



GUÍA DOCENTE 2023-2024
TEORÍA DE CIRCUITOS

1. Denominación de la asignatura:

TEORÍA DE CIRCUITOS

Titulación

Doble Grado en Ingeniería Mecánica e Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

Código

7728

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

COMÚN

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

VICTORIA ABAD SAN MARTIN, JESUS SAGREDO GONZALEZ

4.b Coordinador/a de la asignatura

VICTORIA ABAD SAN MARTÍN, JESUS SAGREDO GONZALEZ

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

2º CURSO, 4º SEMESTRE

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

Se recomienda tener aprobada la asignatura "Fundamentos de Ingeniería Eléctrica".

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

9. Competencias que debe adquirir el/la estudiante al cursar la asignatura

ED-10 Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.

ED-19 Conocimiento aplicado de electrotecnia.

EP-4 Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento*.

EP-5 Capacidad para la interpretación de proyectos e informes técnicos*.

GI-1 Demostrar la capacidad de análisis y síntesis.

GI-3 Adquirir la capacidad para la resolución de problemas de forma efectiva.

GI-7 Adquirir las habilidades relacionadas con el uso de programas informáticos para el cálculo, análisis de datos y procesamiento de los mismos, dentro de su campo de aplicación.

GP-1 Desarrollar el razonamiento crítico*.

GP-3 Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo*.

GS-1 Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.

GS-2 Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente.

GS-7 Ser capaz de trabajar de forma autónoma.

GS-9 Mostrar motivación por la calidad y mejora continua*.

* Competencia de sostenibilización curricular



10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes
El alumno debe adquirir la destreza necesaria para analizar sistemática y completamente todo tipo de circuitos lineales, siendo capaz de interpretar los resultados. Debe conocer los principios asociados a los sistemas eléctricos y su modelización en Teoría de Circuitos y la forma de estudiar estos teórica y prácticamente. Se iniciará en los problemas de diseño.
10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Tema 1 Formas de onda Comportamiento de Elementos pasivos
Tema 2 Resonancia Resonancia serie Resonancia paralelo Resonancia con elementos reales
Tema 3 Métodos de análisis de circuitos Métodos circulares Métodos nodales
Tema 4 Ampliación de elementos activos. Fuentes dependientes
Tema 5 Ampliación de elementos pasivos. Acoplamientos magnéticos Transformadores



Tema 6

Ampliación de teoremas de circuitos eléctricos

Teorema de reciprocidad

Teorema de compensación

Teorema de máxima potencia

Tema 7

Respuesta completa de circuitos en el tiempo

Circuitos lineales de primer orden

Circuitos lineales de segundo orden

Tema 8

Análisis de circuitos con la Transformada de Laplace

10.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

CONEJO NAVARRO Y OTROS , Circuitos Eléctricos para la Ingeniería , McGraw-Hill, ,

FRAILE MORA, JESÚS, "Circuitos Eléctricos", Recurso electrónico disponible en UBUCAT, Pearson,

FRAILE MORA, JESÚS, "Problemas de Circuitos Eléctricos", Recurso electrónico disponible en UBUCAT, Pearson,

GARRIDO, CIDRÁS, Problemas de circuitos eléctricos, Reverté,

GOMEZ EXPÓSITO, MARTINEZ CAMPOS Y OTROS, Fundamentos de Teoría de Circuitos, Thomson,

Gomez Expósito; Martinez Ramos y otros, Teoría de Circuitos. Ejercicios de autoevaluación, Thomson, 84-9732-418-8,

HAYT KEMERLY, Análisis de Circuitos en Ingeniería, McGraw-Hill,

LOPEZ FERRERAS, F., Análisis de circuitos lineales (Vol. I), Ciencia 3, 84-86204-57-7,

NILSSON , Circuitos Eléctricos", 7ª ed. Recurso electrónico disponible en UBUCAT, Pearson,

Sanchez Barrios; Cavia Soto y otros, Teoría de Circuitos, Pearson. Prentice Hall, 987-84-8322-387-1,

SCOTT , Introducción al Análisis de Circuitos, McGraw-Hill,

USAOLA GARCÍA Y MORENO, Circuitos eléctricos. Problemas y. Ejercicios resueltos, Prentice Hall,



10.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=7728&auth=SAML

11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el/la estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	GI-1, GI-3, GI-7, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-7,GS-8, ED-19, EP-1,EP-4	19	31	50
Clases prácticas	GI-1, GI-3, GI-7, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-7,GS-8, ED-19, EP-1,EP-4	18	18	36
Clases de problemas	GI-1, GI-3, GI-7, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-7,GS-8, ED-19, EP-1,EP-4	6	9	15
Autoevaluación	GI-1, GI-3, GI-7, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-7,GS-8, ED-19, EP-1,EP-4	0	4	4
Exposiciones Públicas	GI-1, GI-3, GI-7, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-7,GS-8, ED-19, EP-1,EP-4	2	3	5



Realización de trabajos, informes, memorias y pruebas de evaluación	GI-1, GI-3, GI-7, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-7,GS-8, ED-19, EP-1,EP-4	6	31	37
Prueba global	GI-1, GI-3, GI-7, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-7,GS-8, ED-19, EP-1,EP-4	3	0	3
Total		54	96	150

12. Sistemas de evaluación:

El procedimiento de evaluación está basado en la evaluación continua del aprendizaje del estudiante. Se realizarán dos pruebas de evaluación continua durante el semestre (en fecha a determinar), siendo de carácter eliminatorio para cada tema.

- Primera prueba de evaluación continua. Correspondiente al Bloque 1 (Temas 1 a 2).
- Segunda prueba de evaluación continua. Correspondiente al Bloque 2 (Temas 3 a 6).

Además se realizarán dos pruebas de 1ª y 2ª convocatoria en fechas publicadas en el calendario de exámenes de la EPS:

1ª Convocatoria. Bloque 3 (Temas 7 y 8) y resto de temas no superados en las Pruebas de Evaluación Continua.

2ª. Convocatoria. Todos los temas no superados en las pruebas anteriores.

La calificación global de la asignatura se calculará de acuerdo con el Reglamento de Evaluación de la UBU. Se podrá hacer media con un máximo de una parte con un máximo de una bloque con 4,5 al menos.

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA ESTUDIANTES DE INTERCAMBIO:

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.



Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Bloque 1 (Temas 1 a 3)	30 %	30 %
Bloque 2 (Temas 4 a 6)	35 %	35 %
Bloque 3 (temas 7 y 8)	20 %	20 %
Prácticas de Laboratorio	15 %	15 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

Los alumnos admitidos a la evaluación excepcional habrán de realizar las siguientes pruebas:

Examen escrito teoría- problemas para evaluación excepcional (1ª y 2ª convocatoria; mínimo de 5 sobre 10). Peso ponderado en calificación final: 40 %

Informe de trabajo individual para evaluación excepcional y exposición oral del mismo (1ª y 2ª convocatoria; mínimo de 5 sobre 10). Peso ponderado en calificación final: 30 %

Examen de prácticas de Laboratorio que consistirá en la realización de una práctica de Laboratorio establecida para evaluación excepcional e informe de la misma (1ª y 2ª convocatoria; mínimo de 5 sobre 10).Peso ponderado en calificación final: 30 %

13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Pizarra y Proyector
Páginas Webs relacionadas
Bibliografía disponible en la Biblioteca: ebooks y tradicionales.
Software de simulación de circuitos
Tutorías personalizadas, presenciales y via email.

14. Calendarios y horarios:

Los oficiales aprobados en Junta de Escuela

15. Idioma en que se imparte:

Castellano (English Friendly)