



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA Tipología: OPTATIVA Grado: 356 - GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (CR) Centro: 602 - E.T.S. INGENIERÍA INDUSTRIAL CIUDAD REAL Curso: 4 Lengua principal de impartición: Español Uso docente de otras lenguas: Página web: https://campusvirtual.uclm.es	Código: 56439 Créditos ECTS: 6 Curso académico: 2020-21 Grupo(s): 20 Duración: Primer cuatrimestre Segunda lengua: Inglés English Friendly: N Bilingüe: N
---	--

Profesor: JOSE MANUEL ARROYO SANCHEZ - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Politécnico 2-D04	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	926295496	josemanuel.arroyo@uclm.es	Cualquier momento de la semana, previa solicitud vía e-mail, según disponibilidad y agenda.

2. REQUISITOS PREVIOS

La formación básica necesaria para abordar la asignatura Sistemas Eléctricos de Potencia se proporciona en las siguientes asignaturas del plan de estudios de la titulación de Grado en Ingeniería Eléctrica de la E.T.S. de Ingeniería Industrial del campus de Ciudad Real: (i) Álgebra, Cálculo I, Cálculo II y Física, de primer curso; (ii) Ampliación de Matemáticas, Tecnología Eléctrica y Teoría de Circuitos, de segundo curso; y (iii) Líneas Eléctricas e Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión, de tercer curso.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

En la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial. En dicha orden se especifica que la persona graduada en Ingeniería Eléctrica debe adquirir conocimiento sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones. La asignatura Sistemas Eléctricos de Potencia contribuye a la adquisición de dicha competencia por parte del alumno.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
A12	Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
A13	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en la Ingeniería Eléctrica.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Conocimiento de la operación de los sistemas de generación, transporte y consumo de energía eléctrica.

Manejo de software para resolver problemas matemáticos que aparecen en ingeniería eléctrica.

Resultados adicionales

Conocimiento del funcionamiento en entornos competitivos y no competitivos.

6. TEMARIO

- Tema 1: Fundamentos de los sistemas eléctricos de potencia**
- Tema 2: Herramientas matemáticas y computacionales**
- Tema 3: Gestión de los sistemas eléctricos de potencia en un entorno no competitivo**
- Tema 4: Gestión de los sistemas eléctricos de potencia en un entorno competitivo**

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	A12 A13	0.9	22.5	S	N	Transmisión de conocimientos teóricos.
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Prácticas	A12 A13	0.3	7.5	S	N	Implementación de modelos en un computador mediante software específico.

Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A12 A13	0.3	7.5	S	N	Evaluación mediante cuestiones y resolución de problemas a mano y mediante el uso de un computador.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	A12 A13	3.6	90	N	-	Estudio autónomo.
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	A12 A13	0.6	15	N	-	Resolución de dudas.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	A12 A13	0.3	7.5	S	N	Resolución de problemas ilustrativos de los conocimientos teóricos.
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	15.00%	25.00%	Examen de las prácticas de laboratorio.
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	20.00%	0.00%	
Resolución de problemas o casos	25.00%	0.00%	
Realización de actividades en aulas de ordenadores	10.00%	0.00%	
Prueba final	30.00%	75.00%	Examen con cuestiones teóricas y/o problemas.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

La calificación final será el resultado de aplicar el sistema de evaluación arriba descrito. Para superar con éxito la asignatura se deberá obtener una valoración total igual o superior a 5 sobre 10.

Evaluación no continua:

La calificación final será el resultado de aplicar el sistema de evaluación arriba descrito. Para superar con éxito la asignatura se deberá obtener una valoración total igual o superior a 5 sobre 10.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

No hay ninguna particularidad reseñable.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

No hay ninguna particularidad reseñable.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	22.5
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	7.5
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	7.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	90
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	15
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	7.5
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	7.5
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	7.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	90
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	15
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	7.5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	22.5
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
A. Gómez	Análisis y operación de sistemas de energía eléctrica	McGraw-Hill	Madrid	84-481-3592-X	2002	
A. J. Wood, B. F. Wollenberg, G. B. Sheblé	Power generation, operation, and control	John Wiley & Sons, Inc.	Hoboken	978-0-471-79055-6	2014	
IEEE	IEEE Xplore Digital Library http://ieeexplore.ieee.org					
J. A. Taylor	Convex optimization of power systems	Cambridge University Press	Cambridge	978-1-107-07687-7	2015	