

Curso Académico: (2020 / 2021)

Fecha de revisión: 16-12-2020

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Eléctrica

Coordinador/a: ALONSO MARTINEZ, MONICA

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Los estudiantes deberán tener conocimientos de ingeniería eléctrica: teoría de circuitos, máquinas eléctricas, flujo de cargas, cortocircuitos y estabilidad para cursar esta asignatura.

En caso contrario, deberán cursar Equipos y sistemas eléctricos.

OBJETIVOS

CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

- Adquirir conocimientos adecuados de Ingeniería eléctrica y áreas que aquí tengan aplicación.
- Capacidad de determinar qué tecnologías hay de vehículos eléctricos y cuál es su desarrollo previsto.
- Capacidad de determinar los requisitos de las redes de distribución para la integración de vehículos eléctricos y la operación de las redes teniendo en cuenta la interacción de estos dispositivos con el equilibrio generación-demanda.
- Adquisición de principios de eficiencia energética, vinculados con la energía eléctrica.
- Capacidad de determinar la eficiencia energética de distintas instalaciones industriales y domésticas.
- Capacidad de determinar las medidas más convenientes para mejorar la eficiencia energética de instalaciones.
- Capacidad de seleccionar la generación renovable más adecuada para una determinada instalación.
- Adquisición de habilidades de búsqueda de información compleja y específica sobre normativa y legislación, en temas relativos a las energías renovables y eficiencia energética.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

- Introducción a la eficiencia energética. Marco regulatorio.
- Eficiencia energética en el transporte. Marco regulatorio.
 - * Vehículos eléctricos, de hidrógeno y otros. Descripción de la tecnología. Marco regulatorio.
 - * Tecnología de vehículos eléctricos. Baterías y tipos de conexión. Simulación VE.
 - * Los vehículos eléctricos en las redes de distribución y en el equilibrio generación-demanda.
- Eficiencia energética en la edificación. Marco regulatorio.
 - * Eficiencia energética en las diferentes tecnologías (iluminación, climatización, etc).
 - * Integración de energías renovables en instalaciones de consumo.
 - * Auditorías energéticas. Mejora de la eficiencia energética.
- Eficiencia energética en el sector industrial.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Las actividades formativas incluirán:

- Clases magistrales, donde se presentarán los conocimientos que los alumnos deben adquirir. Para facilitar su desarrollo los alumnos recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia que les facilite seguir las clases y desarrollar el trabajo posterior. Algunas de estas clases magistrales tendrán forma de conferencias impartidas por expertos en el sector en el que se informará sobre los desarrollos actuales, la práctica industrial y el estado del arte de cada tema.
- Clases prácticas en las que se aplicarán los conocimientos adquiridos en las clases magistrales.
- Exposiciones grupales sobre temas relaciones con las diferentes sesiones teóricas de la asignatura.
- Visita a instalaciones piloto.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Evaluación continua: exámenes parciales y trabajos 100%

Convocatoria ordinaria sin evaluación continua: 100%

Convocatoria extraordinaria: 100% examen

Peso porcentual del Examen Final:	0
Peso porcentual del resto de la evaluación:	100

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- IDAE Plan de energías renovables (PER) 2011-2020, IDAE, 2011
- IDAE Plan de Ahorro y Eficiencia Energética 2011-2020. 2º Plan de Acción Nacional de Eficiencia Energética de España, IDAE , 2011
- R. García Valle, J.A. Peças Lopes (Eds.) Electric Vehicle Integration into Modern Power Networks, Springer, 2013