



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA

Código: 56500

Tipología: OBLIGATORIA

Créditos ECTS: 6

Grado: 420 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (AB-2021)

Curso académico: 2021-22

Centro: 605 - E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ALB

Grupo(s): 14 11

Curso: 2

Duración: C2

Lengua principal de impartición: Español

Segunda lengua:

Uso docente de otras lenguas: Algunos materiales manejados en la asignatura pueden estar en inglés.

English Friendly: N

Página web: <https://campusvirtual.uclm.es/login/index.php>

Bilingüe: N

Profesor: MANUEL ALMIÑANA ITURBE - Grupo(s): 11				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Infante D. Juan Manuel / 1E8	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	967599200 ext 8251	manuel.alminana@uclm.es	
Profesor: JOSE MARIA LOPEZ VALLES - Grupo(s): 11				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSIIAB / 1.D-5		2603	josemaria.lopez@uclm.es	Martes y jueves de 10 a 13 horas.
Profesor: ANTONIO QUINTANILLA RODENAS - Grupo(s): 14				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
1.D.14		926052970	antonio.quintanilla@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

- Competencia B1: Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal, geometría, geometría diferencial, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos, estadística y optimización. (Asignaturas implicadas: álgebra, cálculo, estadística y ampliación de matemáticas).
- Competencia B2: Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería. (Asignatura implicada: física).
- Competencia C4: Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas. (Asignatura implicada, Tecnología eléctrica).

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

Esta materia cubre la competencia común a la rama industrial relacionada con el conocimiento de los fundamentos de la electrónica. El alumno a través de esta materia adquirirá conocimientos teóricos de Tecnología Electrónica que serán complementados con conocimientos prácticos a través de ejercicios y prácticas de laboratorio, donde se adquirirán las destrezas necesarias para el montaje de prototipos electrónicos.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
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
CB03	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
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CEC05	Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.
CG03	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.
CG04	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
CT02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
CT03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

- Capacidad para analizar circuitos analógicos con amplificadores operacionales.
- Capacidad para analizar circuitos analógicos y digitales mediante herramientas de simulación.
- Capacidad para analizar circuitos electrónicos básicos.
- Capacidad para analizar y diseñar circuitos digitales combinacionales y secuenciales.

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción a la electrónica

Tema 2: Sistemas digitales

Tema 3: Componentes pasivos y fundamentos de teoría de circuitos

Tema 4: Dispositivos semiconductores y fundamentos de amplificación

Tema 5: Aplicaciones de la electrónica a la ingeniería mecánica

Tema 6: Tecnologías de circuitos

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

A lo largo de la asignatura los conceptos teóricos se complementarán con prácticas de laboratorio y de simulación por ordenador, con el fin de aprender a manejar los instrumentos y algunos de los programas habituales de esta disciplina. Las prácticas irán orientadas a:

- La simulación de sistemas digitales
- Diseño de sistemas secuenciales mediante autómatas programables
- El montaje de un circuito secuencial real
- El manejo del osciloscopio y el generador de funciones en el laboratorio de electrónica
- Fundamentos de calibración de un sistema de medida electrónica.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CEC05 CG03	1.2	30	N	-	
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC05 CG03 CG04 CT02 CT03	0.4	10	S	N	Clases de problemas en el aula. Resolución de ejercicios, problemas y prácticas de manera participativa.
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC05 CG03 CG04 CT02 CT03	0.6	15	S	N	Sesiones prácticas de laboratorio. Resolución de ejercicios, problemas y prácticas de manera participativa. Actividades de trabajo cooperativo. Exposición de trabajos/informes.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC05 CG03 CG04 CT02 CT03	3.6	90	N	-	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC05 CG03 CG04 CT02 CT03	0.2	5	S	N	Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas. Realización de prueba final escrita, pruebas prácticas de laboratorio y presentación y defensa individual o en grupo de trabajos académicos.
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	65.00%	65.00%	En la evaluación no continua, el peso de la prueba final abarca también la resolución de problemas realizados durante el cuatrimestre.
Realización de prácticas en laboratorio	25.00%	25.00%	La evaluación de las prácticas de laboratorio se realizará de forma individualizada, en base a una o dos pruebas de montaje electrónico y/o simulación por ordenador que se llevarán a cabo en el laboratorio.
Resolución de problemas o casos	10.00%	10.00%	En la evaluación no continua, la realización individual de problemas propuestos se evaluará dentro de la prueba final. La calificación de la realización de problemas o casos se podrá guardar hasta la convocatoria extraordinaria.
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:

La nota del examen final se guardará hasta la convocatoria extraordinaria inclusive, en caso de que se alcance una media de 5 sobre 10.

La calificación de las prácticas de laboratorio se guardará durante un curso a los alumnos que en la parte de teoría alcancen una nota mínima de 3.5

puntos sobre 10 en alguna de las convocatorias.

Evaluación no continua:

Se aplicarán los mismos criterios que en la evaluación continua.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se aplicarán los mismo criterios que en la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Se aplicarán los mismo criterios que en la convocatoria ordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	15
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Tema 1 (de 6): Introducción a la electrónica	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Tema 2 (de 6): Sistemas digitales	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	10
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Tema 3 (de 6): Componentes pasivos y fundamentos de teoría de circuitos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	7
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Tema 4 (de 6): Dispositivos semiconductores y fundamentos de amplificación	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Tema 5 (de 6): Aplicaciones de la electrónica a la ingeniería mecánica	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Tema 6 (de 6): Tecnologías de circuitos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	15
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año Descripción
Mandado Pérez, Enrique	Instrumentación electrónica	Marcombo		84-267-1011-5	1995
Mandado Pérez, Enrique	Sistemas electrónicos digitales	Marcombo Alfaomega		978-970-15-1304-0 (A)	2008
Navarro Marquez, J. A.	sistemas de medida y regulacion	Ceysa		84-86108-26-8	2002
Pallas Areny, R.	Sensores y acondicionadores de señal	Marcombo		84-267-1344-0	2003
Piedrafita Moreno, Ramón	Ingeniería de la automatización industrial	Ra-Ma		84-7897-604-3	2004
Pérez García, M. A. y otros	Instrumentación electrónica	Thomson	Madrid	978-84-9732-166-2	2008
Alciatore, David G.	Introducción a la mecatrónica y los sistemas de medición	McGraw-Hill		978-970-10-6385-9	2008
Bolton, W. (William.) (1933-)	Mecatrónica : sistemas de control electrónico en la ingenier	Marcombo		84-267-1315-7	2001
Boylestad, R.; Nashelsky, L.	Electrónica : teoría de circuitos y dispositivos electrónicos	Pearson	Mexico	978-607-442-292-4	2009
FROHR, Friedrich	Introduccion al control electronico	Marcombo ; Siemens Aktiengesellschaft		3-8009-1465-4 (Sieme	1986