



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	Ingeniería eléctrica			
Coordinador/a	Albo López, María Elena			
Profesorado	Albo López, María Elena			
Correo-e	ealbo@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
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 de las centrales clásicas de generación de la energía eléctrica.</p> <p>Conocer los principios de funcionamiento de los sistemas eólicos. Comprender el funcionamiento de un aerogenerador.</p> <p>Capacidad para establecer la configuración básica de una instalación eólica.</p> <p>Conocer los principios de funcionamiento de los sistemas solares fotovoltaicos.</p> <p>Capacidad para establecer la configuración básica de una instalación solar fotovoltaica.</p> <p>Conocer los conceptos básicos de eficiencia energética.</p>			

Competencias

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.
C29	TIE1 Conocimiento aplicado de Electrotecnia.
D1	CT1 Análisis y síntesis.
D2	CT2 Resolución de problemas.
D6	CT6 Aplicación de la informática en el ámbito de estudio.
D10	CT10 Aprendizaje y trabajo autónomos.
D14	CT14 Creatividad.
D16	CT16 Razonamiento crítico.
D17	CT17 Trabajo en equipo.
D19	CT19 Relaciones personales.

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Comprender los aspectos constitutivos básicos de las redes eléctricas de potencia	B3	C29	D1 D6
Comprender los aspectos básicos de las instalaciones industriales en baja y media tensión	B3	C29	D1 D2 D6 D10 D14 D16 D17 D19

Comprender los aspectos básicos y funcionamiento de las protecciones eléctricas en Baja Tensión	B3	C29	D1 D10 D16
Conocer los aspectos principales del REBT y su aplicación a las instalaciones industriales	B3	C29	D1 D2 D6 D10 D14 D16 D17 D19

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.	Tipos, características, descripción de elementos y sistemas.
Tema 3. Aprovechamiento de energía de origen eólico.	Obtención de energía eléctrica a partir del viento. Tipos de aerogeneradores y configuración de parques eólicos.
Tema 4. Aprovechamiento de energía de origen solar.	Obtención de energía eléctrica a partir del sol. Generadores e inversores fotovoltaicos. Instalaciones Fotovoltaicas.
Tema 5. 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 6. 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 7. Seguridad Eléctrica	Causas de los accidentes eléctricos Seguridad en Instalaciones Eléctricas en B.T. EPIs
Tema 8. 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. Tarifas
Tema 9. La eficiencia energética en los sistemas de energía eléctrica	

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	18	36	54
Resolución de problemas y/o ejercicios	9	18	27
Prácticas en aulas de informática	12	6	18
Pruebas de tipo test	4	0	4
Informes/memorias de prácticas	0	17	17
Trabajos y proyectos	1	25	26
Pruebas de respuesta larga, 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
Sesión magistral	El profesor expondrá en las clases de grupos grandes los contenidos de la materia.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Se resolverán problemas y ejercicios tipo en las clases de grupos grandes y el alumno tendrá que resolver ejercicios similares.
Prácticas en aulas de informática	Se realizarán problemas y ejercicios prácticos con soporte informático (búsquedas de información, uso de programas de cálculo,...)

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
--------------	-------------

Sesión magistral	El profesor atenderá personalmente las dudas y consultas de los alumnos.
Resolución de problemas y/o ejercicios	El profesor atenderá personalmente las dudas y consultas de los alumnos.
Prácticas en aulas de informática	El profesor atenderá personalmente las dudas y consultas de los alumnos.
Pruebas	Descripción
Trabajos y proyectos	El profesor atenderá personalmente las dudas y consultas de los alumnos.

Evaluación					
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Pruebas de tipo test	<p>EVALUACIÓN CONTINUA</p> <p>A lo largo del curso se realizarán pruebas tipo test en horario normal de clase, relativas a los temas 1,2,3,4,6,7 y 9.</p> <p>Dado que es una prueba de Evaluación Continua, no habrá aviso previo, ni recuperación. Sólo la podrán realizar los alumnos/as presentes en el aula.</p> <p>La nota final se obtendrá como media de la obtenida en cada uno de los test, teniendo en cuenta que si no se realiza cualquier test su nota será cero puntos.</p>	10	B3	C29	D1 D10 D16
Informes/memorias de prácticas	<p>EVALUACIÓN CONTINUA Cada estudiante deberá presentar un informe/formulario relativo a cada una de las prácticas informáticos/laboratorio que se realicen.</p> <p>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.</p> <p>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).</p>	20	B3	C29	D1 D2 D6 D10 D14 D16 D17 D19
Trabajos y proyectos	<p>EVALUACIÓN CONTINUA El estudiante deberá realizar en grupo y exponer dos trabajos a lo largo del curso:</p> <p>a) Un trabajo relativo al Tema 5 "Instalaciones Eléctricas"</p> <p>b) Un trabajo relativo al Tema 9. "Eficiencia en Instalaciones Eléctricas"</p> <p>Los trabajos se entregarán en fechas que se publicarán en FAITIC al comienzo de la materia.</p> <p>Una vez revisado por la profesora, cada grupo presentará su trabajo ante la profesora en horario de tutorías previamente asignado. 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 repuestas a las preguntas, pudiendo ser diferente para cada miembro del grupo.</p> <p>La nota obtenida se calculará como media de la de cada uno de los trabajos.</p>	20	B3	C29	D1 D2 D10 D14 D16 D17 D19
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	<p>En la fecha oficial de examen fijada por la Dirección del Centro se realizará un examen en el que se evaluará el 100% de la materia impartida a lo largo del curso.</p> <p>Habrà una parte teórica, con preguntas de respuesta corta o larga que valdrá el 30% de este examen.</p> <p>Habrà una parte práctica que se valorará con el 70% de este examen.</p>	50	B3	C29	D1 D2 D10

Otros comentarios sobre la Evaluación

Para poder obtener la máxima calificación de la asignatura en los exámenes finales, aquellos alumnos que así lo soliciten podrán presentarse a un examen adicional en el que se podrán incluir:

- Preguntas tipo test
- Preguntas/problemas relativas a las prácticas en aula informática/laboratorio
- Preguntas de desarrollo/problemas relativas a los temas 5 y 9

La recuperación se refiere al total de la Evaluación Continua, no admitiéndose recuperar sólo una de las partes. Se realizará el mismo día que el examen fijado por la dirección del centro en cada convocatoria, y comenzará al finalizar la Prueba Larga. En resumen, la evaluación final en cada Convocatoria podrá tener dos métodos: Tipo A) El habitual, en el que la Nota Final

Convocatoria= $0,1 \cdot \text{NotaTest} + 0,2 \cdot \text{InformesPrácticas} + 0,2 \cdot \text{Trabajos} + 0,5 \cdot \text{Prueba larga}$ Tipo B) A solicitud expresa del estudiante, en el que la Nota Final Convocatoria= $0,5 \cdot \text{RecuperaciónEvaluaciónCurso} + 0,5 \cdot \text{Prueba larga}$
Con el comienzo de cada curso académico, todas las notas de cursos anteriores se ponen a cero, tanto de test, como de prácticas, trabajos o pruebas largas.

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

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Informática: Informática para la Ingeniería/V12G340V01203

Fundamentos de electrotecnia/V12G340V01303

Otros comentarios

Requisitos: Para matricularse en esta materia es necesario haber superado o bien estar matriculado de todas las materias de los cursos inferiores al curso en el que está ubicada esta materia.
