

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Análisis de circuitos
Titulación	Ingeniería Informática
Escuela/ Facultad	Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño
Curso	Segundo
ECTS	6 ECTS
Carácter	Básica
Idioma/s	Castellano/ inglés
Modalidad	Presencial / Virtual
Semestre	S2
Curso académico	2025-2026
Docente coordinador	Jaime Quintana

2. PRESENTACIÓN

En la asignatura de “Análisis de Circuitos” los estudiantes realizan su primer acercamiento a los circuitos eléctricos y electrónicos. La importancia de la asignatura dentro del plan de estudios es la de proporcionarles a los estudiantes los conceptos teóricos y leyes que rigen en la Teoría de circuitos y la electrónica.

Así se sientan las bases para el análisis de circuitos: cálculos de tensiones, corrientes y potencias y métodos de análisis de circuitos, tanto en corriente continua (dc) como alterna (ac).

Asimismo, se adquieren los conocimientos básicos de electrónica y dispositivos electrónicos. Ello permitirá la interpretación y comprensión de circuitos analógicos y tecnologías digitales. Que conforman la base de cualquier dispositivo hardware utilizado en ingeniería informática

Se pretende que el estudiante sepa capaz de identificar y aprender el funcionamiento básico de distintos componentes electrónicos y circuitos. Al mismo tiempo el estudiante también deberá ser capaz de simular el comportamiento de los distintos circuitos de estudio utilizando herramientas informáticas.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

CON01 Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CON04 Comprensión y dominio de los conceptos básicos de campos y ondas y electromagnetismo, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

Habilidades

HAB06 Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

Competencias

CP04 Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias específicas del título.

4. CONTENIDOS Y RESULTADOS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAJE

Resultados de aprendizaje específicos de la materia

Conocimientos específicos de la materia

- Definir los conceptos básicos de la teoría de circuitos eléctricos en CC y AC.

Habilidades específicas de la materia

- Analizar circuitos en CC y AC.
- Calcular transitorios.
- Utilizar los conceptos básicos de los sistemas lineales, las funciones y transformadas de Laplace y Fourier.
- Emplear el filtrado de señales.

Resolver problemas de circuitos con resistencias, condensadores, inductores y transformadores y otros dispositivos electrónicos con iniciativa y toma de decisiones

Contenidos

- Análisis y teoría de circuitos eléctricos en AC.
- Análisis y teoría de circuitos en DC.
- Tecnología de materiales. Introducción a los semiconductores.
- Dispositivos electrónicos. Diodos, transistores bipolares y de efecto de campo, y amplificadores operacionales.
- Dispositivos fotónicos. Introducción a los dispositivos fotónicos básicos que interactúan con la luz.
- Introducción a la electrónica digital. Familias Lógicas Digitales.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

Modalidad presencial

- Clase magistral
- Aprendizaje basado en proyectos.
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller

Modalidad Virtual

- Clase magistral con mediación de la tecnología
- Metodologías activas
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller/laboratorio virtual
- Aprendizaje autónomo

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas	Tiempo en clase	Uso IA
AF1: Clases magistrales	12h	12h	No permitido
AF2: Clases magistrales de aplicación práctica	18h	18	No permitido
AF3: Resolución de problemas	36h	14	Uso recomendado
AF4: investigaciones y proyectos	22h	0	Uso recomendado
AF5: Actividades en talleres y/o laboratorios	10h	10	Uso recomendado
AF6: Trabajo autónomo	46 h	0	Uso recomendado
AF7: Debates y coloquios	4 h	4	No permitido
AF8: Pruebas de evaluación presenciales	2h	2	No permitido
TOTAL	150h	60h	

Modalidad virtual:

Actividad formativa	Número de horas	Horas virtuales síncronas	Uso IA
Recursos didácticos multimedia	12	0	No permitido
Clases virtuales síncronas	18	18	No permitido
Resolución de problemas	36	0	Uso recomendado
Elaboración de proyectos	22	0	Uso recomendado
Actividades síncronas en talleres y/o laboratorios virtuales	10	10	Uso recomendado
Estudio de contenidos y documentación complementaria (Trabajo Autónomo)	46	0	Uso recomendado
Foro virtual	4	0	No permitido
Pruebas de evaluación virtuales	2	2	No permitido

TOTAL	150h	30	
--------------	-------------	-----------	--

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas de evaluación parciales presenciales	20%
Prueba de evaluación final	30%
Caso/problema	25%
Evaluación del desempeño	10%
Cuaderno de prácticas de laboratorio/taller	15%
Total	100%

Modalidad virtual:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas de evaluación virtuales	30-60%
Estudio de casos/Resolución de problemas	10-40%
Evaluación por desempeño	10%
Cuaderno de practicas de laboratorio virtual	10-30%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás:

- Obtener una calificación mayor o igual a 5 puntos sobre 10 en el promedio de las actividades individuales laboratorios y meda de parciales (evaluación continua)
- Realizar todas las prácticas de laboratorio y entregar el informe correspondiente.

- Obtener una calificación mayor o igual a 5 puntos sobre 10 en el proyecto final de la asignatura (actividad 4)
- Obtener una calificación mayor o igual a 5 puntos sobre 10 en el examen final de la asignatura (actividad 5)
- Asistir como mínimo al 50 % de las clases. La asistencia a las sesiones de laboratorio es obligatoria, y si por motivo justificado el alumno no pudiera acudir, deberá recuperar la práctica correspondiente mediante el uso del simulador multisim
- Obtener una calificación de 5 puntos sobre 10 en la media ponderada de la asignatura

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

A criterio del profesor, los estudiantes podrán ser convocados a una defensa de autoría oral luego de la realización de cualquier tipo de prueba, con el fin de verificar la autenticidad de su trabajo y garantizar la integridad académica. Esta medida busca asegurar que los resultados obtenidos reflejan el conocimiento y esfuerzo individual de cada estudiante.

Cuando no se cumple con los mínimos requeridos para realizar la media ponderada de las actividades evaluables (no se llega al mínimo en alguno de los puntos anteriores), la nota final será:

- la media ponderada si su valor es menor o igual a 4
- 4 si el valor de la media ponderada es mayor de 4

*La nota en convocatoria se considerará como **NP** (No Presentado) cuando el estudiante no haya entregado ninguna actividad evaluable de las que forman parte de la media ponderada.*

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás:

- Obtener una calificación mayor o igual a 5 puntos sobre 10 en el promedio de las actividades 1, 2 y 3 (evaluación continua)
- Realizar todas las prácticas de laboratorio y entregar el informe correspondiente.
- Obtener una calificación mayor o igual a 5 puntos sobre 10 en el proyecto final de la asignatura (actividad 4)
- Obtener una calificación mayor o igual a 5 puntos sobre 10 en el examen final de la asignatura, que incorpora el porcentaje de la nota correspondiente tanto al examen final como al de los exámenes parciales.
- Entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, o bien aquellas que no fueron entregadas, así como realizar todas aquellas que se soliciten en esta nueva convocatoria.
- Obtener una calificación de 5 puntos sobre 10 en la media ponderada de la asignatura
- El 10 % de evaluación de desempeño no podrá recuperarse y mantendrá la nota obtenida en convocatoria ordinaria.

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

Los estudiantes podrán ser convocados a una defensa de autoría oral luego de la realización de cualquier tipo de prueba, con el fin de verificar la autenticidad de su trabajo y garantizar la integridad académica. Esta medida busca asegurar que los resultados obtenidos reflejan el conocimiento y esfuerzo individual de cada estudiante.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1: <i>Cuaderno de prácticas de laboratorio/taller Realización de diferentes trabajos, problemas y ejercicios de aplicación, informes de prácticas de laboratorio, informes de visitas, conferencias y talleres realizados y, trabajos colaborativos</i>	Semana 2-15
Actividad 2: <i>Evaluación de desempeño (cuestiones y problemas propuestos y discutidos en el aula o en el foro de la asignatura)</i>	Semana 1-16
Actividad 3: <i>Pruebas de evaluación presencial</i>	Semana 4/5; 10/11
Actividad 4: <i>Caso/problema Proyecto final de la asignatura</i>	Semana 14-16
Actividad 5: <i>Prueba de evaluación presencial (final)</i>	Semana 15-16

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Txelo Ruiz Vazquez, “Análisis básico de circuitos eléctricos y electrónicos”. Pearson Educación (2004)

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- David Báez-López and Félix E. Guerrero-Castro, “Circuit Analysis with Multisim”, en “Synthesis Lectures on Digital Circuits and Systems”, Morgan & Claypool (2011), Vol. 6, No. 3 , Pages 1-19 , disponible en
<https://www.morganclaypool.com/doi/pdfplus/10.2200/S00386ED1V01Y201109DCS035>
- Robert L. Boylestad, Louis Nashelsky. “Electrónica, teoría de circuitos y dispositivos electrónicos”. Pearson Educación (2009)
- Apuntes de la asignatura disponibles en el campus virtual.

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Desde la Unidad de Orientación Educativa, Diversidad e Inclusión (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.