

**DATOS DE LA ASIGNATURA****Denominación:** ELECTROTECNIA**Código:** 101293**Plan de estudios:** GRADO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA**Curso:** 2**Denominación del módulo al que pertenece:** FORMACIÓN COMÚN RAMA INDUSTRIAL II**Materia:** ELECTROTECNIA**Carácter:** OBLIGATORIA**Duración:** PRIMER CUATRIMESTRE**Créditos ECTS:** 6**Horas de trabajo presencial:** 60**Porcentaje de presencialidad:** 40%**Horas de trabajo no presencial:** 90**Plataforma virtual:** www.uco.es/amoodle**DATOS DEL PROFESORADO****Nombre:** JIMENEZ ROMERO, FRANCISCO JAVIER**Centro:** Escuela Politécnica Superior**Departamento:** INGENIERÍA ELÉCTRICA**Área:** INGENIERÍA ELÉCTRICA**Ubicación del despacho:** Primera planta edificio Leonardo da Vinci**e-Mail:** p72jirof@uco.es**Teléfono:** 957218336**Nombre:** MORALES LEAL, TOMAS**Centro:** Escuela Politécnica Superior**Departamento:** INGENIERÍA ELÉCTRICA**Área:** INGENIERÍA ELÉCTRICA**Ubicación del despacho:** Primera planta edificio Leonardo da Vinci**e-Mail:** el1molet@uco.es**Teléfono:** 957218356**DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA****REQUISITOS Y RECOMENDACIONES****Requisitos previos establecidos en el plan de estudios**

Ninguno.

Recomendaciones

Ninguno.

COMPETENCIAS

CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.
CEC4	Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.

OBJETIVOS

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Que los estudiantes hayan desarrollado las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto nivel de autonomía.

Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.

Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Tema1.- Circuitos Eléctricos en corriente alterna senoidal.

Introducción: justificación del uso de las tensiones alternas senoidales. Generación de tensiones alternas. Valores fundamentales. Representación de señales alternas. Representación fasorial. Elementos activos: Fuentes de tensión y de intensidad. Fuentes reales e ideales. Asociación de fuentes.

Tema2.- Principios y Teoremas de Circuitos Eléctricos. Método de mallas. Método de nudos. Principio de superposición. Teoremas de Thévenin y Norton

Tema 3.- Potencia en corriente alterna monofásica

Introducción. Potencia instantánea. Potencia activa, reactiva y aparente. Potencias en la resistencia, en la reactancia inductiva y en la reactancia capacitiva. Potencia compleja. Factor de potencia. Teorema de boucherot. Corrección del factor de potencia.

Tema 4.- Sistemas trifásicos

Introducción. Generación de sistemas trifásicos. Secuencia directa e inversa. Normalización del sistema trifásico. Cargas en estrella y en triángulo. Método de resolución: desplazamiento del neutro. Caso particular: sistemas trifásicos equilibrados. Potencia en sistemas trifásicos desequilibrados. Potencia en sistemas trifásicos equilibrados. Corrección del factor de potencia.

Tema 5.- Introducción a las máquinas eléctricas.

Aspectos constructivos y principios de funcionamiento de las máquinas eléctricas. Clasificación, modos de funcionamiento y principales aplicaciones.

2. Contenidos prácticos

Práctica 0: Introducción al laboratorio de electrotecnia.

Práctica 1: Medida de tensión, intensidad e impedancias.

Práctica 2: Comprobación de las leyes de Kirchoff.

Práctica 3: Medida de potencia.

Práctica 4: Circuitos trifásicos.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología y adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial

- La asistencia a prácticas es obligatoria para superar la asignatura.
- En cada actividad evaluable habrá que obtener una nota mínima de 5 para poder hacer media.
- La nota de la asignatura se compondrá en un 80% de la nota del examen final, un 10% de la nota de prácticas y un 10% de la nota de los test. Se considera superada la asignatura si el valor final obtenido es de 5 sobre 10, además de los criterios 1 y 2.
- La presentación a cualquier prueba de evaluación supondrá agotar la convocatoria de febrero.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Grupo pequeño	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	4	-	2	6
<i>Estudio de casos</i>	-	-	8	8
<i>Lección magistral</i>	32	-	-	32
<i>Prácticas de Laboratorio</i>	-	-	8	8
<i>Resolución de ejercicios por los alumnos.</i>	-	6	-	6
Total horas:	36	6	18	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Ejercicios</i>	60
<i>Estudio</i>	30
Total horas:	90

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNADO

Cuaderno de Prácticas
Ejercicios y problemas
Manual de la asignatura

Aclaraciones:

Se irán colgando de la página de Moodle correspondiente a la asignatura.

EVALUACIÓN

Competencias	Instrumentos		
	Examen tipo test	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	Resolución de problemas
CB4	X	X	X
CB5	X	X	X
CEC4	X	X	
CU2	X	X	X
Total (100%)	10%	10%	80%
Nota min.(*)	5	5	5

(*) Nota mínima necesaria para el cálculo de la media

Calificación mínima para eliminar materia y período de validez de las calificaciones parciales: *La calificación mínima para eliminar materia es 5. El periodo de validez será el curso académico.*

Aclaraciones generales sobre la evaluación y adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial:

- La asistencia a prácticas es obligatoria para superar la asignatura.
- La nota de la asignatura se compondrá en un 80% de la nota del examen final, un 10% de la nota de prácticas y un 10% de la nota de los tests. Se considera superada la asignatura si el valor final obtenido es de 5 sobre 10.
- La presentación a cualquier prueba de evaluación oficial supondrá agotar la convocatoria de febrero.

Valor de la asistencia en la calificación final: *Ninguna*

Criterios de calificación para la obtención de MATRICULA DE HONOR: *Podrán optar los alumnos con una nota de 9 siguiendo los criterios de la Universidad de Córdoba.*

BIBLIOGRAFÍA

1. Bibliografía básica:

Circuitos electricos. Ed.Pearson. Jesús Fraile Mora. Electromagnetismo y Circuitos eléctricos. Ed. Mc Graw Hill. Fraile Mora, Jesus.
Circuitos eléctricos. Ed. Mc Graw Hill. Edminister, Joseph.
Análisis básico de circuitos eléctricos en ingeniería. Ed. Prentice Hall. J. Darwin Irwin.
Circuitos eléctricos. Problemas y ejercicios resueltos. Ed. Prentice Hall. Julio Usaola García, M^o Angeles Moreno López de Saá. Máquinas Eléctricas. Ed. Mc Graw-Hill. Fraile Mora, Jesus.

2. Bibliografía complementaria:

Ninguna

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

- Fecha de entrega de trabajos
- Organización de salidas
- Realización de actividades

CRONOGRAMA

PERIODO	Actividades				
	Actividades de evaluación	Estudio de casos	Lección magistral	Prácticas de laboratorio	Resolución de ejercicios por los alumnos.
<i>1ª Quincena</i>	0	0	6	0	0
<i>2ª Quincena</i>	1	0	6	2	2
<i>3ª Quincena</i>	0	2	6	2	2
<i>4ª Quincena</i>	1	2	6	2	2
<i>5ª Quincena</i>	0	2	6	2	0
<i>6ª Quincena</i>	1	2	2	0	0
<i>8ª Quincena</i>	3	0	0	0	0
Total horas:	6	8	32	8	6