



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE CÓRDOBA

GRADO DE INGENIERÍA
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL
CURSO 2024/25
ELECTROTECNIA APLICADA



Datos de la asignatura

Denominación: ELECTROTECNIA APLICADA**Código:** 101350**Plan de estudios:** GRADO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL**Curso:** 4**Denominación del módulo al que pertenece:** ESPECÍFICO TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA**Materia:** ELECTROTECNIA APLICADA**Carácter:** OBLIGATORIA**Duración:** PRIMER CUATRIMESTRE**Créditos ECTS:** 6.0**Horas de trabajo presencial:** 60**Porcentaje de presencialidad:** 40.0%**Horas de trabajo no presencial:** 90**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: MORALES LEAL, TOMAS**Departamento:** INGENIERÍA ELÉCTRICA Y AUTOMÁTICA**Ubicación del despacho:** Edificio Leonardo da Vinci planta 1**E-Mail:** el1molet@uco.es**Teléfono:** 957218356

Breve descripción de los contenidos

Bloque 1: Potencia en circuitos eléctricos

Bloque 2: Ampliación de Máquinas y Accionamientos Eléctricos

Bloque 3: Dispositivos de control, mando y protección

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Haber superado la asignatura Electrotecnia

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

Tema 01. Introducción a las máquinas eléctricas e introducción a los accionamientos eléctricos

Bloque 1. Potencia en Circuitos Eléctricos

Tema 02. Transformadores Eléctricos.

Bloque 2. Máquinas Eléctricas Rotativas y Accionamientos Eléctricos.

Tema 03. Motores de corriente continua. Variación de velocidad de los motores cc

Tema 04. Motores trifásicos de inducción. Variación de velocidad de los motores de inducción. Frenado en motores de inducción.

Bloque 3. Instalaciones eléctricas de baja tensión. Sus dispositivos de control, mando y protección.

Tema 05. Conductores. Aparataje. Representación de las instalaciones

Tema 06. Constitución de las instalaciones. Sistemas de instalación

Tema 07. Protecciones para circuitos y receptores

Tema 08. Protecciones para personas. Cálculo de la instalación de puesta a tierra

Tema 09. Descripción de las instalaciones

Tema 10. Previsión de cargas. Intensidad de cálculo. Sección de conductores

Tema 11. Cálculo de la instalación de baja tensión

2. Contenidos prácticos

Práctica 1: Variación de velocidad del motor cc

Práctica 2: Variación de velocidad del motor asíncrono

Práctica 3: Ejemplo de cálculo de una instalación (I)

Práctica 4: Cálculo de instalaciones eléctricas con CYPELEC o programa similar

Práctica 5: Ejemplo de cálculo de una instalación (II)

Práctica 6: Cálculo de instalaciones eléctricas con hoja de cálculo o programa similar

Bibliografía

Bibliografía básica

- Stephen J. Chapman (2005) Máquinas eléctricas, Mc Graw-Hill
- Norma IEC 60034 sobre máquinas eléctricas rotativas
- Control of Induction Motors. Andrzej M. Trzynadlowski
- Narciso Moreno. Instalaciones eléctricas de baja tensión. Paraninfo
- Pablo Alcalde San Miguel. Reglamento electrotécnico para Baja Tensión. Edición 2017. Paraninfo (todas las ITC del reglamento son relevantes para la asignatura)
- Benilde Bueno González. Reglamento electrotécnico para Baja Tensión. Edición 2017. Marcombo (todas las ITC del reglamento son relevantes para la asignatura)

Bibliografía complementaria

- ABB. El motor asíncrono trifásico. 6. Cuadernos de aplicaciones técnicas
- Telemecanique (Schneider) Manual electrotécnico

Metodología

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Conforme avance el curso se le irá proporcionado al alumno el material necesario para el estudio de la asignatura. Parte del material estará disponible en la página de la asignatura de la plataforma Moodle. Otra parte del material se dejará en el servicio de reprografía para que el alumno pueda adquirir una copia.

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Para estos estudiantes se tendrá en cuenta sus condiciones y disponibilidad para la asignatura, tanto en su desarrollo, como en su evaluación. La adaptación se llevará a cabo al inicio del cuatrimestre de mutuo acuerdo entre el profesor responsable de la asignatura y tales alumnos.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	4	-	4
<i>Actividades de experimentación práctica</i>	-	24	24
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	32	-	32
Total horas:	36	24	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	10
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	60
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	20
Total horas:	90

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- CB2 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación 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 en el campo de la Ingeniería Electrónica Industrial.
- CB4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CU2 Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.
- CEEI1 Conocimiento aplicado de electrotecnia.

Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Examen	Lista de control de asistencia	Medios de ejecución práctica
CB2	X	X	X
CB4	X	X	X
CEEI1	X	X	X
CU2	X	X	X
Total (100%)	50%	10%	40%
Nota mínima (*)	5	0	5

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

En el instrumento de evaluación exámenes se propondrá al alumno realice una prueba tipo test para evaluar los conocimientos teóricos adquiridos. Este instrumento de evaluación se corresponde con el correspondiente del documento Verifica señalado como examen tipo test. La prueba tipo test constará de una parte en la que el alumno demostrará los conocimientos adquiridos en el Bloque 1 y Bloque 2 de la asignatura. El alumno podrá superarla en la prueba parcial, o en las pruebas oficiales de la asignatura. Una vez superada la prueba se guardará la nota obtenida hasta la convocatoria de septiembre incluida.

En el instrumento de evaluación medios de ejecución práctica se propondrá al alumno realice un ejercicio de aplicación de los contenidos prácticos de la asignatura. Este instrumento de evaluación se corresponde con el correspondiente del documento Verifica señalado como resolución de problemas. Constará de un ejercicio en donde el alumno plasmará los conocimientos adquiridos en el Bloque 3 de la asignatura. El alumno podrá superarlo en la prueba parcial, o en las pruebas oficiales de la asignatura. Una vez superada la prueba se guardará la nota obtenida hasta la convocatoria de septiembre incluida.

Con el instrumento de evaluación lista de control de asistencia (equivalente a Listas de Control del Verifica) se evaluará la asistencia y participación en clase del alumno. Para poder obtener la nota correspondiente a lista de control de asistencia será necesario que el alumno asista y participe en al menos un 80 % del total de las clases presenciales de la asignatura. Es necesario asistir y participar habitualmente en clase para poder optar a realizar los parciales.

No se hará proporción de nota final de todas las pruebas hasta tener la nota mínima exigida en cada prueba. En caso de salir más de cinco en el cómputo de nota final sobre todas las pruebas, sin cumplir la nota mínima exigida en cada una, constará una nota de cuatro con cinco en el acta de la convocatoria correspondiente.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Para estos estudiantes se tendrá en cuenta sus condiciones y disponibilidad para la asignatura, tanto en su desarrollo, como en su evaluación. El acuerdo sobre su evaluación se llevará a cabo al inicio del cuatrimestre de mutuo acuerdo entre el profesor responsable de la asignatura y tales alumnos.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

La convocatoria extraordinaria de abril es para estudiantes que cumplan los requisitos de la convocatoria extraordinaria de finalización de estudios (artículo 74 del RRA). Serán examinados según la guía del curso actual.

La convocatoria extraordinaria de septiembre es para aquellos alumnos que hayan consumido, al menos, una convocatoria, ya sea en el curso académico actual o anteriores. Para la evaluación se regirán por los contenidos y criterios reflejados en la guía docente del curso actual.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Los propios contemplados en la normativa de la UCO. Si los estudiantes tienen la misma calificación y no se pueda adjudicar MH a todos, el profesor concederá la MH según orden de instrumentos de evaluación

Objetivos de desarrollo sostenible

Fin de la pobreza
Hambre cero
Salud y bienestar
Educación de calidad
Igualdad de género
Agua limpia y saneamiento
Energía asequible y no contaminante
Trabajo decente y crecimiento económico
Industria, innovación e infraestructura
Reducción de las desigualdades
Ciudades y comunidades sostenibles
Producción y consumo responsables
Acción por el clima
Vida submarina
Vida de ecosistemas terrestres
Paz, justicia e instituciones sólidas
Alianzas para lograr los objetivos

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).
