

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Modelado y Simulación de Sistemas Eléctricos” (2000055) del curso académico “2024-25”, de los estudios de “Grado en Ingeniería Eléctrica”.

Isabel María Martín Martín

Responsable de Secretaría del Centro

<b>Código Seguro De Verificación</b>	XLj/Q0l0MP0il+Q126bP8A==	<b>Fecha</b>	25/03/2025
<b>Firmado Por</b>	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/XLj%2FQ0l0MP0il%2BQ126bP8A%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/XLj%2FQ0l0MP0il%2BQ126bP8A%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/5



## Datos básicos de la asignatura

<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería Eléctrica
<b>Año plan de estudio:</b>	2010
<b>Curso implantación:</b>	2010-11
<b>Centro responsable:</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Nombre asignatura:</b>	Modelado y Simulación de Sistemas Eléctricos
<b>Código asignatura:</b>	2000055
<b>Tipología:</b>	OPTATIVA
<b>Curso:</b>	4
<b>Periodo impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Créditos ECTS:</b>	6
<b>Horas totales:</b>	150
<b>Área/s:</b>	Ingeniería Eléctrica
<b>Departamento/s:</b>	Ingeniería Eléctrica

## Objetivos y resultados del aprendizaje

### OBJETIVOS:

- \* Adquirir los fundamentos teóricos y prácticos relacionados con la simulación de sistemas eléctricos.
- \* Comprender los diferentes fenómenos de las redes eléctricas.
- \* Modelar correctamente los componentes de un sistema eléctrico.
- \* Presentar diversas herramientas informáticas orientadas a los distintos estudios de sistemas de energía eléctrica.

### COMPETENCIAS BÁSICAS:

CB1 Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2 Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean

<b>Código Seguro De Verificación</b>	XLj/Q0l0MP0il+Q126bP8A==	<b>Fecha</b>	25/03/2025	
<b>Firmado Por</b>	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN			
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/XLj%2FQ0l0MP0il%2BQ126bP8A%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/XLj%2FQ0l0MP0il%2BQ126bP8A%3D%3D</a>		<b>Página</b> 2/5	

competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB4 Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

**COMPETENCIAS GENERALES:**

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.

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.

G15 Capacidad para el razonamiento crítico.

G17 Habilidades en las relaciones interpersonales.

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

E46 .- Capacidad para el modelado y la simulación de sistemas eléctricos.

**\*\*\* IMPORTANTE:** Para lograr estos objetivos se partirá de conceptos previamente

<b>Código Seguro De Verificación</b>	XLj/Q0l0MP0i1+Q126bP8A==	<b>Fecha</b>	25/03/2025	
<b>Firmado Por</b>	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN			
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/XLj%2FQ0l0MP0i1%2BQ126bP8A%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/XLj%2FQ0l0MP0i1%2BQ126bP8A%3D%3D</a>	<b>Página</b>	3/5	

desarrollados en las asignaturas de Tecnología Eléctrica, Circuitos Eléctricos, Máquinas Eléctricas I, Instalaciones Eléctricas II, Transporte y Distribución de Energía Eléctrica, Centrales Eléctricas y Sistemas Eléctricos de Potencia. Por ello, es altamente recomendable, al menos, haber cursado (o estar cursando) estas asignaturas. \*\*\*

## Contenidos o bloques temáticos

Simulación mediante el método de los elementos finitos (Semanas 1 a 6).

Simulación de sistemas eléctricos mediante Matlab/ATPDraw (Semanas 7 a 11).

Simulación de sistemas eléctricos mediante PSS (Semanas 12 a 15).

## Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas
B Clases Teórico/ Prácticas	52,5
E Prácticas de Laboratorio	7,5

## Metodología de enseñanza-aprendizaje

Al tratarse de una asignatura meramente práctica, la metodología a emplear será mediante la realización y análisis de distintos casos de ejemplo durante las clases, los cuales servirán para introducir y/o repasar conceptos tanto teóricos como prácticos, a la par que se introduce el funcionamiento y utilidades de cada uno de los programas que se emplearán a lo largo del curso.

Competencias que se desarrollan: CB1, CB2, CB4, CB5, G01, G02, G03, G04, G06, G07, G08, G10, G15, G17, E46.

## Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Dado el carácter eminentemente práctico de la asignatura, es condición indispensable cumplir simultáneamente los siguientes requisitos para aprobar:

- 1- Asistir, al menos, al 80 % de las clases programadas durante el cuatrimestre.
- 2- Realizar todas y cada una de las actividades que se propondrán a lo largo del

Código Seguro De Verificación	XLj/Q0l0MP0il+Q126bP8A==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN	Página	4/5
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/XLj%2FQ0l0MP0il%2BQ126bP8A%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/XLj%2FQ0l0MP0il%2BQ126bP8A%3D%3D</a>		



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**  
**Modelado y Simulación de Sistemas Eléctricos**

cuatrimestre en cada uno de los bloques en los que se estructura la asignatura, y cuyo formato (trabajo/examen práctico, temática, objetivos, plazos de entrega, etc.) y peso en la calificación global se fijarán en función del número de alumnos matriculados y el número de actividades realizadas al finalizar el curso.

3- Para aprobar la asignatura será necesario obtener una calificación igual o superior a 5 (sobre un máximo de 10) en la nota ponderada de todos los trabajos propuestos durante el curso.

La correcta aplicación del sistema de evaluación anterior quedará sujeto a la viabilidad de su implementación en función del número de alumnos matriculados en cada curso, por lo que podrá verse modificado total o parcialmente previa notificación en el aula.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	XLj/Q0l0MP0il+Q126bP8A==	<b>Fecha</b>	25/03/2025
<b>Firmado Por</b>	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/XLj%2FQ0l0MP0il%2BQ126bP8A%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/XLj%2FQ0l0MP0il%2BQ126bP8A%3D%3D</a>	<b>Página</b>	5/5

