



## 1. DATOS GENERALES

Asignatura: ANÁLISIS DE REDES

Tipología: OBLIGATORIA

Grado: 417 - GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (CR-2021)

Centro: 602 - E.T.S. INGENIERÍA INDUSTRIAL CIUDAD REAL

Curso: 3

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web: <https://campusvirtual.uclm.es/>

Código: 56501

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2023-24

Grupo(s): 20

Duración: Primer cuatrimestre

Segunda lengua: Inglés

English Friendly: N

Bilingüe: N

Profesor: LUIS BARINGO MORALES - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Politécnico 2-D07	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	926052483	luis.baringo@uclm.es	Cualquier momento de la semana (preferiblemente lunes y jueves de 9:00 a 12:00), previa solicitud vía e-mail, según disponibilidad y agenda.
Profesor: RAQUEL GARCIA BERTRAND - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Politécnico 2-D08	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	926052770	raquel.garcia@uclm.es	Cualquier momento de la semana (preferiblemente lunes y viernes de 11:30 a 13:30), previa solicitud vía e-mail, según disponibilidad y agenda.

## 2. REQUISITOS PREVIOS

Para que los alumnos alcancen los objetivos de aprendizaje descritos es muy recomendable haber adquirido competencias relacionadas con la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería, así como comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería. Se recomienda también haber superado previamente la asignatura Tecnología Eléctrica.

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

La asignatura Análisis de Redes constituye una continuación natural de la asignatura Tecnología Eléctrica donde se estudian circuitos que funcionan en régimen permanente de corriente continua y sinusoidal. Además, complementa y/o sirve de base para otras materias en las que es necesario un conocimiento del análisis dinámico de circuitos.

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

## Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB01	Que los estudiantes hayan demostrado 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
CB02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CEE01	Conocimiento aplicado de electrotecnia.
CG03	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.
CG04	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
CT01	Conocer una segunda lengua extranjera.
CT02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
CT03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

## 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

## Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Saber analizar circuitos en presencia de señales periódicas.

Saber analizar la respuesta en frecuencia de los circuitos.

Saber aplicar herramientas computacionales al análisis de circuitos.  
 Saber aplicar la Transformada de Laplace en el análisis de circuitos  
 Saber determinar la respuesta temporal de circuitos.

## 6. TEMARIO

**Tema 1: Régimen transitorio de los circuitos eléctricos**

**Tema 2: Transformada de Laplace en el análisis de circuitos**

**Tema 3: Análisis de Fourier en el análisis de circuitos**

**Tema 4: Respuesta en frecuencia de los circuitos eléctricos. Filtros**

## COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Correspondencia entre la memoria y el temario:

Memoria	Tema
Análisis de circuitos en presencia de señales periódicas	Temas 3
Análisis transitorio de circuitos	Temas 1 y 2
Respuesta en frecuencia	Tema 4

## 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	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEE01 CG03 CG04 CT01 CT02 CT03	1.2	30	N	-	Clases de teoría y resolución de ejemplos
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEE01 CG03 CG04	0.4	10	N	-	Resolución de problemas
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEE01 CG03 CG04 CT01 CT02 CT03	0.6	15	S	S	Prácticas de laboratorio y computacionales
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEE01 CG03 CG04 CT01 CT02 CT03	0.2	5	S	S	Pruebas de evaluación según se indica en los criterios de evaluación
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEE01 CG03 CG04 CT01 CT02 CT03	3.6	90	N	-	Estudio y elaboración de memorias de prácticas
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>			
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>							<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>							<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>

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
Realización de prácticas en laboratorio	30.00%	30.00%	Evaluación continua: realización de prácticas, entrega de memoria de prácticas y examen escrito de prácticas. Evaluación no continua: examen práctico en el laboratorio y examen escrito de prácticas.
Prueba final	70.00%	70.00%	Evaluación continua y no continua: prueba final.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* 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).

**Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:**

**Evaluación continua:**

- Para superar la asignatura es necesario obtener una nota mínima de 4 sobre 10 en la prueba final y una valoración total igual o superior a 5 sobre 10.
- Es obligatoria la asistencia a todas las prácticas.

**Evaluación no continua:**

Para superar la asignatura es necesario obtener una nota mínima de 4 sobre 10 en cada una de las partes y una valoración total igual o superior a 5 sobre 10.

**Particularidades de la convocatoria extraordinaria:**

Mismos criterios que en la convocatoria ordinaria. En caso de no haber asistido a todas las prácticas o si las memorias de prácticas están suspensas, se realizará un examen práctico en el laboratorio, cuya nota reemplazará a la asignada a la elaboración de memorias de prácticas

**Particularidades de la convocatoria especial de finalización:**

Mismos criterios que en la convocatoria ordinaria. En caso de no haber asistido a todas las prácticas o si las memorias de prácticas están suspensas, se realizará un examen práctico en el laboratorio, cuya nota reemplazará a la asignada a la elaboración de memorias de prácticas

## 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas	
<b>Horas</b>	<b>Suma horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	30
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	30
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
<b>Total horas: 150</b>	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
A. J. Conejo, A. Clamagirand, J. L. Polo, N. Alguacil	Circuitos eléctricos para la ingeniería	McGraw-Hill Interamericana	Madrid	84-481-4179-2	2004	Libro recomendado para seguir el tema 1
C. K. Alexander, M. N. O. Sadiku	Fundamentos de circuitos eléctricos	McGraw-Hill, 3ª edición	Madrid	978-970-10-5606-6	2006	Libro recomendado para seguir los temas 2, 3 y 4
D. E. Johnson, J. R. Johnson, J. L. Hilburn, P. D. Scott	Electric circuit analysis	Prentice-Hall Inc., 3ª edición	New Jersey	0-13-398074-X	1997	Libro recomendado para seguir el tema 3
J. W. Nilsson, S. A. Riedel	Circuitos eléctricos	Pearson Educación, 7ª edición	Madrid	84-205-4458-2	2005	Libro recomendado para seguir la asignatura. Concretamente los temas 1, 2, 3 y 4