



FICHA IDENTIFICATIVA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Código: 34792**Nombre:** Circuitos electrónicos**Ciclo:** Grado**Créditos ECTS:** 6**Curso académico:** 2026-27

TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1402 - Grado en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Segundo cuatrimestre

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
1402 - Grado en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación	Circuitos y componentes electrónicos y fotónicos	FORMACIÓN BÁSICA

COORDINACIÓN

LIBEROS MASCARELL ALEJANDRO

FERNANDEZ MORAN ROBERTO

RESUMEN

La asignatura "Circuitos Electrónicos" es una asignatura cuatrimestral, consta de 6 créditos ECTS y se imparte durante el 2º cuatrimestre del primer curso del Grado en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación (GIET). La asignatura pretende que el alumno profundice en aquellos conocimientos de Teoría de Circuitos adquiridos en los cursos de bachiller, ciclos formativos o titulaciones universitarias previas, y que, en ciertos aspectos, los complete. En cualquier caso la asignatura no parte de un cierto nivel previo como requisito necesario, por lo que aquellos estudiantes que no hayan estudiado anteriormente Teoría de Circuitos no deben tener problemas para seguirla, siempre y cuando tengan las competencias matemáticas necesarias para trabajar con las herramientas que se emplean en esta asignatura.

La asignatura tiene un carácter eminentemente práctico en el sentido de que los conceptos teóricos serán, básicamente, aprendidos mediante la realización de ejercicios y problemas que irán aumentando gradualmente su complejidad para alcanzar todos los conceptos que deben ser aprendidos en cada tema.

Las líneas básicas contenidas en el programa se articulan alrededor de los conceptos fundamentales en Teoría de Circuitos y, en particular, a cuatro unidades temáticas que aglutinan conceptos fundamentales



que todo ingeniero electrónico de comunicaciones debe conocer y dominar. De hecho, los contenidos de Circuitos Electrónicos son ampliamente utilizados en muchas otras asignaturas de la carrera y asimismo en el desarrollo de la actividad profesional ya que se trata de conceptos y nociones básicas sobre funcionamiento de circuitos eléctricos. Las cuatro unidades temáticas hacen referencia a los cuatro grandes bloques en los que se estructura la asignatura, a saber:

1. Conceptos básicos. Leyes. Teoremas. Estados transitorio y estacionario.
2. Régimen alterno estacionario.
3. Respuesta en frecuencia.
4. Formalismos de análisis de circuitos (ecuaciones diferenciales y transformadas de Laplace).

El aprendizaje estará basado en la resolución de problemas y ejercicios, en un primer lugar por el profesor y posteriormente con una participación cada vez más activa de los estudiantes, saliendo a la pizarra para explicar sus propuestas de resolución, discutiendo problemas por grupos con la moderación del profesor o mediante el desarrollo de seminarios abiertos y talleres de trabajo. Respecto a las clases prácticas, se facilitará con antelación a la realización de la práctica el guión de la misma que debe ser estudiado y preparado antes de llegar al laboratorio. Las prácticas permiten reforzar los contenidos teóricos así como tener una primera toma de contacto con un laboratorio de Electrónica, tanto en cuanto a simulación de circuitos como a su montaje.

El horario de tutorías de los profesores responsables puede consultarse en la web del Departamento de Ingeniería Electrónica (<http://www.uv.es/die>). El material de la asignatura (apuntes, boletines de problemas, guiones de prácticas, etc.) estará disponible a través del Aula Virtual de la Universitat de València (<http://aulavirtual.uv.es/>).

CONOCIMIENTOS PREVIOS

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

OTROS TIPOS DE REQUISITOS

Al ser una asignatura básica que se imparte en primer curso, no hay requisitos previos de Electrónica o Teoría de Circuitos, si bien es conveniente que el estudiante tenga fluidez en algunos conceptos físicos y en la utilización de algunas de las herramientas matemáticas que se utilizarán durante el curso para afrontar la asignatura con garantías. En particular, los alumnos deberían tener conocimientos de:

- Cálculos matemáticos con variable compleja.
- Cálculo vectorial y matricial.
- Cálculo diferencial

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE



1402 - Grado en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación

B4 - 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.

G3 - 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.

G4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

G5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Conceptos básicos. Leyes. Teoremas.

En esta primera unidad temática se establecen las bases para el posterior análisis de circuitos. Se comenzará repasando algunos conocimientos básicos sobre componentes electrónicos básicos y señales; se definirá el concepto de circuito, las leyes de Kirchhoff y los teoremas principales de redes. Estados transitorio y estacionario.

2. Régimen alterno estacionario.

Esta segunda unidad temática se centra en el análisis alterno estacionario utilizando los conceptos y herramientas estudiados en la anterior unidad temática. Se introduce el concepto de fasor.

3. Respuesta en frecuencia.

Se estudia cómo realizar las representaciones gráficas de las funciones de transferencia en frecuencia mediante los diagramas de Bode, analizando el efecto de los ceros y los polos sobre la función de transferencia y, por tanto, sobre la respuesta del sistema ante una cierta excitación de entrada.

4. Formalismos de análisis de circuitos.

Se estudiarán los métodos de las ecuaciones diferenciales y de la transformada de Laplace, que permiten obtener una solución global para los circuitos analizados, transitoria y estacionaria. Habilita además una



solución más rápida y eficiente que la obtenida por fasores. Asimismo, permite deducir los conceptos de respuestas libre y forzada y, en el caso de la transformada de Laplace, la estabilidad de una red.

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría	30,00
Prácticas en aula	10,00
Laboratorio	20,00
Total horas	60,00

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	10,00
Estudio y trabajo autónomo	40,00
Preparación de clases	30,00
Preparación de actividades de evaluación	10,00
Resolución de casos prácticos	0,00
Total horas	90,00

METODOLOGÍA DOCENTE

CLASES DE TEORÍA.

Las clases de teoría se impartirán de manera magistral. El desarrollo de la clase se realizará mediante transparencias y pizarra. El estudiantado tendrá acceso al material docente relacionado con los contenidos de la asignatura (transparencias, artículos, direcciones web, referencias para ampliación, etc.), a través del Aula Virtual. Se trabajan las competencias G3 y B4.

CLASES PRÁCTICAS EN AULA

Complementan las lecciones expositivas con el objetivo de aplicar los conceptos básicos y ampliarlos con el conocimiento y la experiencia que vayan adquiriendo durante la realización de los trabajos propuestos. Principalmente, en estas clases se resuelven cuestiones y problemas en el aula. Se trabajan las competencias G4 y B4.

CLASES PRÁCTICAS EN LABORATORIO

Actividades prácticas realizadas individualmente o en pequeños grupos en los que los alumnos desarrollarán los contenidos teóricos y prácticos mediante su aplicación en casos realistas utilizando el material específico correspondiente y bajo la supervisión del profesorado. Se trabajan las competencias G3, G4, G5 y B4.

**TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE**

Realización de trabajos, cuestiones, problemas fuera del aula, búsquedas bibliográficas, así como la preparación de clases y exámenes (estudio). Se trabajan las competencias G3, G4, G5 y B4.

AULA VIRTUAL

Se utilizará la plataforma de e-learning (Aula Virtual) de la Universitat de València como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver. Se trabajan las competencias G3, G4 y B4.

TUTORÍAS

El estudiantado dispondrá de un horario de tutorías cuya finalidad es la de resolver problemas, dudas, orientación en trabajos, etc. El horario de dichas tutorías se indicará al inicio del curso académico. Se trabajan las competencias G3, G4, G5 y B4.

EVALUACIÓN

Por lo que respecta a la evaluación se tendrán en cuenta diferentes dimensiones del proceso de enseñanza-aprendizaje. Anotar además que la evaluación se propone como formativa, es decir, se facilitarán comentarios que favorezcan la subsanación de aspectos a mejorar detectados durante el curso, ya sea en la interacción diaria entre alumnado y profesorado, a través de comentarios en Aula Virtual o en sesiones de revisión.

Tanto en primera como en segunda convocatoria, la nota final (NF) responde a los instrumentos de evaluación dada la siguiente expresión:

$$NF = ExP1 \cdot 0,25 + ExP2 \cdot 0,25 + T \cdot 0,1 + AyP \cdot 0,05 + LabEC \cdot 0,18 + LabEx \cdot 0,17$$

En cualquier caso, NF será menor a 4,5/10 si el resultado de ExP1, ExP2 o LabEx es menor a 4/10.

A continuación, se describen los distintos instrumentos de evaluación:

ExP1 y ExP2: Exámenes. Se trata de pruebas objetivas individuales. Podrán contener tanto cuestiones breves como de desarrollo de cuestiones teórico-prácticas, problemas, etc. Se podrá preguntar sobre cualquier aspecto trabajado durante el curso, también podrán aparecer nuevos problemas relacionados con la materia, al considerarse ésta una metodología útil para valorar la consolidación de las competencias y contenidos. Los contenidos aplicables a ExP1 y ExP2, se comunicarán durante el curso. ExP1 se realizará en horario de clase y la fecha se comunicará durante el curso, ExP1 se podrá recuperar en las convocatorias oficiales de la escuela. ExP2 se realizará de acuerdo al calendario de exámenes de la escuela.

T: Tareas. Durante el curso se propondrán diferentes tareas o trabajos, esencialmente resolución de problemas, que podrán plantearse tanto para su realización en el aula como de forma no presencial, de forma individual o colaborativa. No se tendrán en cuenta tareas entregadas fuera de plazo, ni se podrán recuperar tareas no realizadas.

AyP: Asistencia y participación. Los contenidos y competencias trabajadas durante el curso superan en muchas ocasiones los ejercicios y problemas concretos de las pruebas objetivas. Por tanto, para conseguir la máxima nota se requiere de la asistencia y participación del alumnado a lo largo del curso. El profesorado podrá utilizar diferentes técnicas para valorar la asistencia, atención y participación.



LabEC: Evaluación continua de laboratorios. Cada sesión de laboratorio tendrá una nota asociada. Se evaluará el grado de realización, autonomía y capacidad para la interpretación de los resultados del alumnado. Además, cada sesión podrá tener asociadas unas labores de preparación que pueden constituir hasta un tercio de la nota de cada práctica. LabEC se calculará como la media entre las notas obtenidas en cada sesión.

La asistencia es obligatoria para tener una nota asociada a la sesión. La no asistencia de forma no justificada en el laboratorio se podrá ver penalizada más allá de un 0 en la práctica correspondiente.

LabEx: Examen de laboratorio. El alumnado se someterá a un examen individual de laboratorio con ejercicios de igual naturaleza que las prácticas realizadas. En este examen se evaluará el correcto uso de herramientas utilizadas durante el curso o la capacidad para interpretar resultados, entre otras competencias asociadas a los laboratorios. Esta prueba se realizará durante el curso y podrá recuperarse en la segunda convocatoria oficial. Se podrá exigir la inscripción previa en estas pruebas.

En segunda convocatoria, y sin perjuicio de las notas mínimas arriba indicadas, se podrá calcular como:

$$NF = ExP1 \cdot 0,35 + ExP2 \cdot 0,3 + LabEC \cdot 0,18 + LabEx \cdot 0,17 \text{ o } NF = ExP1 \cdot 0,35 + ExP2 \cdot 0,3 + LabEx \cdot 0,35$$

T, AyP y LabEC no son recuperables.

El profesorado podrá requerir la defensa individual y oral de los ejercicios, trabajos, prácticas o actividades presentadas por el estudiantado. Esta defensa podrá realizarse sobre la totalidad del estudiantado o sobre una muestra, en cuyo caso se detallarán los criterios de citación. El estudiantado deberá demostrar un conocimiento suficiente del trabajo presentado, incluyendo la capacidad de justificar las decisiones adoptadas o analizar el efecto de posibles modificaciones de los parámetros o soluciones utilizadas. La carencia de una defensa satisfactoria podrá ser tenida en cuenta en la evaluación de la actividad correspondiente.

La copia o plagio manifiesto de cualquier actividad que forma parte de la evaluación supondrá la imposibilidad de superar la asignatura, sometiéndose seguidamente a los procedimientos disciplinarios oportunos indicados en el PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ANTE PRÁCTICAS FRAUDULENTES EN LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ACGUV 123/2020).

En cualquier caso, el sistema de evaluación se regirá por lo establecido en el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universitat de València para Grados y Másteres.

BIBLIOGRAFÍA



- P. Sanchis Kilders, A. Díaz Rubio, J. Parra Gómez. Teoría de circuitos eléctricos. Problemas resueltos. Editorial Universitat Politècnica de València, 2025.
- J. Espí, J. Muñoz, G. Camps. Análisis de Circuitos. Universitat de València, 2006.
- E. Soria, J. D. Martín, L. Gómez. Teoría de Circuitos. McGraw-Hill (Serie Schaum), 2004.
- D. Irwin, Análisis básico de Circuitos en Ingeniería. Prentice-Hall, 1997.
- E. Johnson. Análisis básico de Circuitos Eléctricos. Prentice-Hall, 1997.
- E. Thomas, A. J. Rosa. Circuitos y señales: introducción a los circuitos lineales y de acoplamiento. Reverté, 2002.
- Hayt, J. Kemmerly. Análisis de circuitos en ingeniería. McGraw-Hill, 2007.
- Espí. Problemas Resueltos en Teoría de Redes. Moliner 40. Burjassot, 2001.
- Espí. Aplicaciones de PSPICE en ingeniería. Moliner 40. Burjassot, 2000.