

## **i ASIGNATURA ELECTROTECNIA Y ELECTRÓNICA**

Código	40210015
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA
Módulo	MÓDULO II - COMÚN A LA RAMA INDUSTRIAL
Materia	MATERIA II.4 ELECTROTECNIA Y ELECTRÓNICA
Curso	2
Duración	SEGUNDO SEMESTRE
Tipo	OBLIGATORIA
Idioma	CASTELLANO
Ofertable en Lengua Extranjera	
Movilidad Nacional	
Movilidad Internacional	
Estudiante Visitante Nacional	
ECTS	6,00
Departamento	C140 - INGENIERIA EN AUTOM, ELEC., ARQ. Y RED.

## **✓ REQUISITOS Y RECOMENDACIONES**

### **Recomendaciones**

Se recomienda haber cursado Cálculo, Álgebra y Geometría, Física I y Física II.

## OFERTA EN LENGUA EXTRANJERA

- Idioma:
- Tipo de grupo: (\*)
- Nivel requerido:

\*(Exclusivo, sólo se imparte en ese idioma; Adicional, un grupo adicional en ese idioma; Mixto, un mismo grupo con el idioma base - español y el que se oferta)

## MOVILIDAD

- Movilidad Nacional (SICUE): .
- Movilidad Internacional: .
- Estudiante Visitante Nacional: .

## RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	R68 Conocer magnitudes, leyes y teoremas que rigen el comportamiento de los circuitos eléctricos. Ser capaz de resolver circuitos eléctricos aplicando diferentes técnicas de análisis.
2	R69 Ser capaz de resolver circuitos eléctricos aplicando diferentes técnicas de análisis
3	R70 Ser capaz de manipular de forma correcta el instrumental eléctrico del laboratorio y ser capaz de obtener las magnitudes del circuito por medio de los instrumentos de medida.
4	R71 Conocer los principios básicos de funcionamiento de las máquinas eléctricas.

Id.	Resultados
5	R72 Conocer los principios básicos de funcionamiento de los dispositivos semiconductores elementales, su empleo en las funciones de amplificación y conmutación, así como sus principales aplicaciones.

## COMPETENCIAS

Tipo	Competencia
BÁSICA	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vacación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
BÁSICA	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
GENERAL	Capacidad de análisis y síntesis.
GENERAL	Capacidad para la resolución de problemas.
GENERAL	Capacidad para trabajar en equipo.
ESPECÍFICA	Expresar y utilizar los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
ESPECÍFICA	Identificar los fundamentos de la electrónica.

## CONTENIDOS

<b>Contenido</b>	<b>Descripción</b>
Tema 1º: Análisis de circuitos monofásicos y trifásicos.	
Tema 2º: Electrometría.	
Tema 3º: Principios básicos de máquinas eléctricas.	
Tema 4º: Introducción a la Electrónica. Diodos y aplicaciones.	
Tema 5º: Transistores, amplificadores y aplicaciones.	

## **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

---

## Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos	Ponderación
Cuestionarios teóricos sobre la materia impartida.	Preguntas tipo test (Electrónica) y de desarrollo (Electrotecnia) sobre los conocimientos impartidos.	
Resolución de problemas sobre la materia impartida.	Preguntas tipo test(Electrónica) y de desarrollo(Electrotecnia) sobre los conocimientos impartidos.	
Prácticas de laboratorio.	Resultados obtenidos en el laboratorio mediante la entrega de un cuestionario de resultados. En la parte de electrotecnia se valorarán los conocimientos adquiridos en el examen final.	
Examen final	Desarrollo de problemas, prácticas y teoría(Electrotecnia). Teoría y problemas. Preguntas tipo test (Electrónica).	

## Criterios de evaluación

Evaluación de los conocimientos y competencias de la asignatura.

Se valorarán las actividades teóricas, problemas y prácticas.

### Evaluación Global

Los alumnos tendrán derecho a una prueba de evaluación global, en las dos convocatorias extraordinarias posteriores a la convocatoria ordinaria (la del cuatrimestre en el que se imparte).

Esta modalidad de evaluación deberá ser solicitada en los plazos que el Centro determine.

Los criterios de evaluación y tipo de pruebas a realizar serán determinados por el equipo docente de la asignatura e informados con suficiente antelación a aquellos

alumnos que la soliciten.

## PROFESORADO

---

Profesorado	Categoría	Coordinador
BARBOSA RENDON, DAVID	PROFESOR ASOCIADO	Sí
ORTIZ DUARTE, JUAN ANTONIO	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	No

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	35	Métodos de enseñanza-aprendizaje: método expositivo/lección magistral. En el contexto de esta modalidad organizativa y mediante el método de enseñanza-aprendizaje indicado se impartirán las unidades teóricas correspondientes a los contenidos de la asignatura.
02 Prácticas, seminarios y problemas	10	-Modalidad organizativa: clases prácticas. -Método de enseñanza-aprendizaje: resolución de problemas, utilizando en su caso diferentes técnicas para conseguir los mejores resultados prácticos. En general, estos resultados estarán interrelacionados con las prácticas de laboratorio, constituyendo el trabajo de documentación previo a las experiencias.
04 Prácticas de taller/laboratorio	15	Prácticas de Laboratorio para el manejo de aparatos de medida y elementos de circuitos, así como para la aplicación empírica de la teoría.
10 Actividades formativas no presenciales	71,00	Estudio autónomo.
11 Actividades formativas de tutorías	15,00	Las tutorías podrán ser tanto presenciales, como no presenciales a través del campus virtual.
12 Actividades de evaluación	4,00	Examen final de la convocatoria oficial.

## BIBLIOGRAFÍA

- TECNOLOGÍA ELÉCTRICA. Autores Agustín Castejón y Germán Santamaría. Editorial McGraw-Hill.
- CIRCUITOS ELÉCTRICOS. Autor Jesús Fraile Mora. Editorial Pearson. 2012.
- 3000 SOLVED PROBLEMS IN ELECTRIC CIRCUITS. Schaum's Solved Problems Series. Autor Syed A. Nasar, Editorial McGraw-Hill.
- ELECTRICAL ENGINEERING. Autor A. R. Hambley. Editorial Pearson. 2012.
- ELECTRÓNICA, A. R. Hambley, 2ª Ed., Prentice Hall, 2001.
- ELECTRONICS: A SYSTEMS APPROACH. Autor Neil Storey. Pearson
- Electrónica: teoría de circuitos y dispositivos electrónicos: Robert L. Nashelsky, Louis

## COMENTARIOS

---

El grado en Ingeniería química participa desde el curso 2011/2012 en planes de actuaciones aprobados por la UCA para la incorporación de actividades en lengua inglesa, por lo que parte del material docente teórico y práctico se suministrará en inglés.

---

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.