



1. DATOS GENERALES

Asignatura: TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA	Código: 56500
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 6
Grado: 359 - GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (CR)	Curso académico: 2020-21
Centro: 602 - E.T.S. INGENIERÍA INDUSTRIAL CIUDAD REAL	Grupo(s): 20
Curso: 2	Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua: Inglés
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: JORGE HERNANDO GARCIA - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Politécnico/2-D11	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	Vía TEAMS	jorge.hernando@uclm.es	Se indicará al principio de curso
Profesor: JAVIER TOLEDO SERRANO - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Lab. 1.05	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	Vía Teams	Javier.Toledo@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Conocimientos básicos de circuitos eléctricos.

Conocimientos básicos de estructura de la materia.

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

La asignatura Tecnología Electrónica, perteneciente al módulo común a la rama Industrial, proporciona los conocimientos básicos a cerca de componentes electrónicos, tanto pasivos como activos. Estos conocimientos permitirán al futuro titulado conocer el funcionamiento de los componentes, modelarlos con circuitos equivalentes para resolver analíticamente circuitos electrónicos simples, utilizar herramientas informáticas para simular los circuitos electrónicos anteriores y comparar con el análisis analítico, manejar hojas de especificaciones para conocer rangos de funcionamiento, así como valores límite, y poder hacer selecciones adecuadas en procesos de diseño, y conocer cómo se fabrican tanto los dispositivos como los circuitos electrónicos.

Por otro lado, esta asignatura será la base para asignaturas del módulo específico de Electrónica Industrial, tales como Electrónica Analógica, Instrumentación Electrónica, Electrónica de Potencia, Electrónica Digital I y Electrónica Digital II.

Por todo ello, el futuro titulado encontrará en esta asignatura los cimientos necesarios para desarrollar la capacidad de poder diseñar y simular circuitos electrónicos.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
A01	Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia del campo de estudio.
A02	Saber aplicar los conocimientos al trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro del área de estudio.
A07	Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
A08	Expresarse correctamente de forma oral y escrita.
A12	Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
A13	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en la Ingeniería Industrial.
A15	Capacidad para manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
C05	Conocimiento de los fundamentos de la electrónica.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

- Descripción
- Capacidad para seleccionar los componentes electrónicos adecuados para cada aplicación.
 - Capacidad simular y montar físicamente circuitos electrónicos simples.
 - Capacidad para analizar circuitos electrónicos simples.

6. TEMARIO

Tema 1: Componentes pasivos

Tema 2: Diodos

Tema 3: Transistores de unión

Tema 4: Transistores de efecto campo

Tema 5: Dispositivos electrónicos de potencia

Tema 6: Amplificadores operacionales

Tema 7: Circuitos digitales

Tema 8: Fabricación de circuitos impresos

Tema 9: Tecnología de fabricación de circuitos integrados

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	A01 A02 A12 A13 C05	1.68	42	N	-	Clases de teoría y problemas. También trabajo con simuladores.
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	A01 A07 A12 C05	0.6	15	S	S	Realización en grupo de prácticas a partir de un guión
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo en grupo	A02 A07 A08 A15 C05	0.8	20	S	S	Realización de un informe de cada práctica, donde se incluyan los datos experimentales recogidos y se dé respuesta a las preguntas planteadas en el guión.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	A01 A02 A07 A08 A12 A13 A15 C05	2.8	70	N	-	Preparación personal del alumno con posibilidad de consultar al profesor en tutorías
Prueba final [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	A01 A02 A08 A12 A13 A15 C05	0.12	3	S	S	Evaluación de la asignatura mediante prueba escrita individual
Total:			6	150			
			Créditos totales de trabajo presencial: 2.4		Horas totales de trabajo presencial: 60		
			Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6		Horas totales de trabajo autónomo: 90		

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
Prueba final	70.00%	70.00%	Resolución de problemas y cuestiones similares a los realizados a lo largo del curso en las actividades formativas de Teoría y Problemas. La valoración es orientativa.
Elaboración de memorias de prácticas	30.00%	30.00%	Evaluación continua: Realización en grupo de un informe de cada práctica donde se incluyan los datos obtenidos y la respuesta a las diferentes preguntas planteadas en el guión. Evaluación no continua: Prueba individual en el laboratorio de prácticas, con montaje, toma de medidas y respuesta a preguntas. La valoración es orientativa.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 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. 12.2) 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:

Hay que aprobar las dos actividades de evaluación, prueba final y elaboración de informes de prácticas, por separado.

Evaluación no continua:

La nota del examen, consistente en prueba escrita y prueba en el laboratorio, debe ser igual o mayor que 5.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Igual a la ordinaria

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Igual a la ordinaria

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	20
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	70
Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Comentarios generales sobre la planificación: La fecha de las prácticas se indicará al principio de curso. La duración en horas de las actividades formativas	

es orientativa.

Tema 1 (de 9): Componentes pasivos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	4
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	4
Tema 2 (de 9): Diodos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	6
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	4
Tema 3 (de 9): Transistores de unión	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	5
Tema 4 (de 9): Transistores de efecto campo	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	5
Tema 5 (de 9): Dispositivos electrónicos de potencia	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	4
Tema 6 (de 9): Amplificadores operacionales	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	6
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	4
Tema 7 (de 9): Circuitos digitales	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	6
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	3
Tema 8 (de 9): Fabricación de circuitos impresos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	3
Tema 9 (de 9): Tecnología de fabricación de circuitos integrados	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	3
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	42
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	20
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	70
Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Albert Malvino y David J.Bates	Principios de electrónica	McGraw Hill		978-84-481-5619-0	2007	Para temas 2, 3, 4, 5 y 6
Antonio Bandera Rubio et al.	Tecnología Electrónica: Materiales y técnicas de fabricación	Servicio de publicaciones de la Universidad de Malaga			2002	Para temas 8 y 9
J. R. Cogdell	Fundamentos de electrónica	Prentice Hall			2000	Para tema 7
Jesús Sangrador García	Componente electrónicos pasivos				2000	Para tema 1
Robert L. Boylestad y Louis Nashelsky	Electrónica: teoría de circuitos y dispositivos electrónicos	Pearson-Prentice Hall		9786074422924	2009	Para temas 2, 3, 4, 5 y 6