



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de Dirección de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura **CENTRALES ELÉCTRICAS** del curso académico **2016-2017** de los estudios de **GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA**.

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

Gestora de Centro

Código:PFIRM839Q1XKFVN2f+hMpxjsELDIW.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	25/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM839Q1XKFVN2f+hMpxjsELDIW	PÁGINA	1/4



curso 2016-2017

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
"Centrales Eléctricas"**

Grado en Ingeniería Eléctrica  
Departamento de Ingeniería Eléctrica  
Escuela Politécnica Superior

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería Eléctrica
<b>Año del plan de estudio:</b>	2010
<b>Centro:</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Asignatura:</b>	Centrales Eléctricas
<b>Código:</b>	2000033
<b>Tipo:</b>	Obligatoria
<b>Curso:</b>	4º
<b>Período de impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Ciclo:</b>	0
<b>Área:</b>	Ingeniería Eléctrica (Área responsable)
<b>Horas :</b>	225
<b>Créditos totales :</b>	9.0
<b>Departamento:</b>	Ingeniería Eléctrica (Departamento responsable)
<b>Dirección física:</b>	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA, CAMINO DESCUBRIMIENTOS, S/N.- ISLA CARTUJA
<b>Dirección electrónica:</b>	<a href="http://www.esi2.us.es/GIE/">http://www.esi2.us.es/GIE/</a>

**OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

**Objetivos docentes específicos**

Obtener los siguientes conocimientos:  
Conocimientos de tecnología eléctrica, mecánica y mecánica de fluidos.  
Conocimientos de informática.  
Conocimientos de construcción y cálculo de máquinas eléctricas, turbinas hidráulicas y turbomáquinas térmicas.  
Conocimientos del funcionamiento de máquinas eléctricas, turbinas hidráulicas y turbomáquinas térmicas.  
Conocimientos de las instalaciones completas de los diferentes modos de obtención de energía eléctrica.

**Competencias:**

**Competencias transversales/genéricas**

Capacidad de análisis y síntesis  
Capacidad de organizar y planificar

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	25/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM839Q1XKFVN2f+hMpxjsELDIW	PÁGINA	2/4

Conocimientos generales básicos  
 Solidez en los conocimientos básicos de la profesión  
 Resolución de problemas  
 Trabajo en equipo  
 Capacidad para aplicar la teoría a la práctica  
 Capacidad para un compromiso con la calidad ambiental  
 Capacidad de aprender  
 Planificar y dirigir  
 Habilidad para trabajar de forma autónoma  
 Inquietud por la calidad

### Competencias específicas

#### Cognitivas:

Aplicación de los conocimientos de:  
 Tecnología eléctrica, mecánica y mecánica de fluidos.  
 Informática.  
 Construcción y cálculo de máquinas eléctricas, turbinas hidráulicas y turbomáquinas térmicas  
 Funcionamiento de máquinas eléctricas, turbinas hidráulicas y turbomáquinas térmicas.  
 Instalaciones completas de los diferentes modos de obtención de energía eléctrica.  
 Control y la regulación de turbinas y máquinas eléctricas.

#### Procedimentales e instrumentales:

Capacidad de síntesis y análisis.  
 Capacidad de organización, planificación y estrategia.  
 Toma de decisiones.  
 Planteamiento y resolución de problemas.  
 Gestión de la información y de la documentación.  
 Habilidades básicas en el manejo de un ordenador.  
 Habilidades en el manejo de instrumentación de medida.  
 Habilidades en sistemas de integración de elementos en instalaciones complejas.

#### Actitudinales:

Capacidad de interrelacionar los conocimientos adquiridos.  
 Capacidad de interpretar, organizar y elaborar la información.  
 Capacidad de aplicar los conocimientos.  
 Capacidad de autoaprendizaje.  
 Capacidad crítica y de autocrítica.  
 Trabajo en equipo.

### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Bloque 1. Introducción y generalidades.  
 Bloque 2. Centrales hidroeléctricas.  
 Bloque 3. Centrales térmicas de combustible fósil.  
 Bloque 4. Centrales nucleares.  
 Bloque 5. Instalaciones eléctricas de las centrales.  
 Bloque 6. Estabilidad transitoria del alternador conectado a la red.  
 Bloque 7. Energías complementarias.

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

#### Clases teóricas

**Horas presenciales:** 78.5

**Horas no presenciales:** 135.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Las clases teóricas y de resolución de problemas se alternarán a medida que avance el desarrollo de los contenidos, así como los trabajos realizados durante las prácticas. También se dedicarán horas de prácticas en aula de informática a la búsqueda de información en la red, tanto de materiales y elementos, como de soluciones ya implantadas en diferentes instalaciones.

#### Competencias que desarrolla:

Todas las especificadas anteriormente.

Código:PFIRM839Q1XKFNVN2f+hMpxjsEldIW. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	25/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM839Q1XKFNVN2f+hMpxjsEldIW	PÁGINA	3/4

### Prácticas informáticas

---

Horas presenciales: 7.5

Horas no presenciales: 0.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Durante las horas de prácticas en aula de informática los alumnos se encargarán de la búsqueda de información en la red, tanto de materiales y elementos, como de soluciones ya implantadas en diferentes instalaciones, referentes a sistemas complementarios de generación, exponiéndolos en seminarios para ser evaluados.

#### Competencias que desarrolla:

Todas las indicadas anteriormente.

### Exámenes

---

Horas presenciales: 4.0

Horas no presenciales: 0.0

Tipo de examen: Escrito

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### Realización de un examen final y evaluación de los trabajos realizados en prácticas

---

- 1- La evaluación se realizará mediante un examen final 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- La nota final de junio será la del examen final en su caso, ponderada con la puntuación obtenida en las prácticas que realice el alumno, trabajos, etc. Para las restantes convocatorias la calificación final será la obtenida en el correspondiente examen.

Código:PFIRM839Q1XKFNVN2f+hMpxjsELDIW. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	25/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM839Q1XKFNVN2f+hMpxjsELDIW	PÁGINA	4/4