

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Teoría de circuitos
Titulación	Grado en Ingeniería en Sistemas Industriales
Escuela/ Facultad	Escuela de Arquitectura, Ingeniería, Ciencia y Computación
Curso	2
ECTS	6
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Español
Modalidad	Presencial
Semestre	S1
Curso académico	25-26
Docente coordinador	María José Terrón

2. PRESENTACIÓN

Esta asignatura pertenece a la Materia “Ingeniería Eléctrica”. La importancia de la asignatura dentro del plan de estudios es la de proporcionar a los estudiantes todos los conceptos teóricos y leyes que rigen en los análisis de circuitos y máquinas eléctricas, así como la resolución de problemas prácticos que los alumnos se encontrarán en su futura vida profesional. Se aprenderá a analizar circuitos eléctricos (cálculo de voltaje, corriente y potencia en su totalidad), tanto en corriente continua (dc) y alterna (ac). También se hará una breve introducción a las máquinas eléctricas y, en particular, el transformador monofásico.

En particular, se trata de responder a preguntas fundamentales para el estudiantado a la medida de las necesidades demandadas por sociedad actual, y capacitarlos con las habilidades precisas para una práctica conveniente y competitiva.

De esta forma, el estudiante será capaz de trabajar como profesional de la ingeniería competente y será capaz de elegir el componente adecuado y realizar proyectos eléctricos básicos.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Habilidades

HAB03: Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas

Habilidades específicas de la materia

- Aplicar los conceptos básicos de la teoría de circuitos
- Analizar el funcionamiento de circuitos de corriente continua
- Analizar el funcionamiento de circuitos de corriente alterna

Competencias

CP14: Integrar el análisis con el pensamiento crítico en un proceso de evaluación de distintas ideas o posibilidades profesionales y su potencial de error, basándose en evidencias y datos objetivos que lleven a una toma de decisiones eficaz y válida.

4. CONTENIDOS

- Conceptos y magnitudes fundamentales del circuito eléctrico
- Métodos de análisis de circuitos
- Sistemas de corriente continua
- Sistemas de corriente alterna

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller/laboratorio
- Entornos de simulación

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
Clases magistrales	10
Seminarios de aplicación práctica	20
Resolución de problemas	34
Elaboración de informes y escritos	6
Actividades en talleres y/o laboratorios	10
Trabajo autónomo	60
Debates y coloquios	5
Pruebas de evaluación presenciales	5
TOTAL	150

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 mín. %	Peso máx. %
Pruebas de evaluación presenciales	50	60
Informes y escritos	10	20
Caso/problema	20	30
Evaluación del desempeño	5	5

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.

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>Realización de diferentes trabajos, problemas y ejercicios de aplicación</i>	Semana 1-16
Actividad 2: <i>Prácticas de laboratorio</i>	Fijadas en el calendario del estudiante
Actividad 3: <i>Pruebas escritas intermedias</i>	Semana 6, 9, 12
Actividad 4: <i>Trabajo de búsqueda de información y/o proyecto práctico</i>	Semana 12-17
Actividad 5: Examen final de la asignatura	Semana 17-18

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:

- Nilsson, J. W. (2001). *Circuitos eléctricos* (S. A. Riedel, G. Nagore Cázares, & A. Suárez Fernández (Eds.); 6a. ed.). Pearson Educación.

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Fundamentals of electric circuits / Charles K. Alexander, Matthew N.O. Sadiku, Alexander, Charles K., Boston: McGraw-Hill, cop. 2007
- Schaum's outline of theory and problems of electric circuits / Mahmood Nahvi, Joseph A. Edminister, New York: McGraw-Hill, c2003.
- Problemas resueltos de circuitos eléctricos [Libro electrónico] / Victoriano López Rodríguez; Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2012.
- Fundamentos teóricos para analizar circuitos [Libro electrónico] / Susana Fernández de Ávila, Rafael Hidalgo García
- Introducción al análisis de circuitos, Robert L. Boylestad; Pearson Educación, 2011 (disponible en libro electrónico)
- Circuitos eléctricos (E-book); James W. Nilsson; Pearson Educación, 2009
- Principios de Circuitos Eléctricos (E-book); Thomas L. Floyd; Pearson Educación, 2007

- J. R. COGDELL, Fundamentos de circuitos eléctricos, Ed. Prentice Hall
- JESÚS FRAILE MORA, máquinas eléctricas, Colegio de Ingenieros de Caminos. Madrid 1992. ISBN: 84-7493-143-6.
- M. CORTES CHERTA, curso moderno de máquinas eléctricas rotativas, Editores técnica asociados, Tomo II, V y IV, Barcelona 1989.
- JOHN J. GRAINGER, WILLIAM D. STEVENSON JR., análisis de sistema de potencia, Mc Grawhill.
- Apuntes de la asignatura disponibles en el campus virtual.

Asimismo, se recomienda descargar el MULTISIM de National Instruments (versión estudiante) como herramienta de análisis de circuitos o usarlo desde los laboratorios virtuales.

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.