



Curso 2010-2011

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

Titulaciones de Grado/Master

TITULACIONES

ASIGNATURAS

 v. 2.11

Centrales eléctricas CÓDIGO:21118
Ingeniero Técnico Industrial, Electricidad (en extinción)
Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, Zaragoza

Departamentos:
Ingeniería Eléctrica

Áreas:
Ingeniería Eléctrica

Curso: 3
Duración: Anual
Carácter: Troncal
Tipo: Teórica Práctica
Idioma: Español

Horas teóricas: 60
Horas prácticas: 30
Créditos UZ: 9
Créditos ECTS: 6,9

Oferta de plazas de libre elección:
Propia Titulación:
Otras Titulaciones: S/L
y/u:
Otros Centros: S/L
Nº Plazas optativas:

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

- Adquirir los conocimientos necesarios sobre la necesidad de la energía eléctrica, y las diversas formas de producción que existen.
- Analizar el funcionamiento y constitución de cada uno de los principales tipos de centrales.
- Conseguir los conocimientos necesarios para ser capaces de proyectar las partes más características de las distintas centrales.
- Comprender la necesidad del parque de transformación, y de los sistemas de maniobra, protección y control empleados en las centrales

Programa

- 1) Generalidades sobre la energía eléctrica.
- 2) Sistemas de generación.
- 3) Centrales hidroeléctricas: Presas y compuertas.
- 4) Centrales hidroeléctricas: turbinas hidráulicas.
- 5) Aparataje y transformadores de medida y protección.
- 6) Relés de protección.
- 7) Análisis de la red de tierra en las centrales eléctricas.
- 8) Parques de transformación.
- 9) Protección y transformadores de potencia.
- 10) Centrales térmicas – Turbinas y calderas.
- 11) Centrales nucleares – Reactores.
- 12) Acoplamiento eléctrico de centrales.
- 13) Servicios auxiliares.
- 14) Parques eólicos.
- 15) Centrales de cogeneración.
- 16) Centrales solares.
- 17) Análisis de las intensidades de cortocircuito.
- 18) Telemando y automatización.

Prácticas:

Se realizarán varias sesiones prácticas con una duración de 2 horas y carácter quincenal.

- a) Generalidades de la aparataje utilizada en centrales eléctricas.
- b) Ensayos de aparatos eléctricos utilizados en centrales eléctricas.
- c) Relés de protección.
- d) Accionamiento de disyuntores, mediante los elementos de protección empleados en un alternador.
- e) Cálculo de tierras en una central.
- f) Visita a central hidroeléctrica.
- g) Visita central térmica convencional.
- h) Visita central nuclear.
- i) Visita central eólica.
- j) Visita central de cogeneración.
- k) Estudio y Diseño parque eólico.
- l) Diseño de un cuadro de servicios auxiliares de una minicentral.
- m) Estudio, diseño y ensayo de rendimiento de paneles solares.

Evaluación

Dos exámenes parciales y las convocatorias oficiales. Cada prueba consta de una parte teórica y otra de problemas. Para superar el programa de prácticas será necesario acudir al 100% de las mismas, así como entregar una ficha resumen de cada experiencia realizada en donde aparezcan los datos obtenidos.