



GUÍA DOCENTE 2022-2023
ELECTROTECNIA

1. Denominación de la asignatura:

ELECTROTECNIA

Titulación

Grado en Ingeniería Civil

Código

7377

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

Ingeniería Eléctrica: Común a la rama Civil

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) :

Ricardo Martínez Rayón

4.b Coordinador de la asignatura

Ricardo Martínez Rayón

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. Número de créditos ECTS de la asignatura:

3

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

CONFORME A LA MEMORIA DE LA TITULACIÓN
COMPETENCIAS BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: MÓDULO COMÚN A LA RAMA CIVIL: C10:
Conocimientos fundamentales sobre el sistema eléctrico de potencia: generación de energía, red de transporte, reparto y distribución, así como sobre tipos de líneas y conductores. Conocimiento de la normativa sobre baja y alta tensión.
COMPETENCIAS TRANSVERSALES: I01, I02, I03, I05, I06, I07, I08, P01, P02, P04, P06, P07, S01, S02, S03, S04, S07, S08, T01, A01, A02, A03, A04, A05, A06

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
La asignatura ELECTROTECNIA trata de dar un conocimiento general de las aplicaciones técnicas de la electricidad mediante los procedimientos, aparatos y máquinas empleadas en la producción, transporte y utilización de la misma, fundamentalmente aplicado a Instalaciones Eléctricas en Obra Civil.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
UNIDAD 1: CIRCUITOS ELÉCTRICOS TEMA 1: TEORÍA DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS TEMA 2: CIRCUITOS EN CORRIENTE ALTERNA TEMA 3: CIRCUITOS TRIFÁSICOS UNIDAD 2: MÁQUINAS ELÉCTRICAS TEMA 4: PRINCIPIOS GENERALES DE LAS MÁQUINAS ELÉCTRICAS TEMA 5: TRANSFORMADORES TEMA 6: MÁQUINAS ASÍNCRONAS O DE INDUCCIÓN TEMA 7: MÁQUINAS SÍNCRONAS Y GRUPOS ELECTRÓGENOS



TEMA 8: MÁQUINAS DE CORRIENTE CONTINUA Y ESPECIALES

UNIDAD 3: INSTALACIONES ELÉCTRICAS

TEMA 9: SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN INSTALACIONES DE OBRA CIVIL

TEMA 10: TECNOLOGÍA ELÉCTRICA APLICADA A INSTALACIONES EN OBRA CIVIL

UNIDAD 4: PRÁCTICAS DE LABORATORIO

PRÁCTICA 1: NOCIONES DE ELECTROMETRÍA

PRÁCTICA 2: ELEMENTOS ELÉCTRICOS

PRÁCTICA 3: MEDIDA DE CORRIENTE, TENSIÓN Y POTENCIA

PRÁCTICA 4: COMPROBACIÓN DE LEYES Y TEOREMAS

PRÁCTICA 5: CIRCUITOS EN CORRIENTE ALTERNA

PRÁCTICA 6: CIRCUITOS TRIFÁSICOS

PRACTICA 7: TRANSFORMADORES

PRÁCTICA 8: MÁQUINAS ASÍNCRONAS O DE INDUCCIÓN

PRÁCTICA 9: MÁQUINAS SÍNCRONAS Y GRUPOS ELECTRÓGENOS

PRÁCTICA 10: TECNOLOGÍA ELÉCTRICA APLICADA A LAS INSTALACIONES EN OBRA CIVIL

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Conejo Navarro, Antonio Jesús, (2007) INSTALACIONES ELÉCTRICAS, Primera, McGraw Hill, España, 978-84-481-5639-8,

Fraile Mora, Jesús, (2012) CIRCUITOS ELÉCTRICOS, Primera, Pearson, España, 978-84-8322-7954,

Fraile Mora, Jesús, (2008) MÁQUINAS ELÉCTRICAS, Sexta, McGraw Hill, España, 978-84-481-6112-5,



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Alexander, Charles, (2013) FUNDAMENTOS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS, Quinta, McGraw Hill, España, 970-10-5606-X,
Boylestad, Robert, (2011) INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE CIRCUITOS, Decimosegunda, Pearson, México, 970-26-0448-6,
Fitzgerald, A.E., (2004) MÁQUINAS ELÉCTRICAS, Sexta, McGraw Hill, México, 970-10-4052-X,
Fraile Mora, Jesús, (2013) PROBLEMAS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS, Primera, Pearson, España, 978-84-9035-4056,
Sanz Feito, Javier, (2002) MÁQUINAS ELÉCTRICAS, Primera, Pearson, España, 84-205-3391-2,
Wildi, Theodore, (2007) MÁQUINAS ELÉCTRICAS Y SISTEMAS DE POTENCIA, Sexta, Pearson, México, 970-26-0814-7,

9.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=7377&auth=SAML

10. 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	CB1, I01, I02, I06, P06, S01, A05, C10	12	18	30
Clases Prácticas (pequeño grupo)	CB2, I01, I02, I07, I08, P01, P04, S02, S03, A01, A02, C10	10	15	25
Seminarios, Debates, Tutorías,...	CB3, CB4, I01, P04, P06, S08, A04, C10	2	5	7
Realización de Trabajos, Informes, Memorias y Pruebas de Evaluación	CB5, I01, I02, I03, I05, I06, I08, P06, S07, T01, A03, A06, C10	3	10	13
Total		27	48	75



11. Sistemas de evaluación:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Se valorará el planteamiento, la exactitud en el cálculo, la descripción, la enumeración, la secuencialidad, el orden, la claridad y la limpieza.

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.

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

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
PRIMERA CONVOCATORIA. Evaluación continua de clases teóricas: Consistirá en la resolución obligatoria de ejercicios, problemas y en la realización de trabajos. SEGUNDA CONVOCATORIA: Consistirá en la entrega correcta de todos los ejercicios, problemas y trabajos exigidos en la primera convocatoria.	15 %	15 %
PRIMERA CONVOCATORIA. Evaluación continua de prácticas de laboratorio: Consistirá en la realización obligatoria de todas las prácticas de laboratorio y en la entrega individual del informe de cada práctica. SEGUNDA CONVOCATORIA: Deberá tener realizadas correctamente todas las prácticas de laboratorio en primera convocatoria y entregado el informe individual de cada una de ellas.	15 %	15 %
PRIMERA CONVOCATORIA. Prueba final escrita de teoría: Consistirá en el desarrollo de dos cuestiones teóricas de las Unidades Docentes, en el tiempo máximo de una hora. SEGUNDA CONVOCATORIA: Lo mismo que en la primera convocatoria.	40 %	40 %
PRIMERA CONVOCATORIA. Prueba final escrita de problemas: Consistirá en la resolución de un ejercicio o problema de las Unidades Docentes, en un tiempo máximo de una hora. SEGUNDA CONVOCATORIA: Lo mismo que en la	30 %	30 %



primera convocatoria.		
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

PRIMERA Y SEGUNDA CONVOCATORIA

PRUEBA ESCRITA DE TEORÍA: Consistirá en el desarrollo de dos cuestiones teóricas de las Unidades Docentes, en un tiempo máximo de una hora. Peso en la calificación final el 40%.

PRUEBA ESCRITA DE PROBLEMAS: Consistirá en la resolución de un ejercicio o problema de las Unidades Docentes, en un tiempo máximo de una hora. Peso en la calificación final el 30%.

PRUEBA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Consistirá en la realización completa de una práctica de laboratorio de las Unidades Docentes, en el tiempo máximo de una hora. Peso en la calificación final el 30%.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Guía Didáctica de Electrotecnia para el Grado en Ingeniería Civil
Guía de Prácticas de Laboratorio de Electrotecnia para el Grado en Ingeniería Civil
Pizarras y Proyector
Páginas Webs relacionadas con la Electrotecnia
Bibliografía disponible en la Biblioteca
Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual
Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

13. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en la Web y en los tabloneros oficiales de la E.P.S. para el curso correspondiente.

14. Idioma en que se imparte:

Español