 2ª Convocatoria

Aquellos estudiantes que NO hayan renunciado a la EC, la nota final de la materia se obtendrá como:

$$\text{Nota final materia} = \text{EC12} * 0,3 + \text{Nota Prácticas} * 0,15 + \text{Nota Trabajo} * 0,2 + \text{Nota Examen 2ª Convocatoria} * 0,35$$

siendo:

EC12 = media aritmética de EC1 y EC2, obtenidas durante el curso

NotaPrácticas=media aritmética de las notas obtenidas en cada una de las Prácticas (normalmente 6 Prácticas), realizadas durante el curso.

NotaTrabajo= nota obtenida en el trabajo de la materia, realizado durante el curso.

NotaExamen2ªConvocatoria= nota obtenida en el examen realizado en la **2ª Convocatoria Oficial**.

Todas estas notas están valoradas sobre 10 puntos.

EVALUACIÓN GLOBAL (EG)

Aquellos estudiantes que hayan renunciado de manera oficial a la EC, y que figuren en las listas definitivas publicadas por la dirección del centro, podrán realizar un examen en cada fecha de evaluación oficial que evaluará el 100% de los contenidos de la materia. Dicho examen constará de las siguientes pruebas:

- Prueba de respuestas cortas/cuestiones/pequeños problemas 30% Nota Final
- Examen de Preguntas de desarrollo(casos prácticos, problemas) 40% Nota final
- Examen de Prácticas 30% Nota final

Nota final materia=PruebaRespuestasCortas*0,3+ExamenPDesarrollo*0,4+NotaPrácticas*0,3

NOTA: según instrucciones de la dirección de la EEI, una vez el estudiante renuncia a la EC, todas las notas obtenidas en pruebas de EC realizadas hasta la fecha pasan a cero puntos.

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).

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Apuntes del profesor,

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Metodología para la elaboración, presentación y gestión de trabajos técnicos/V12G340V01905

Oficina técnica/V12G340V01307

Seguridad e higiene industrial/V12G340V01907

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Informática: Informática para la Ingeniería/V12G340V01203

Fundamentos de electrotecnia/V12G340V01303

Otros comentarios

La documentación con la que se va a trabajar en esta materia está compuesta por básicamente por:

-Normativa y Reglamentación del Sector Eléctrica.

-Informes técnicos elaborados por organismos oficiales o por grandes asociaciones del sector eléctrico.

-Manuales técnicos.

Es por ello que la forma habitual de trabajo será que la profesora recopile la información básica y complementaria de cada uno de los temas, que publicará en FAITIC junto con uno o varios documentos de presentación y guía de dicha documentación.

A cada una de las pruebas el estudiante llevará un pequeño formulario publicado en FAITIC, y la normativa y reglamentación que se especifique.