



GUÍA DOCENTE 2018-2019
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 que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

VICTORIA ABAD SAN MARTIN, JESUS SAGREDO GONZALEZ

4.b Coordinador 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 alumno/a al cursar la asignatura

8.1. Competencias Específicas Disciplinarias y académicas

ED-19. Conocimiento aplicado de Electrotecnia

EP-1: Capacidad para la redacción y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería electrónica industrial y automática, para la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje, explotación de estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación.

EP-4: Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamento y normas de obligado cumplimiento

8.2. Competencias Generales Instrumentales

GI-1 Demostrar la capacidad de análisis y síntesis.

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

GI-4 Expresarse correctamente en Castellano, tanto de forma oral como escrita.

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.

GI-8 Desarrollar la capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

8.3. Competencias Generales Personales

GP-1. Desarrollar el razonamiento crítico

GP-3 Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo.

8.4. Competencias Generales Sistémicas

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.



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)
UNIDAD 1 GENERALIDADES EN TEORÍA DE CIRCUITOS Sistemas eléctricos y circuitos eléctricos. Propiedades. Comportamiento temporal de elementos eléctricos. Ampliación de elementos pasivos: Acoplamientos magnético. Resonancia. Ampliación de elementos activos: Fuentes dependientes.
UNIDAD 2 ESTUDIO AVANZADO DE METODOS PARA LA RESOLUCION DE CIRCUITOS LINEALES Teoremas de circuitos eléctricos.
UNIDAD 3 MÉTODOS AVANZADOS PARA LA RESOLUCIÓN DE CIRCUITOS Ecuaciones nodales Ecuaciones circulares
UNIDAD 4 SISTEMAS MONOFÁSICOS Y TRIFÁSICOS Teorema de Boucherot en corriente Alterna. Complemento al estudio de sistemas equilibrados y desequilibrados. Importancia del neutro. Método de desplazamiento del neutro.
UNIDAD 5 RESPUESTA COMPLETA EN CIRCUITOS DE PRIMER ORDEN Conceptos básicos. Circuitos lineales de primer orden. Cálculo de la respuesta completa.



UNIDAD 6

RESPUESTA COMPLETA EN CIRCUITOS DE SEGUNDO ORDEN

Conceptos básicos. Circuitos lineales de segundo orden. Cálculo de la respuesta completa

UNIDAD 7

RESPUESTA COMPLETA EN CIRCUITOS MEDIANTE TRANSFORMADAS DE LAPLACE

Ecuaciones de los circuitos en el dominio de Laplace. Cálculo de la respuesta completa de circuitos eléctricos mediante 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,



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

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	GI-1, GI-3, GI-4, GI-7, GI-8 GP-1, GP-3 GS-1, GS-2, GS-7, GS-9 ED-19	19	31	50
Clases prácticas	GI-1, GI-3, GI-4, GI-7, GI-8 GP-1, GP-3 GS-1, GS-2, GS-7, GS-9 ED-19	18	18	36
Clases de problemas	GI-1, GI-3, GI-4, GI-7, GI-8 GP-1, GP-3 GS-1, GS-2, GS-7, GS-9 ED-1	6	9	15
Autoevaluación	GI-1, GI-3, GI-4, GI-7, GI-8 GP-1, GP-3 GS-1, GS-2, GS-7, GS-9 ED-19	0	4	4
Exposiciones Públicas	GI-1, GI-4, GI-7, GI-8 GP-1, GP-3 GS-1, GS-2, GS-7, GS-9 ED-19	2	3	5
Realización de	GI-1, GI-3, GI-4,	6	31	37



trabajos, informes, memorias y pruebas de evaluación	GI-7, GI-8 GP-1, GP-3 GS-1, GS-2, GS-7, GS-9 ED-19			
Prueba global	GI-1, GI-3, GI-4, GI-8 GP-1, GP-3 GS-1, GS-2, GS-7, GS-9 ED-19	3	0	3
Total		54	96	150

12. Sistemas de evaluación:

Se exigen unos mínimos para superar el curso.

Primera convocatoria:

Cada una de las pruebas de evaluación deberá obtener una puntuación mínima de 4 puntos sobre diez. Las prácticas de laboratorio deberán aprobarse.

2ª Convocatoria:

En segunda convocatoria no podrán recuperarse las Practicas de Laboratorio si bien, no se exigirá nota mínima en este apartado. En el resto se mantiene los mínimos señalados para la primera convocatoria.

En todos los casos y convocatorias, si el estudiante no superase alguno de los mínimos mencionados, 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 4 sobre 10 o más.

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.

La evaluación excepcional para aquellos alumnos admitidos a la misma, se detalla en



el apartado correspondiente.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Prueba de evaluación continua de la UNIDAD 1. Mínimo 5 sobre 10	15 %	15 %
Prueba de evaluación continua de la UNIDAD 2. Mínimo 5 sobre 10.	15 %	15 %
Prueba de Evaluación continua de las UNIDADES 3 y 4. Mínimo 5 sobre 10. Mínimo 5 sobre 10.	25 %	25 %
Prueba de Evaluación de las unidades 5 a 7. Mínimo 5 sobre 10.	25 %	25 %
Prácticas de Laboratorio	20 %	20 %
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:

ESPAÑOL