UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura:	COMPONENTES Y CIRCUITOS	**Código:**	59604
Tipología:	BáSICA	**Créditos ECTS:**	6
Grado:	385 - GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN	**Curso académico:**	2023-24
Centro:	308 - ESCUELA POLITECNICA DE CUENCA	**Grupo(s):**	30
Curso:	1	**Duración:**	Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición:	Español	**Segunda lengua:**	
Uso docente de otras lenguas:		**English Friendly:**	S
Página web:	moodle	**Bilingüe:**	N

Profesor: **RAQUEL CERVIGON ABAD** - Grupo(s): **30**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
E. Politécnica Cuenca (0.05)	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	926054049	raquel.cervigon@uclm.es	Se publicará en la aplicación correspondiente de Secretaria Virtual de la UCLM.

Profesor: **JOSÉ VICENTE GARCÍA AUÑÓN** - Grupo(s): **30**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES		JoseVicente.Garcia@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Es recomendable que la asignaturas Fundamentos de Matemáticas I y II y Fundamentos de Física I se estén cursando simultáneamente.

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

Esta asignatura es la primera que desarrolla la materia de Electrónica, una de las ramas profesionales de la ingeniería de telecomunicación. En ella se establecen los fundamentos de análisis de circuitos y se sientan las bases para comprender cómo funcionan los circuitos electrónicos y eléctricos, así como los principios de funcionamiento de los componentes pasivos que en ellos se encuentran.

Esta asignatura resulta imprescindible para cursar el resto de asignaturas pertenecientes a las materias de Fundamentos de Electrónica y Electrónica y para las asignaturas optativas: "Tecnología Electrónica", "Equipos Audiovisuales en Electromedicina" y "Sensores y Redes Inalámbricas de Sensores".

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E04	Comprensión y dominio de los conceptos básicos de sistemas lineales y las funciones y transformadas relacionadas, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, tecnología de materiales y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
G02	Una correcta comunicación oral y escrita.
G06	Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
G12	Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.
G13	Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Verificación experimental de las principales leyes y teoremas de la teoría de circuitos lineales.

Comprensión de documentación técnica y dominio del vocabulario específico.

Comprensión del uso de la instrumentación electrónica básica para la comprobación del funcionamiento de los distintos dispositivos.

Obtención de información relevante de dispositivos electrónicos a través de las hojas de características suministradas por fabricantes.

Elección de la estrategia más idónea para resolver un determinado circuito.

Simulación de comportamientos eléctricos mediante paquetes informáticos como aproximación al modelo real de funcionamiento.

Uso correcto de la expresión oral y escrita para transmitir ideas, tecnologías, resultados, etc.

Comprobación experimental del comportamiento de los componentes electrónicos básicos, así como cálculo de la potencia o energía en dichos componentes.

Análisis de circuitos lineales a partir de los métodos sistemáticos (nudos, mallas, superposición, transformación de fuentes) derivados de las leyes de Kirchhoff.

Resolución de problemas aplicando los teoremas fundamentales.

Identificación de los componentes de un circuito eléctrico básico: fuentes independientes y fuentes dependientes de tensión y de corriente, elementos resistivos (resistores fijos y variables) y elementos almacenadores de energía (condensadores, bobinas y transformadores).
Identificación de componentes, parámetros típicos y comportamientos eléctricos en sistemas electrónicos.
Uso de las TICs para alcanzar los objetivos específicos fijados en la materia.
Diseño de circuitos electrónicos de aplicación sencillos.

6. TEMARIO

Tema 1: Fundamentos. Elementos de los circuitos.
- **Tema 1.1** Conceptos básicos y fundamentales de los circuitos
- **Tema 1.2** Elementos de los circuitos
- **Tema 1.3** Práctica 1: Identificación de Componentes Electrónicos

Tema 2: Métodos de análisis de circuitos.
- **Tema 2.1** Métodos fundamentales de análisis de circuitos
- **Tema 2.2** Práctica 2: Medidas de voltajes y corrientes en corriente continua

Tema 3: Teoremas Fundamentales de circuitos.
- **Tema 3.1** Teoremas fundamentales
- **Tema 3.2** Práctica 3: Teoremas de los Circuitos Eléctricos

Tema 4: Circuitos en régimen estacionario senoidal.
- **Tema 4.1** Análisis de circuitos en régimen permanente sinusoidal
- **Tema 4.2** Acoplamiento Magnético
- **Tema 4.3** Práctica 4: Regimen Permanente Sinusoidal

Tema 5: Respuesta en Frecuencia
- **Tema 5.1** Filtros pasivos
- **Tema 5.2** Circuitos resonantes
- **Tema 5.3** Práctica 5: Filtros Pasivos y Circuitos Resonantes

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Hardware y Software a utilizar: el disponible en el laboratorio de electrónica

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	E04 G02 G06	0.99	24.75	N	-	Clases teóricas y/o actividades dirigidas.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E04	0.49	12.25	S	N	Durante las clases se resolverán problemas. Además los estudiantes tendrán que realizar ejercicios y/o actividades dirigidas como la resolución de test. La recuperación de esta actividad se realizará dentro de la prueba final de teoría considerada en la convocatoria extraordinaria.
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	E04 G02 G06 G12 G13	0.76	19	S	N	Durante las sesiones de laboratorio se monitorizará in-situ la realización de las prácticas y los resultados obtenidos.
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo en grupo	E04 G02 G06 G12 G13	0.8	20	S	S	Elaboración de memorias y preparación de prácticas. Para cada una de las prácticas se entregará una memoria en formato pdf que de respuesta a todo lo demandado en el enunciado de cada práctica, donde también se indicarán aquellos ficheros de resultados de simulaciones que sea necesario adjuntar y que servirán de prueba del trabajo realizado. En algunos casos, podrá demandarse una defensa oral de la memoria de prácticas. La recuperación de esta actividad en la convocatoria extraordinaria se realizará mediante una prueba y la realización y defensa de una práctica final. La detección de plagio o copia supondrá una calificación de 0 puntos para todos los implicados (tanto para los que han copiado como para los que han dejado copiar) (art. 8 REE).
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E04 G02 G06 G12 G13	2.8	70	N	-	Trabajo autónomo del estudiante para preparar la asignatura.

Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Otra metodología	E04 G02 G06 G12 G13	0.04	1	N	-	Resolución de dudas y revisión de calificaciones
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E04 G02 G06 G12 G13	0.12	3	S	S	Prueba escrita de evaluación de teoría y problemas que se efectuará en la fecha reservada para ello en la convocatoria ordinaria y recuperable en la convocatoria extraordinaria, si se diera el caso. La realización fraudulenta de las pruebas supondrá una calificación de 0 puntos (art. 8 REE).
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	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
Realización de prácticas en laboratorio	35.00%	35.00%	Se tendrá en cuenta tanto las memorias entregadas como la presentación y defensa. La nota mínima requerida para esta actividad obligatoria será igual o superior a 4 puntos (sobre 10).
Prueba	60.00%	65.00%	Pruebas de evaluación. La nota mínima requerida para esta actividad obligatoria será igual o superior a 4 puntos (sobre 10).
Otro sistema de evaluación	5.00%	0.00%	Test online y/o actividades realizados de forma autónoma por el estudiante.
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:

Se deberán entregar todas las prácticas de laboratorio planteadas. No se requerirá nota mínima en ninguna práctica, pero la nota promedio de todas ellas deberá ser igual o superior a 4 puntos (sobre 10). Asimismo, la calificación mínima de la prueba de teoría deberá ser igual o superior a 4 puntos (sobre 10).
La asignatura se superará cuando la nota final sea igual o superior a 5 puntos (sobre 10).
Al alumno que supere las prácticas de laboratorio (nota igual o superior a 5 puntos) se le mantendrá la nota durante el curso siguiente, salvo que, voluntariamente, decida repetirlo. En caso de no aprobar la asignatura en el siguiente curso, dicho alumno tendrá que volver a realizar las prácticas de laboratorio.

Evaluación no continua:

Por defecto todo el alumnado cursa en evaluación continua. Si un/una estudiante no puede o quiere realizar la evaluación continua deberá comunicarlo a la profesora de la asignatura para pasar a evaluación no continua. Este cambio debe hacerse lo antes posible y nunca habiendo realizado el 50% o más de las pruebas de evaluación continua, momento en el cual este cambio ya no se podrá realizar. Asimismo, dicho cambio tampoco se podrá realizar una vez concluido el periodo de clases.
Se tendrán que entregar todas las prácticas de laboratorio planteadas. No se requerirá nota mínima en ninguna práctica, pero la nota promedio de todas ellas tendrá que ser superior a 4 puntos (sobre 10).

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

- La prueba de teoría se realizará en la fecha fijada por la jefatura de estudios y tendrá un peso del 65% en la nota final.
- Las prácticas de laboratorio se recuperarán mediante la realización de una única práctica final que incluye una prueba oral de laboratorio. La evaluación de ambas se realizará en la fecha indicada por la jefatura de estudios tendrá un peso del 35% en la nota final.

Para superar la asignatura, los estudiantes tendrán que satisfacer las siguientes tres condiciones:
- Se tendrá que entregar la práctica planteada y realizar la prueba de laboratorio. En cada una de estas dos actividades se requerirá una nota mínima de 4 puntos (sobre 10).
- Se requerirá una puntuación igual o superior a 4 puntos (sobre 10) en la prueba de teoría.
- Se requerirá una nota promedio de todas las actividades de evaluación igual o superior a 5 puntos (sobre 10).

Se aplicarán los mismos requisitos que en la convocatoria ordinaria, en cuanto a la repetición de las prácticas en los cursos posteriores.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Si el estudiante tiene superadas las prácticas en el curso inmediatamente anterior, solo tendrá que realizar la prueba de teoría. En caso contario, el estudiante tendrá que realizar dos pruebas, una de teoría y otra de laboratorio, en la fecha fijada por la subdirección de estudios. En ambos casos, la teoría tendrá un peso del 65% y el laboratorio del 35%. Para superar cada parte se requerirá al menos una puntuación igual o superior a 4 puntos (sobre 10), necesitándose una nota final igual o superior a 5 puntos (sobre 10) para aprobar.

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

No asignables a temas

Horas	Suma horas
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	20
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	70
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Otra metodología]	1
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3

Comentarios generales sobre la planificación: Los temas se impartirán consecutivamente adaptándose al calendario real que se tenga en el semestre en el que se ubica la asignatura. Al principio del semestre se publicará en el campus virtual de la asignatura la planificación semanal de la misma. También en función de la marcha de la asignatura se irá adaptando la planificación.

Tema 1 (de 5): Fundamentos. Elementos de los circuitos.	
Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	3

Tema 2 (de 5): Métodos de análisis de circuitos.	
Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	3

Tema 3 (de 5): Teoremas Fundamentales de circuitos.	
Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4.75
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2.75
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	3

Tema 4 (de 5): Circuitos en régimen estacionario senoidal.	
Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	7.25
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	4

Tema 5 (de 5): Respuesta en Frecuencia	
Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2.75
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	6

Actividad global	
Actividades formativas	**Suma horas**
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	19
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	70
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	20
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	24.75
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	12.25
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Otra metodología]	1
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Total horas:	150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Alexander, Charles K.	Fundamentos de circuitos eléctricos	McGraw-Hill		978-970-10-5606-6	2006	
Carlson, A. Bruce	Teoría de circuitos : ingeniería, conceptos y análisis de ci	Thomson		978-84-9732-066-5	2004	
Cervigón Raquel & Sánchez César	Electronic Components and Circuits Lab	Ediciones Universidad de Castilla-La Mancha		978-84-6957-355-6	2013	
Dorf, Richard C.	Introduction to electric circuits	John Wiley & Sons		0-471-38689-8	2006	
Hayt, William H., Jr.	Análisis de circuitos en ingeniería	McGraw-Hill		978-970-10-6107-7	2007	
López Ferreras, Francisco	Análisis de circuitos lineales	Ciencia 3		84-86204-63-1 (T.II)	1994	
Nilsson, James W. & Riedel Susan A.	Circuitos electricos	Pearson/ Prentice Hall		84-205-4458-2	2012	
Sánchez Barrios, Paulino	Teoría de circuitos : problemas y pruebas objetivas orientados al aprendizaje	Pearson / Prentice Hall		978-84-8322-387-1	2007	