

**1. DATOS GENERALES****Asignatura:** COMPONENTES Y CIRCUITOS**Tipología:** BÁSICA**Grado:** 385 - GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN**Centro:** 308 - ESCUELA POLITÉCNICA DE CUENCA**Curso:** 1**Lengua principal de impartición:** Español**Uso docente de otras lenguas:****Página web:** moodle**Código:** 59604**Créditos ECTS:** 6**Curso académico:** 2020-21**Grupo(s):** 30**Duración:** Primer cuatrimestre**Segunda lengua:****English Friendly:** S**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 publicarán al inicio del curso.

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.

Resolución de problemas aplicando los teoremas fundamentales.

Identificación de componentes, parámetros típicos y comportamientos eléctricos en sistemas electrónicos.

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.

Uso de las TICs para alcanzar los objetivos específicos fijados en la materia.

Diseño de circuitos electrónicos de aplicación sencillos.

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

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).

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

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

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.

Comprensión de documentación técnica y dominio del vocabulario específico.

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 3: Análisis en Corriente Alterna.

Tema 5: Respuesta en Frecuencia.

- Tema 5.1 Filtros pasivos.
- Tema 5.2 Circuitos Resonantes.
- Tema 5.3 Práctica 5: Filtros Pasivos.
- Tema 5.4 Práctica 6: Análisis de Circuitos Resonantes.

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	-	
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E04	0.37	9.25	N	-	
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	E04 G02 G06 G12 G13	0.76	19	N	-	Asistencia obligatoria al laboratorio. Se permite solo una falta sin justificar. Los alumnos que no puedan asistir deben ponerse en contacto con el profesor responsable al principio del semestre.
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.
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E04 G02 G06 G12 G13	0.14	3.5	S	S	
Pruebas on-line [AUTÓNOMA]	Pruebas de evaluación	E04 G02 G06 G12 G13	0.2	5	S	N	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E04 G02 G06 G12 G13	2.6	65	N	-	
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E04 G02 G06 G12 G13	0.1	2.5	S	N	
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Trabajo autónomo	E04 G02 G06 G12 G13	0.04	1	N	-	
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	40.00%	40.00%	Se tendrá en cuenta tanto las memorias entregadas como la presentación y defensa.
Prueba	50.00%	60.00%	Pruebas de evaluación.
Resolución de problemas o casos	5.00%	0.00%	Problemas realizados de forma autónoma por el estudiante.
Pruebas de progreso	5.00%	0.00%	Pruebas on-line.
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 superior a 4 puntos (sobre 10). Asimismo, la calificación mínima de la prueba de teoría deberá ser de 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 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:

Aquellos alumnos, que de forma justificada, no puedan asistir de forma continua a clase deberán indicárselo al profesor al inicio del semestre y podrá realizar las actividades en un horario acordado con el profesor y presentarlas en la fecha que se le indique.

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 60% en la nota final.
- Las prácticas de laboratorio se recuperarán mediante la realización de una única práctica final que tendrá un peso del 20% en la nota final.
- La prueba de laboratorio se realizará en la fecha indicada por la jefatura de estudios y tendrá un peso del 20% 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 superior a 4 (sobre 10) en la prueba de teoría.
- Se requerirá una nota promedio de todas las actividades de evaluación superior a 5 (sobre 10).

Si en esta convocatoria no se supera la asignatura, la nota de laboratorio (si es superior a 4) se mantendrá únicamente durante el curso siguiente, salvo que el estudiante decida voluntariamente volver a realizarlo.

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 contrario, 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 60% y el laboratorio del 40%. Para superar cada parte se requerirá al menos una puntuación de 4 (sobre 10), necesitándose una nota final superior a 5 (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
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3.5
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Pruebas de evaluación]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	65
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2.5
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Trabajo autónomo]	1
Comentarios generales sobre la planificación: Los temas se impartirán secuencialmente en función de los requerimientos.	
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
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]	1.5
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]	2.25
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]	6.25
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2.25
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	4
Tema 5 (de 5): Respuesta en Frecuencia.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3.75
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1.25
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	6
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	19
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	65
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	24.75
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	9.25

Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	20
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Pruebas de evaluación]	5
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Trabajo autónomo]	1
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2.5
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	