

## 29632 - Centrales eléctricas

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 29632 - Centrales eléctricas

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Titulación:** 430 - Graduado en Ingeniería Eléctrica

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

El objetivo de la asignatura es que el alumno obtenga los conocimientos necesarios que le permitan avanzar en el análisis, cálculo y diseño de centrales eléctricas y parques de transformación.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, de la Agenda 2030 (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>) y determinadas metas concretas, de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia al estudiante para contribuir en cierta medida al logro de las metas 7.1 y 7.3 del Objetivo 7, y de la meta 9.4 del objetivo 9.

Es conveniente que el alumno tenga una buena base de circuitos eléctricos, electrotecnia, instalaciones de baja tensión e instalaciones eléctricas de media y alta tensión.

### 2. Resultados de aprendizaje

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

- Conoce los diversos sistemas de energía que pueden ser utilizados para obtener energía eléctrica.
- Comprende los procesos de generación eléctrica a partir de fuentes de energía tradicionales.
- Conoce y sabe seleccionar y dimensionar el conjunto de elementos que conforman el sistema de generación eléctrica de las centrales eléctricas.
- Conoce y sabe seleccionar y dimensionar los diversos sistemas auxiliares que forman parte de las centrales eléctricas.
- Conoce los principios de operación de los mercados energéticos.

### 3. Programa de la asignatura

Temas:

1. Introducción
2. Mercado eléctrico de generación.
3. Operación del parque generador y servicios auxiliares.
4. Sistemas de generación de energía eléctrica.
5. Generador. Regulación, control y protección

### 4. Actividades académicas

El programa comprende las siguientes actividades...

**Clases teórico-prácticas (45 horas)**

Sesiones de exposición y explicación de contenidos, junto con problemas y casos de aplicación práctica.

**Prácticas (15 horas).**

Contienen simulaciones donde se analizan situaciones prácticas.

**Trabajos tutelados (20 horas).**

Constarán de problemas y casos prácticos.

**Pruebas de evaluación (3 horas).**

Constituyen una herramienta de aprendizaje que permite comprobar el grado de comprensión y asimilación de conocimientos y destrezas conseguidos.

**Tutoría**

Atención directa al estudiante, identificación de problemas de aprendizaje, orientación en la asignatura, atención a ejercicios y trabajos.

**Estudio individual.**

Se fomentará el trabajo continuado del estudiante.

## 5. Sistema de evaluación

### **Evaluación Global gradual:**

- Prácticas de laboratorio (20% de la calificación). Son de asistencia obligatoria, la ausencia a una o más prácticas conlleva la realización del examen de prácticas.
- Otras actividades evaluables (20% de la calificación). Podrán consistir en problemas entregables, una prueba parcial escrita, un trabajo práctico u otras actividades.
- Examen de convocatoria (60% de la calificación). Consistirá en una prueba escrita evaluable, a realizar dentro del período de exámenes del centro.

Para superar esta Evaluación Global gradual, es necesario haber realizado todas las prácticas en el laboratorio, así como obtener una puntuación mínima de 4 puntos sobre 10 tanto en el examen de convocatoria.

Los alumnos que no completen todas las pruebas de evaluación indicadas anteriormente -en el apartado de Evaluación Global gradual-, podrán superar la asignatura mediante la Evaluación Global final.

### **Evaluación Global final:**

- Examen de convocatoria (80% de la calificación final). Consistirá en una prueba escrita evaluable.
- Examen de prácticas (20% de la calificación final). Se realizará una prueba consistente en un examen en el laboratorio relativo a las prácticas.

Para superar la asignatura, en estas dos pruebas de Evaluación Global final es necesario obtener una puntuación mínima de 4 sobre 10 en cada una de ellas