



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

**Asignatura:** ELECTROTÉCNIA Y ELECTRÓNICA

**Tipología:** OBLIGATORIA

**Grado:** 384 - GRADO EN INGENIERÍA MINERA Y ENERGÉTICA

**Centro:** 106 - ESCUELA DE INGENIERÍA MINERA E INDUSTRIAL DE ALMADÉN

**Curso:** 2

**Lengua principal de impartición:** Español

**Uso docente de otras lenguas:**

**Página web:** <https://campusvirtual.uclm.es/>

**Código:** 19553

**Créditos ECTS:** 6

**Curso académico:** 2020-21

**Grupo(s):** 51

**Duración:** Primer cuatrimestre

**Segunda lengua:** Inglés

**English Friendly:** S

**Bilingüe:** N

Profesor: <b>RAQUEL JURADO MERCHANT</b> - Grupo(s): <b>51</b>				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Störr, 3º planta, Dpto. IEEAC	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	902204100 ext. 6026	raquel.jurado@uclm.es	El horario de tutorías se publicará al inicio del semestre.

### 2. REQUISITOS PREVIOS

Para que los alumnos alcancen los objetivos de aprendizaje descritos, han de poseer conocimientos y habilidades que se supone garantizadas en su formación previa, fundamentalmente los referidos a las materias de física y matemáticas.

### 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Las asignaturas que conforman la materia de Ingeniería Eléctrica sentarán las bases para afrontar con éxito asignaturas que se imparten con posterioridad como Sistemas de Energía Eléctrica e Ingeniería de Energías Renovables que forman parte de la formación específica en Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos.

Además, constituyen la única formación en sistemas de energía eléctrica dentro del plan de estudios de Explotación de Minas, debiendo estos titulados poseer igualmente formación en el ámbito eléctrico.

Con las asignaturas que conforman la materia, los estudiantes adquirirán conocimientos de circuitos eléctricos y electrónicos, así como del sistema eléctrico y las normativas a aplicar en este ámbito.

### 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

#### Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
C12	Conocer los fundamentos del sistema eléctrico de potencia: generación de energía, red de transporte, reparto y distribución, así como sobre tipos de líneas y conductores. Conocer la normativa sobre baja y alta tensión. Conocer los fundamentos básicos de electrónica y sistemas de control
CB02	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 dentro de su área de estudio
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CT00	Promover el respeto y promoción de los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos de conformidad con lo dispuesto en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad
CT02	Conocer las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)
CT03	Capacidad para una correcta comunicación oral y escrita

### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

#### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Conocimiento de electrónica básica y sistemas de control.

### 6. TEMARIO

**Tema 1: COMPONENTES DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS. PRINCIPIOS GENERALES DE TEORÍA DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS.**

**Tema 2: CIRCUITOS ELÉCTRICOS EN CORRIENTE CONTINUA Y CORRIENTE ALTERNA.**

**Tema 3: CIRCUITOS ELECTRÓNICOS ANALÓGICOS.**

**Tema 4: CIRCUITOS ELECTRÓNICOS DIGITALES.**

**Tema 5: INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE CONTROL.**

#### COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

PROGRAMA DE PRÁCTICAS:

Práctica 1: Circuitos en corriente continua.

Práctica 2: Circuitos en corriente alterna.

Práctica 3: Curvas características de dispositivos electrónicos.

Práctica 4: Estudio de puertas lógicas. Circuitos combinacionales.

Práctica 5: Circuitos secuenciales.

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Todas las **actividades formativas serán recuperables**, es decir, **debe existir una prueba de evaluación alternativa** que permita valorar de nuevo la adquisición de las mismas competencias en la convocatoria ordinaria, extraordinaria y especial de finalización. Si excepcionalmente, la evaluación de alguna de las actividades formativas no pudiera ser recuperable, deberá especificarse en la descripción.

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	C12 CB02 CB05 CT00 CT02 CT03	1	25	N	-	Presentación y desarrollo de conceptos teóricos fundamentales.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	C12 CB02 CB05 CT00 CT02 CT03	0.72	18	N	-	Resolución de ejercicios por parte del profesor que ilustren los contenidos teóricos tratados con anterioridad.
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	C12 CB02 CB05 CT00 CT02 CT03	0.4	10	S	S	Realización de prácticas en el laboratorio en las que se valorará tanto la actitud del estudiante durante la realización de las mismas, como la calidad de las memorias de prácticas entregadas. Es una actividad obligatoria y requisito imprescindible para superar la asignatura. En el apartado de criterios de evaluación se fijan las normas para la evaluación y recuperación de las mismas.
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	C12 CB02 CB05 CT03	0.16	4	S	N	Consistirá en la realización de pruebas relacionadas tanto con aspectos teóricos como de aplicación práctica tratados. Se programarán dos pruebas parciales. Recuperables en la prueba final.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	C12 CB02 CB05 CT03	0.08	2	S	S	Versará sobre la totalidad de la asignatura evaluando aspectos teóricos y prácticos de la misma. De carácter obligatorio para los alumnos que no hayan superado alguna de las pruebas de progreso y para los alumnos no acogidos a evaluación continua. Recuperable en la convocatoria extraordinaria.
Tutorías individuales [PRESENCIAL]		C12 CB02 CB05 CT00 CT02 CT03	0.04	1	N	-	
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo en grupo	C12 CB02 CB05 CT02 CT03	0.8	20	S	S	Consistirán en la elaboración por grupos de alumnos de un breve informe donde se exponga la actividad realizada en prácticas y se presenten los resultados obtenidos. La recuperación consistirá en la realización de un examen de prácticas que se celebrará sólo en caso de superar el examen teórico/práctico.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	C12 CB02 CB05 CT02 CT03	2.4	60	N	-	
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	C12 CB02 CB05 CT02 CT03	0.4	10	S	S	Consistirán en la resolución de problemas o casos propuestos por el profesor o en responder a una serie de tests. En caso de no acogerse a evaluación continua, la parte de evaluación correspondiente a este apartado se evaluará como anexo a la prueba final.
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>			
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>			<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>				
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>			<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

**8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES**

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Elaboración de memorias de prácticas	20.00%	20.00%	<p>Se valorará el trabajo realizado por el alumno tanto durante la realización de las prácticas como la calidad de la memoria presentada. En dicha memoria, deberán figurar los cálculos previos, el circuito analizado, los resultados obtenidos y un análisis de la concordancia o no entre los resultados de los cálculos previos y los obtenidos.</p> <p>Al ser una actividad de realización obligatoria, es condición necesaria realizar y aprobar las prácticas de laboratorio para poder aprobar la asignatura.</p> <p>Si, por causa justificada, algún alumno no ha asistido a alguna sesión de prácticas, cabe la posibilidad de recuperación, justificando la no asistencia en los plazos que se indicarán al inicio del curso.</p> <p>Finalmente, los alumnos que, habiendo superado las pruebas de evaluación, no hubiesen superado las prácticas, podrían presentarse a un examen de prácticas.</p> <p>La calificación de prácticas se conservará durante dos cursos académicos. Si, transcurrido ese tiempo, el alumno no ha superado la asignatura, deberá volver a realizar las prácticas de laboratorio evaluándose nuevamente de las mismas.</p>
Trabajo	10.00%	10.00%	<p>Esta actividad consistirá en la resolución de forma individual o en grupo de problemas o casos propuestos por el profesor o en responder a cuestiones tipo test.</p> <p>Se valorará tanto la calidad del trabajo desarrollado, como la actitud a la hora de desarrollar el trabajo.</p> <p>En caso de no realizar esta actividad, el 10% de la calificación correspondiente a la evaluación de este apartado se incluirá como anexo en la prueba final.</p>
Prueba	35.00%	0.00%	<p>Consistirá en la realización de pruebas relacionadas tanto con aspectos teóricos como de aplicación práctica tratados en los temas 1 y 2.</p> <p>Todos los alumnos podrán realizar esta prueba, con preguntas teórico/prácticas. Solamente los que obtengan una nota superior a 4 (sobre 10) podrán sumar las calificaciones de las demás pruebas parciales, requiriéndose una calificación media de 5 puntos para considerar los exámenes aprobados y, sólo en ese caso, se computarán el resto de calificaciones.</p> <p>Al tratarse de una actividad recuperable, si la prueba parcial no es superada, podrá recuperarse en la prueba final.</p>
Prueba	35.00%	0.00%	<p>Consistirá en la realización de pruebas relacionadas tanto con aspectos teóricos como de aplicación práctica tratados en los temas 3, 4 y 5.</p> <p>Todos los alumnos podrán realizar esta prueba, con preguntas teórico/prácticas. Solamente los que obtengan una nota superior a 4 (sobre 10) podrán sumar las calificaciones de las demás pruebas parciales, requiriéndose una calificación media de 5 puntos para considerar los exámenes aprobados y, sólo en ese caso, se computarán el resto de calificaciones.</p> <p>Al tratarse de una actividad recuperable, si la prueba parcial no es superada, podrá recuperarse en la prueba final.</p>
Prueba final	0.00%	70.00%	<p>Versará sobre la totalidad de la asignatura evaluando aspectos teóricos y prácticos de la misma.</p> <p>Este examen será obligatorio para los alumnos que no hayan superado uno o varios exámenes parciales y, por tanto, el porcentaje de la calificación será la correspondiente a cada uno de los exámenes parciales, estructurándose dicha prueba a modo de parciales y exigiéndose por tanto un mínimo de calificación en cada una de las partes de acuerdo a lo expuesto en las pruebas parciales para considerar el examen aprobado. Sólo en el caso de tener una calificación mínima de 5 puntos en el examen, se computarán las calificaciones del resto de apartados.</p> <p>Los alumnos que no superen la asignatura en la prueba final, dispondrán de la convocatoria extraordinaria, para la que no se guardarán las calificaciones de las pruebas parciales, sino que todos los alumnos que precisen de esta prueba serán evaluados de la totalidad de la materia.</p>
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 6 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 13.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

#### Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

##### Evaluación continua:

En la convocatoria ordinaria, los alumnos dispondrán de las dos pruebas parciales previstas que serán eliminatorias, es decir, si los alumnos obtienen una calificación igual o superior a 5 puntos sobre 10, la materia correspondiente se considerará superada y no deberán examinarse de la misma en prueba final, que se estructurará como dos parciales, exigiéndose un mínimo en cada una de las partes de acuerdo a lo expuesto en la evaluación de las pruebas parciales.

Igualmente, si la calificación obtenida en alguna de las dos pruebas parciales es igual o superior a 4 puntos sobre 10, se podrá compensar dicha calificación con la obtenida en el otro parcial siempre que obtenga una calificación media de al menos 5 puntos.

En cualquier caso, para poder superar la asignatura, es requisito imprescindible aprobar las prácticas de laboratorio. Si se han superado las pruebas teórico-prácticas, pero no se han aprobado las prácticas de laboratorio, por defecto la calificación de actas será de Suspenso (4). La calificación de prácticas y trabajos sólo se computará a partir del momento en que el alumno haya obtenido al menos una calificación de 5 puntos en las pruebas parciales o final. En caso contrario, no se valorarán dichas calificaciones y en actas sólo figurará la calificación de la prueba final.

Está terminantemente prohibido el uso de cualquier tipo de dispositivo electrónico (teléfono móvil, tablets, smartwatches, etc), ni tan siquiera se permite tenerlos durante el examen, incluso apagados.

En caso de incumplimiento de esta norma, la calificación será de Suspenso (0), aunque el terminal se encuentre apagado. Esta norma es aplicable para la todas las convocatorias y también para las pruebas parciales.

##### Evaluación no continua:

Los alumnos no acogidos a evaluación continua se registrarán por los mismos criterios expuestos en todos los apartados a evaluar, salvo que no dispondrán de las pruebas parciales y deberán evaluarse de la totalidad de los contenidos en la prueba final.

#### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

En la convocatoria extraordinaria, los alumnos deben examinarse de toda la materia de estudio, es decir, no se conservarán las calificaciones obtenidas en las pruebas parciales, pero se estructura igualmente como dos partes diferenciadas, debiendo obtenerse una calificación mínima en cada una de ellas de acuerdo a lo expuesto en la evaluación de la pruebas parciales. Sólo a partir de una calificación mínima de 5 puntos se computarán las calificaciones del resto de apartados.

Para poder superar la asignatura, es requisito imprescindible aprobar las prácticas de laboratorio siguiendo exactamente los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria.

#### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Seguirá los mismos criterios que la convocatoria extraordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
<b>No asignables a temas</b>	
<b>Horas</b>	<b>Suma horas</b>
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Tutorías individuales [PRESENCIAL][ ]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	60
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	10
<b>Comentarios generales sobre la planificación:</b> Esta distribución temporal es orientativa pues podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan.	
<b>Tema 1 (de 5): COMPONENTES DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS. PRINCIPIOS GENERALES DE TEORÍA DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
<b>Tema 2 (de 5): CIRCUITOS ELÉCTRICOS EN CORRIENTE CONTINUA Y CORRIENTE ALTERNA.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	7
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	6
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	4
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	8
<b>Tema 3 (de 5): CIRCUITOS ELECTRÓNICOS ANALÓGICOS.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	4
<b>Tema 4 (de 5): CIRCUITOS ELECTRÓNICOS DIGITALES.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	4
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	8
<b>Tema 5 (de 5): INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE CONTROL.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	18

Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	10
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	20
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	25
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	10
Tutorías individuales [PRESENCIAL][ ]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	60
<b>Total horas:</b>	<b>150</b>

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
A. J. Conejo, A. Clamagirand, J. L. Polo, N. Alguacil.	Circuitos Eléctricos para la Ingeniería	McGraw-Hill			2004	Texto recomendado para los temas 1 y 2.
CARLSON, A.B	Teoría de Circuitos	Thomson			2004	Texto recomendado para los temas 1 y 2.
Malik, N.R	Circuitos electrónicos. Análisis, simulación y diseño	Prentice Hall			2003	
NILSSON, J.W. & Riedel, S.A.	Circuitos Eléctricos.	Pearson.			2005	Texto recomendado para los temas 1 y 2.
Ricardo Hernández Gaviño	Introducción a los sistemas de control	Prentice-Hall		9786074427424	2010	
Robert L. Boylestad y Louis Nashelsky	Electrónica: teoría de circuitos y dispositivos electrónicos	Pearson-Prentice Hall		978-60-744-2292-4	2009	Texto recomendado para los temas 3 y 4