

**1. DATOS GENERALES****Asignatura:** ANÁLISIS DE REDES**Tipología:** OBLIGATORIA**Grado:** 416 - GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (AB-2021)**Centro:** 605 - E.T.S. DE INGENIERÍA INDUSTRIAL ALBACETE**Curso:** 2**Lengua principal de impartición:** Español**Uso docente de otras lenguas:****Página web:****Código:** 56501**Créditos ECTS:** 6**Curso académico:** 2022-23**Grupo(s):** 14**Duración:** C2**Segunda lengua:****English Friendly:** N**Bilingüe:** N

Profesor: PEDRO ANTONIO CARRION PEREZ - Grupo(s): 14				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Infante D. Juan Manuel/1.D-8	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	2486	pedro.carrion@uclm.es	Se indicarán al inicio del semestre
Profesor: ALEJANDRO LUCAS BORJA - Grupo(s): 14				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Infante D. Juan Manuel/1.D-7	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	2485	alejandro.lucas@uclm.es	Se indicarán al inicio del semestre

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.

Resultados adicionales

Saber resolver circuitos con AOP's en zona lineal

6. TEMARIO

Tema 1: Régimen transitorio de los circuitos eléctricos

Tema 2: Transformada de Laplace en el análisis de circuitos

Tema 3: Respuesta en frecuencia de los circuitos eléctricos

Tema 4: Series de Fourier en el análisis de circuitos

Tema 5: Transformada de Fourier en el análisis de circuitos

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]	Método expositivo/Lección magistral	CB01 CB02 CB03 CB05 CEE01 CG03 CG04 CT01 CT02 CT03	1.2	30	N	-	Exposición en el aula de los contenidos teóricos por medio de la lección magistral participativa
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEE01 CG03 CG04 CT01 CT02 CT03	0.4	10	N	-	Resolución de problemas por parte del profesor, y también por el alumnado. Incluye también prácticas con ordenador para el manejo de software y simuladores, todo ello apoyado con tutorías por parte del profesor durante la realización problemas y prácticas.
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEE01 CG03 CG04 CT01 CT02 CT03	0.6	15	S	S	Prácticas de laboratorio con utilización de software específico y montajes de circuitos. Las prácticas serán guiadas y se realizarán en grupos de pocos alumnos
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEE01 CG03 CG04 CT01 CT02 CT03	0.2	5	S	S	Evaluación de los contenidos de teoría, problemas y prácticas de la asignatura.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB01 CB02 CB03 CB05 CEE01 CG03 CG04 CT01 CT02 CT03	3.6	90	N	-	Estudio personal del estudiante
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
Pruebas de progreso	35.00%	35.00%	Evaluación de los contenidos de la asignatura a través de una prueba de progreso, que se realizará a mitad del semestre.
Prueba final	35.00%	35.00%	Evaluación de los contenidos de la asignatura a través de una prueba final, que se realizará al final del semestre.
Realización de prácticas en laboratorio	30.00%	30.00%	Evaluación de las tareas previas, en el laboratorio y posteriores a la realización de las prácticas.
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).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

La evaluación continua se compone, por un lado, de las prácticas de laboratorio en las sesiones que se establecerán para tal fin a lo largo del cuatrimestre. El valor de esta actividad será el 30% de la nota final. Será necesario obtener como mínimo el 40% de la calificación asignada

En el caso de no superar esta actividad el estudiante deberá realizar un examen práctico sobre esta actividad en la prueba final.

En el mes de marzo, se realizará una prueba teórico/práctica. Esta prueba tendrá carácter voluntario y permitirá "liberar", para el curso académico, esta parte de la asignatura si se obtiene una calificación de 5 puntos o más.

En el mes de junio, se realizará otra prueba teórico/práctica. Las condiciones para la liberación de esta parte son las mismas que para el parcial realizado en el mes de marzo. Esta actividad, según el caso, afectará a la evaluación continua o a la evaluación no continua según la situación del estudiante.

La nota final se obtendrá de la expresión: primera prueba*0,35+segunda prueba*0,35+ prácticas *0,3, y deberá ser de 5 o más puntos para aprobar la asignatura

Evaluación no continua:

La evaluación no continua afectará a los estudiantes según sus resultados en la evaluación continua. Así, la prueba final podrá tener tres partes según las actividades realizadas y superadas del estudiante:

La primera, será una prueba única que tendrán que realizar todos los estudiantes tanto si han superado la evaluación continua o no. Tendrá una

valoración del 35%.

La segunda, para aquellos estudiantes que no liberaron los contenidos de la prueba de progreso, se establece una prueba en las mismas condiciones de contenidos y calificación.

La tercera y última, será exclusiva para aquellos estudiantes que no aprobaron las prácticas a través de las sesiones de laboratorio establecidas, denominada "examen de prácticas" que les permitirá superar esta parte si obtiene el 40% de la calificación asignada a las prácticas.

La nota final se obtendrá de la expresión: primera prueba*0,35+segunda prueba*0,35+ prácticas *0,3, debiendo obtener 5 o mas puntos sobre 10, para poder aprobar la asignatura

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

En esta prueba el estudiante deberá examinarse de aquellas partes no superadas durante el curso tanto en el caso de las prácticas como en el de los parciales. La nota final en esta convocatoria se obtendrá de la expresión: primera prueba*0,35+segunda prueba*0,35+ prácticas *0,3, debiendo obtener 5 o mas puntos sobre 10, para poder aprobar la asignatura

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Para aprobar la asignatura en esta convocatoria, habrá que realizar una prueba final con un valor del 70% de la calificación total. Esta prueba se compondrá de un 30% de teoría (test de verdadero/falso) y un 70 % de ejercicios. El 30% de la calificación restante, corresponderá a las prácticas de laboratorio. Si el estudiante las aprobó en el curso anterior, mantendrá la nota y, en caso contrario, tendrán que realizar un examen de prácticas que deberá superar con una calificación mínima del 40% del valor asignado a esta parte.

La nota final en esta convocatoria se obtendrá de la expresión: primera prueba*0,35+segunda prueba*0,35+ prácticas *0,3, debiendo obtener 5 o mas puntos sobre 10, para poder aprobar la asignatura

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	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
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
	Total horas: 150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
J. W. Nilsson, S. A. Riedel	Circuitos eléctricos	Pearson Educación	Madrid		2005	
D. E. Johnson, J. R. Johnson, J. L. Hilburn, P. D. Scott	Electric circuit análisis	Prentice-Hall Inc.	New Jersey		1997	
A. J. Conejo, A. Clamagirand, J. L. Polo, N. Alguacil	Circuitos eléctricos para la ingeniería	McGraw-Hill Interamericana	Madrid		2004	
C. K. Alexander, M. N. O. Sadiku	Fundamentos de circuitos eléctricos	McGraw-Hill	Madrid		2006	