Curso Académico: (2022 / 2023)

Fecha de revisión: 14-03-2022

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Eléctrica

Coordinador/a: CASARRUBIOS GONZALEZ, JOSE ANTONIO

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : Cuatrimestre :

OBJETIVOS

El objetivo de esta asignatura es que los alumnos profundicen en los mecanismos avanzados de operación de las redes eléctricas inteligentes denominadas Smart Grids. Para lograr este objetivo, el alumno debe adquirir una serie de conocimientos, y capacidades.

- Profundizar en las redes eléctricas inteligentes, su aplicación y su desarrollo en las redes eléctricas del futuro.
- Profundizar en los mecanismos de gestión del almacenamiento de energía, del vehículo eléctrico y de integración de las energías renovables.
- Conocer los sistemas de medida en las redes eléctricas inteligentes.
- Conocer las técnicas de gestión de datos de energía eléctrica habitualmente utilizados en redes eléctricas inteligentes.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción a las Redes Eléctricas Inteligentes (Smart Grids).
2. Recursos energéticos distribuidos: Generación Distribuida y sistemas de almacenamiento.
3. Vehículos eléctricos.
4. Gestión de la demanda y papel del consumidor.
5. Telegestión en Smart Grids: Medida de energía mediante contadores digitales, tratamiento masivo de datos, seguridad y privacidad
6. Proyectos de implementación de Smart Grids (Nacionales e Internacionales), Regulación y ejemplos prácticos

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Las actividades formativas incluyen:

- Clases magistrales, clases de resolución de dudas en grupos reducidos, tutorías individuales y trabajo personal del alumno, incluyendo estudio, pruebas y exámenes; orientados a la adquisición de conocimientos teóricos.
- Clases de resolución de problemas en grupos reducidos, tutorías individuales y resolución de ejercicios por parte del alumno orientados a la adquisición de habilidades prácticas relacionadas con el programa de cada asignatura.
- Pruebas y exámenes de laboratorio.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación consistirá en la realización de trabajos sobre proyectos nacionales e internacionales y la realización de prácticas de laboratorio.

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

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Antonio Colmenar Santos Generación distribuida, autoconsumo y redes inteligentes , UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2015
- Grupo Interplataformas de Almacenamiento ALMACENAMIENTO: ESTADO DE LAS TECNOLOGÍAS, SECRETARÍA TÉCNICA DE LA PLATAFORMA FUTURED.