



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 **SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA** del curso académico **2013-2014** de los estudios de **GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA**.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM808UV0SQPWK9IfTE2bBfotZt1.
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	PFIRM808UV0SQPWK9IfTE2bBfotZt1	PÁGINA	1/4



curso 2013-2014

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Sistemas Eléctricos de Potencia"**

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:	Sistemas Eléctricos de Potencia
Código:	2000059
Tipo:	Obligatoria
Curso:	4º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	0
Área:	Ingeniería Eléctrica (Área responsable)
Horas :	150
Créditos totales :	6.0
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

- El conocimiento de la estructura y funciones de lo que es un Sistema Eléctrico de Potencia.
- La transmisión de conocimientos aplicados en Sistemas Eléctricos de Potencia.
- La familiarización con diversas técnicas de uso común en centros de control de las redes eléctricas y en los departamentos de planificación de las empresas eléctricas.

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

- Conocimientos generales básicos (Se entrena débilmente).
- Solidez en los conocimientos básicos de la profesión (Se entrena de forma intensa).
- Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes (Se entrena de forma intensa).
- Capacidad para aplicar la teoría a la práctica (Se entrena de forma intensa).
- Planificar y dirigir (Se entrena de forma moderada).
- Habilidades para trabajar en grupo (Se entrena de forma moderada).

Curso de entrada en vigor: 2013/2014

1 de 3

Código:PFIRM808UV05QPWK9IfTE2bBfotZt1.
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	PFIRM808UV05QPWK9IfTE2bBfotZt1	PÁGINA	2/4

Competencias específicas

- Que el alumno sepa cuales son los distintos tipos de técnicas de análisis y procedimientos de operación de un sistema eléctrico de potencia.
- Que el alumno sea capaz de seleccionar y aplicar los procedimientos adecuados a cada caso en el análisis y operación de un sistema eléctrico de potencia.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Bloque 1: Descripción general de los sistemas eléctricos de potencia (SEP).

- Los sistemas eléctricos de potencia.
- El sistema trifásico equilibrado.

Bloque 2: Elementos del sistema eléctrico de potencia.

- Líneas eléctricas.
- Transformadores.
- Generadores.
- Consumos y cargas.

Bloque 3: Flujo de cargas.

- Gauss-Seidel y Newton-Raphson.
- Desacoplado rápido y flujo de cargas en continua.

Bloque 4: Control de tensión y frecuencia.

- Filosofía del control de tensión y frecuencia.
- Bucles de control.

Bloque 5: Análisis del estado y de la seguridad.

- Estimación de estado.
- Análisis estático de la seguridad.

Bloque 6: El sistema de potencia en régimen perturbado.

- Tipos de perturbaciones. Cortocircuitos.
- Cálculo de cortocircuitos en redes de gran dimensión.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 30.0

Horas no presenciales: 45.0

Competencias que desarrolla:

- Habilidades para recopilar y analizar información desde diferentes fuentes.
- Comunicación oral en la lengua nativa.

Clases problemas

Horas presenciales: 22.5

Horas no presenciales: 34.0

Competencias que desarrolla:

- Capacidad de análisis y síntesis
- Resolución de problemas.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	25/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM808UV05QPWK9IfTE2bBfotZt1	PÁGINA	3/4

Clases prácticas

Horas presenciales: 7.5

Horas no presenciales: 11.0

Competencias que desarrolla:

- Capacidad para aplicar la teoría a la práctica.
- Habilidades para trabajar en grupo.
- Capacidad de organizar y planificar.

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Realización de un examen final

- Se realizará un examen al final del cuatrimestre. El examen será escrito y constará de una serie de cuestiones teórico prácticas y en la realización de problemas de aplicación.
- Salvo indicación previa, la teoría y los problemas tendrán el mismo peso en la calificación.

Asistencia activa a prácticas

- La calificación de las prácticas podrá ser: apto ó no apto. Para poder aprobar la asignatura es condición indispensable obtener la calificación de apto en la evaluación de las prácticas.
- La correcta realización de los trabajos obligatorios será requisito indispensable para aprobar en cualquiera de las convocatorias así como la asistencia obligatoria a las prácticas.

Código:PFIRM808UV0SQPWK9IfTE2bBfotZt1. 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	PFIRM808UV0SQPWK9IfTE2bBfotZt1	PÁGINA	4/4