

66375 - Protection systems in smartgrids

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 66375 - Protection systems in smartgrids

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Titulación: 636 - Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética

Créditos: 3.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El principal objetivo de esta asignatura es conocer los sistemas de protección empleados en la actualidad y cómo pueden verse afectados con el incremento de la generación renovables y la generación distribuida. Así mismo, se mostrarán los sistemas de comunicación empleados por dichos sistemas de protección.

2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados:

- Conocer los diferentes sistemas de protección que se aplican en los sistemas de distribución y transporte
- Conocer la influencia que la generación renovable y/o distribuida puede ejercer en los sistemas de protección
- Conocer los sistemas de comunicación que se emplean en el sistema de protección

3. Programa de la asignatura

Los contenidos de esta asignatura se detallan a continuación:

- Introducción
- Los sistemas de protección en el SEP actual
- Impacto de la generación distribuida en los sistemas de protección
- Comunicaciones en los sistemas de protección. IEC 61850

4. Actividades académicas

Con objeto de que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje descritos anteriormente y adquieran las competencias diseñadas para esta asignatura, se proponen las siguientes actividades formativas:

- A01 Clase magistral (6 horas): exposición de contenidos por parte del profesorado o de expertos externos a todos los alumnos de la asignatura.
- A02 Resolución de problemas y casos (15 horas): realización de ejercicios prácticos con todos los alumnos de la asignatura.
- A03 Prácticas de laboratorio (9 horas): realización de ejercicios prácticos en grupos reducidos de alumnos de la asignatura.
- A05 Trabajos de aplicación o investigación prácticos (13.5 horas)
- A06 Tutela personalizada profesor-alumno (3 horas)
- A07 Estudio (30 horas).
- A08 Pruebas de evaluación (2 horas).

Las horas indicadas son de carácter orientativo y serán ajustadas dependiendo del calendario académico del curso. A principio de curso se informará del calendario de sesiones prácticas, que se fijará según el avance del programa y la disponibilidad de laboratorios y salas informáticas.

5. Sistema de evaluación

En la convocatoria ordinaria, la evaluación consistirá en:

- Prácticas de laboratorio, que se evaluarán a partir del informe presentado (40 % de la nota total)
- Trabajo académico (40 % de la nota total)
 - Se realizará un trabajo individual sobre uno de los temas propuestos al inicio de la asignatura. Cada

estudiante presentará un informe escrito en el formato facilitado (50 % de la nota del trabajo) y realizará una presentación oral que será evaluada según la rúbrica que puede encontrarse en Moodle (50 % de la nota del trabajo).

- Prueba objetiva tipo test (20 % de la nota total)

El estudiante que en la primera convocatoria no opte por el procedimiento de evaluación descrito anteriormente tendrá derecho a realizar una prueba de evaluación global (la asignatura se evaluará completamente en una sola prueba). La convocatoria de evaluación extraordinaria se llevará a cabo mediante una prueba global realizada en el periodo establecido a tal efecto.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

7 - Energía Asequible y No Contaminante

9 - Industria, Innovación e Infraestructura

13 - Acción por el Clima