



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: ANÁLISIS DE REDES

Tipología: OBLIGATORIA

Grado: 418 - GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (TO-2021)

Centro: 303 - E.ING. INDUSTRIAL Y AEROSPAZIAL TOLEDO

Curso: 3

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web: www.uclm.es/toledo/eiia

Código: 56501

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2022-23

Grupo(s): 40

Duración: Primer cuatrimestre

Segunda lengua: Inglés

English Friendly: N

Bilingüe: N

Profesor: JOSE LUIS POLO SANZ - Grupo(s): 40

| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
|--|--|-----------|-----------------------|---|
| Edificio Sabatini. Laboratorio 0.16 | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES | 926051634 | JoseLuis.Polo@uclm.es | https://intranet.eii-to.uclm.es/tutorias |

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

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 | - | Método expositivo/lección magistral. Resolución de ejercicios y problemas. Tutorías grupales. |
| 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 ejercicios y 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. Aprendizaje basado en trabajos, comentarios e informes. |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA] | Trabajo autónomo | CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEE01 CG03 CG04 CT01 CT02 CT03 | 3.6 | 90 | N | - | Trabajo autónomo. Trabajo en grupo. |
| 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 |
|---|---------------------|-------------------------|---|
| Realización de prácticas en laboratorio | 30.00% | 30.00% | Evaluación de las prácticas de laboratorio y computacionales mediante la valoración (actitud y aprovechamiento) de la asistencia a las mismas y la entrega de la memoria del trabajo realizado. El profesor podrá, en cualquier momento, formular preguntas a cada alumno sobre la práctica y el trabajo realizado. |
| Prueba final | 70.00% | 70.00% | La prueba final escrita contendrá diferentes cuestiones teórico-prácticas y/o problemas. Es necesario explicar de manera precisa los pasos empleados en la resolución, así como la consistencia de los resultados obtenidos. |
| 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:

Para superar la asignatura es necesario obtener una nota mínima de 4 sobre 10 en la prueba final. Es obligatoria la asistencia a todas las prácticas de laboratorio.

Evaluación no continua:

La prueba final incluirá tres partes: Cuestiones teórico-prácticas y/o problemas, examen teórico de las prácticas de laboratorio y computacionales y examen práctico en el laboratorio. Para superar la asignatura es necesario obtener una nota mínima de 4 sobre 10 en cada una de las partes.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Mismos criterios que en la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Mismos criterios que en la convocatoria ordinaria.

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

| No asignables a temas | |
|--|------------|
| Horas | Suma horas |
| 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 |
| Actividad global | |
| Actividades formativas | Suma horas |

| | |
|--|------------|
| Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] | 5 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 90 |
| 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 |
| Total horas: | 150 |

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

| Autor/es | Título/Enlace Web | Editorial | Población | ISBN | Año | Descripción |
|---|---|-----------------------------------|-----------|-------------------|------|--|
| A. S. Sedra, K. C. Smith | Microelectronic Circuits | Oxford University Press, New York | | 978-0-19-933914-3 | 2016 | Recomendado para el tema 4 |
| C. K. Alexander, M. N. O. Sadiku | Fundamentos de circuitos eléctricos | McGraw-Hill, 3ª edición | Madrid | 978-970-10-5606-6 | 2006 | Recomendado para los temas 1, 2, 3 y 4 |
| J. L. Polo | Apuntes de la asignatura | | | | | Apuntes, ejercicios y exámenes resueltos |
| J. W. Nilsson, S. A. Riedel | Circuitos eléctricos | Pearson Educación, 7ª edición | Madrid | 84-205-4458-2 | 2005 | Recomendado para los temas 1, 2, 3 y 4 |
| A. J. Conejo, A. Clamagirand, J. L. Polo, N. Alguacil | Circuitos Eléctricos para la Ingeniería | McGraw-Hill | Madrid | 84-481-4179-2 | 2004 | Recomendado para el tema 1 |