



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 “Sistemas Eléctricos de Potencia” (2000059) del curso académico “2017-2018”, de los estudios de “Grado en Ingeniería Eléctrica”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM793QXBQF7hacGxARqTCZ20Aad.
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	PFIRM793QXBQF7hacGxARqTCZ20Aad	PÁGINA	1/4



**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:	
Área:	Ingeniería Eléctrica (Área responsable)
Horas :	150
Créditos totales :	6.0
Departamento:	Ingeniería Eléctrica (Departamento responsable)
Dirección física:	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA, CAMINO DESCUBRIMIENTOS, S/N.- ISLA CARTUJA
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

- G01 Capacidad para la resolución de problemas.
- G02 Capacidad para tomar de decisiones.
- G03 Capacidad de organización y planificación.
- G04 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	25/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM793QXBQF7hacGxARqTCZ20Aad	PÁGINA	2/4

- G05 Capacidad para trabajar en equipo.
- G06 Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.
- G07 Capacidad de análisis y síntesis.
- G08 Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
- G10 Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.
- G12 Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.
- G14 Sensibilidad por temas medioambientales.
- G15 Capacidad para el razonamiento crítico.
- G17 Habilidades en las relaciones interpersonales.

Competencias específicas

- E24 Conocimientos sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

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

- Los sistemas eléctricos de potencia.

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.

- Análisis estático de la seguridad.

Bloque 6: El sistema de potencia en régimen perturbado.

- 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.

Código:PFIRM793QXBQF7hacGxARqTCZ20Aad. 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	PFIRM793QXBQF7hacGxARqTCZ20Aad	PÁGINA	3/4

Clases problemas

Horas presenciales: 22.5

Horas no presenciales: 34.0

Competencias que desarrolla:

- Capacidad de análisis y síntesis
- Resolución de problemas.

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

- La evaluación se realizará mediante examen en cualesquiera de las convocatorias oficiales. El examen será escrito y constará de una serie de cuestiones teórico-prácticas y en la realización de problemas de aplicación.

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.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	25/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM793QXBQF7hacGxARqTCZ20Aad	PÁGINA	4/4