



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Centrales Eléctricas” (1120022) del curso académico “2005-2006”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Electricidad (Plan 2001)”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM8731TDWTCi6S5TJPuSrdPzq6v.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

|             |                                |        |            |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 08/06/2018 |
| ID. FIRMA   | PFIRM8731TDWTCi6S5TJPuSrdPzq6v | PÁGINA | 1/3        |

**CENTRALES ELÉCTRICAS**

**Departamento:** INGENIERÍA ELÉCTRICA

**Programa:**

**UNIDAD DIDÁCTICA 1.- LA ENERGÍA ELÉCTRICA Y SU PRODUCCIÓN**

1. La energía.
2. La producción de energía eléctrica.
3. La explotación de los sistemas de generación.
4. La energía eléctrica en España. Recursos, producción y consumo.

**UNIDAD DIDÁCTICA 2.- CENTRALES HIDROELÉCTRICAS.**

**Sección 1. Centrales hidroeléctricas.**

5. Centrales hidroeléctricas. Generalidades.
6. Elementos de una central hidroeléctrica: la presa.
7. Elementos de una central hidroeléctrica: tomas de agua, compuertas, válvulas y canalizaciones.
8. Elementos de una central hidroeléctrica: turbinas hidráulicas.
9. Centrales de bombeo.

**Sección 2. Centrales térmicas de combustible fósil.**

1. Ciclos termodinámicos de vapor.
2. Centrales térmicas convencionales. Circuito Agua-vapor.
3. Centrales térmicas convencionales. Circuito aire-combustible-gases-cenizas.
4. El control de la central térmica convencional.
5. Centrales térmicas de gas.
6. Centrales térmicas con motor Diesel.

**Sección 3. Centrales termonucleares.**

1. La energía nuclear.
2. La central nuclear. El reactor.
3. Centrales nucleares de agua ligera.
4. El ciclo del combustible nuclear.

**Sección 4.- Otras instalaciones de generación.**

1. Minicentrales hidroeléctricas.
2. Centrales eólicas.
3. Centrales solares.
4. Centrales geotérmicas y mareomotrices.

**UNIDAD DIDÁCTICA 3.- INSTALACIONES PARA LA GENERACIÓN, CONTROL Y REGULACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN LAS CENTRALES.**

1. El generador síncrono.
2. Sistemas de excitación y regulación de la tensión.
3. El control de la frecuencia. Regulación potencia-frecuencia.
4. Acoplamiento en paralelo de generadores. Acoplamiento a la red.
5. Servicios auxiliares de las centrales
6. Mando y control de las centrales.
7. Estabilidad transitoria del alternador.

|             |                                |        |            |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 08/06/2018 |
| ID. FIRMA   | PFIRM8731TDWTCi6S5TJPuSrdPzq6v | PÁGINA | 2/3        |

## Criterios de evaluación:

- 1- La evaluación se realizará mediante dos exámenes parciales eliminatorios para la convocatoria de junio, pero no para la de septiembre, así como la realización de los trabajos de desarrollo de los temas estudiados que se planteen durante el curso.
- 2- Los exámenes constarán de parte teórica y parte práctica, debiendo aprobarse cada una independientemente.
- 3- En cada examen, la nota final será la media ponderada de las diferentes partes que lo integren.
- 4- Las prácticas, trabajos y visitas a instalaciones serán de realización obligatoria. Es necesario haberlas completado correctamente para aprobar la asignatura.
- 5- La nota final de junio será la media de las calificaciones obtenidas en los exámenes parciales, siempre que hayan sido aprobados previamente, o del examen final en su caso. Para las restantes convocatorias la calificación final será la obtenida en el correspondiente examen.

**1-**

Código:PFIRM8731TDWTCi6S5TJPuSrdPzq6v.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

|             |                                |        |            |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 08/06/2018 |
| ID. FIRMA   | PFIRM8731TDWTCi6S5TJPuSrdPzq6v | PÁGINA | 3/3        |