



GUÍA DOCENTE 2013-2014
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 GENERALES DE GRADO: CGG.01, CGG.02, CGG.03, CGG.04, CGG.05
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA TITULACIÓN: C.10: 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 INSTRUMENTALES: I.01, I.02, I.03, I.05, I.06, I.07, I.08
COMPETENCIAS PERSONALES: P.01, P.02, P.04, P.06, P.07
COMPETENCIAS SISTEMÁTICAS: S.01, S.02, S.03, S.04, S.07, S.08
COMPETENCIAS TRANSVERSALES: T.01
COMPETENCIAS ACADÉMICAS GENERALES: A.01, A.02, A.03, A.04, A.05, A.06

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

La asignatura ELECTROTECNIA trata de dar una visión general de las aplicaciones técnicas de la electricidad mediante los procedimientos, aparatos y máquinas empleadas en la producción, transporte y utilización de la misma, tratando los principios generales en profundidad y dejando las posibles ampliaciones para futuros estudios o para la práctica profesional.

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

TEMA 4: CIRCUITOS MAGNÉTICOS

UNIDAD 2: MÁQUINAS ELÉCTRICAS

TEMA 5: PRINCIPIOS GENERALES DE LAS MÁQUINAS ELÉCTRICAS

TEMA 6: TRANSFORMADORES

TEMA 7: MÁQUINAS ASÍNCRONAS O DE INDUCCIÓN

TEMA 8: MÁQUINAS SÍNCRONAS

TEMA 9: MÁQUINAS DE CORRIENTE CONTINUA Y ESPECIALES

UNIDAD 3: SISTEMAS ELÉCTRICOS

TEMA 10: SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA



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

PRÁCTICA 7: TRANSFORMADORES

PRÁCTICA 8: MÁQUINAS ASÍNCRONAS O DE INDUCCIÓN

PRÁCTICA 9: MÁQUINAS SÍNCRONAS

PRÁCTICA 10: MÁQUINAS DE CORRIENTE CONTINUA Y ESPECIALES

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Fraile Mora, Jesús, (2005) ELECTROMAGNETISMO Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS, Cuarta, McGraw Hill, España, 84-481-9843-3,

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

Guirado Torres, Rafael, (2006) TECNOLOGÍA ELÉCTRICA, Primera, McGraw Hill, España, 84-481-4807-X,



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Alexander, Charles, (2006) FUNDAMENTOS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS, Tercera, McGraw Hill, España, 970-10-5606-X,

Boylestad, Robert, (2004) INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE CIRCUITOS, Décima, Prentice Hall, México, 970-26-0448-6,

Fitzgerald, A.E., (2004) MÁQUINAS ELÉCTRICAS, Sexta, McGraw Hill, México, 970-10-4052-X,

Sanz Feito, Javier, (2002) MÁQUINAS ELÉCTRICAS, Primera, Prentice Hall, España, 84-205-3391-2,

Wildi, Theodore, (2007) MÁQUINAS ELÉCTRICAS Y SISTEMAS DE POTENCIA, Sexta, Prentice Hall, México, 970-26-0814-7,

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	CGG.01, CG.01, I.01, I.03, P.06, S.01	12	18	30
Clases Prácticas (pequeño grupo)	CG.01, I.01, I.03, I.08, P.01, P.04, A.01, A.06	10	15	25
Seminarios, Debates, Tutorías,...	CG.01, I.01, I.03, P.04, P.06, P.07, S.08	2	5	7
Realización de Trabajos, Informes, Memorias y Pruebas de Evaluación	CGG.05, CG.01, I.01, I.03, I.05, I.08, P.06, S.07, T.01, A.06	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

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 primera convocatoria.	30 %	30 %
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 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 tableros oficiales de la E.P.S. para el curso 2013-2014

14. Idioma en que se imparte:

Español