



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 **2014-2015** de los estudios de **GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA**.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM814HRPZZTP561LW9qUTmFD9uB.
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	PFIRM814HRPZZTP561LW9qUTmFD9uB	PÁGINA	1/4



curso 2014-2015

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

Grado en Ingeniería Eléctrica
Departamento de Ingeniería Eléctrica
Escuela Politécnica Superior

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	Grado en Ingeniería Eléctrica
Año del plan de estudio:	2010
Centro:	Escuela Politécnica Superior
Asignatura:	Centrales Eléctricas
Código:	2000033
Tipo:	Obligatoria
Curso:	4º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	0
Área:	Ingeniería Eléctrica (Área responsable)
Horas :	225
Créditos totales :	9.0
Departamento:	Ingeniería Eléctrica (Departamento responsable)
Dirección física:	CAMINO DESCUBRIMIENTOS, S/N.- ISLA CARTUJA, 41092, SEVILLA
Dirección electrónica:	http://www.esi2.us.es/GIE/

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	PFIRM814HRPZZTP561LW9qUTmFD9uB	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:

La asignatura es anual por lo que se divide en dos grandes bloques, si bien al estar la mayor carga de horas de clase en el primer cuatrimestre, en él queda recogida la mayor parte del contenido. Las clases teóricas y de resolución de problemas se alternarán a medida que avance el desarrollo de los contenidos. Una vez completado un bloque específico se realizará un trabajo práctico de aplicación. Los trabajos serán individuales, y su contenido será expuesto en seminarios durante las horas correspondientes a clases prácticas. También se dedicarán las 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:

Código:PFIRM814HRPZZTP561LW9qUTmFD9uB. 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	PFIRM814HRPZZTP561LW9qUTmFD9uB	PÁGINA	3/4

Todas las especificadas anteriormente.

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 encargtarán de la 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

Clases teóricas

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 0.0

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- Las prácticas, trabajos, etc. serán de realización obligatoria. Es necesario haberlas completado correctamente para aprobar la asignatura.
- 5- La nota final de junio será la del examen final en su caso. Para las restantes convocatorias la calificación final será la obtenida en el correspondiente examen.

Código:PFIRM814HRPZZTP5611W9qUTmFD9uB. 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	PFIRM814HRPZZTP5611W9qUTmFD9uB	PÁGINA	4/4