UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura:	ARQUITECTURA DE COMPUTADORES	**Código:**	56518
Tipología:	OPTATIVA	**Créditos ECTS:**	6
Grado:	417 - GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (CR-2021)	**Curso académico:**	2022-23
Centro:	602 - E.T.S. INGENIERÍA INDUSTRIAL CIUDAD REAL	**Grupo(s):**	20
Curso:	4	**Duración:**	Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición:	Español	**Segunda lengua:**	Inglés
Uso docente de otras lenguas:		**English Friendly:**	S
Página web:		**Bilingüe:**	N

Profesor: **NOELIA VALLEZ ENANO** - Grupo(s): **20**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Politécnico, 2-C01	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	Vía Teams	Noelia.Vallez@uclm.es	L:16:00-18:00 M: 11:00-13:00 X: 16:00-18:00

Profesor: **ANDRES SALOMON VAZQUEZ FERNANDEZ PACHECO** - Grupo(s): **20**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Politécnico 2-B02	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	Vía Teams	andress.vazquez@uclm.es	L,M,J,V: 12.30-13.45

2. REQUISITOS PREVIOS

Para cursar esta asignatura con el mayor aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya adquirido los conocimientos de los fundamentosde informática; conocimientos de los fundamentos de electrónica; conocimientos de los fundamentos y aplicaciones de electrónica digital y microprocesadores; conocimientos básicos sobre sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos

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

Esta asignatura permite al estudiante del Grado en Electrónica Industrial y automática adquirir una visión general de la arquitectura de computadores y de la organización básica del computador digital mediante la cual se comprendan sus características e interacciones entre sus componentes.

De forma que el estudiante pueda diseñar programas que se ejecuten con más eficiencia en máquinas reales, y tenga noción de cuáles son las filosofías de diseño empleadas en los microprocesadores actuales.

Igualmente se adquirirán los conocimientos necesarios para situar estos elementos en su entorno de aplicación industrial en labores, tanto de gestión como de control y automatización de la producción.

Por lo tanto esta asignatura se puede entender como una continuación lógica de las de "Electrónica Digital I y II", así como de las de Informática Industrial e Informática Avanzada. A la vez que, al tratar de unas de las herramientas básicas de trabajo más habituales, constituye un complemento para las asignaturas relacionadas con el control automático y la fabricación.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB01	Que los estudiantes hayan demostrado 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 de su campo de estudio
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
CEO20	Conocimientos de hardware y software necesarios para desarrollar sistemas informáticos especializados para aplicaciones de automatización y robótica.
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.
CT01	Conocer una segunda lengua extranjera.

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

Conocimiento y utilización de los flujos de diseño y síntesis sobre dispositivos programables y configurables

Capacidad para diseñar e implementar en un computador sistemas discretos para procesamiento de señales.

Capacidad para seleccionar y programar microcontroladores en el diseño de sistemas de control empotrados.

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción

Tema 2: El microprocesador

Tema 3: Uso de sistemas basados en microProcesador (Raspberry)

Tema 4: Sistemas de entrada/salida

Tema 5: Arquitecturas avanzadas

Tema 6: El microControlador

Tema 7: Prototipado de sistemas basados en microControlador(Arduino)

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

La siguiente tabla muestra la equivalencia del temario con los contenidos descritos en la Memoria Verificada:

Memoria Verificada	Guía-e
Arquitectura, organización y rendimiento de un computador.	Tema 1, Tema 2
Memoria asociativa, entrelazada, caché y virtual.	Tema 2
Sistema Entrada/Salida de un computador	Tema 4
Procesadores Avanzados. Arquitectura de los sistemas multiprocesadores, de memoria compartida y de paso de mensajes	Tema 5
Arquitecturas y tecnologías de microprocesadores específicos y microcontroladores. Sistemas empotrados	Tema 3, Tema 6
Herramientas de desarrollo para microprocesadores específicos y microcontroladores. Comunicaciones	Tema 7

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]	Método expositivo/Lección magistral		1	25	N	-	Clases teóricas del temario indicado en la asignatura
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas		0.6	15	S	N	Clases de problemas de conceptos relacionados con el temario de la asignatura
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas		0.6	15	S	S	Clases prácticas con procesadores y microcontroladores
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación		0.2	5	S	S	Examen prensencial teórico-práctico de la materia vista en el curso.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo		3.6	90	N	-	Estudio personal para la preparación de la prueba final y para la preparacion de informes y memorias de trabajos y prácticas
		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	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
Realización de prácticas en laboratorio	35.00%	35.00%	Evaluación de la realización por parte del alumno de las prácticas en clase. En evaluación no continua consistirá en la realización de una única prueba de evaluación de los mismos contenidos.
Trabajo	20.00%	20.00%	Evaluación de los trabajos entregados sobre temas propuestos en clase. En evaluación no continua consistirá en la realización de una única prueba de evaluación de los mismos contenidos.
Prueba	45.00%	45.00%	Evaluación de la asimilación de conceptos teóricos y de problemas mediante pruebas escritas. Nota mínima: 4.0
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:

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre). La evaluación del alumno es resultado del seguimiento del curso y/o de la realización de un examen o prueba escrita que constará de preguntas de teoría, cuestiones teórico/prácticas y problemas. El seguimiento del curso se basa en:

1. Evaluación de la asimilación de conceptos y procedimientos mediante pruebas escritas. Con una ponderación del 45% de la nota final.
2. Evaluación de la adquisición de competencias prácticas a través de rúbricas en las que se considere la documentación entregada por el estudiante, de manera individual o en grupo, a través de memorias o informes, así como el trabajo desarrollado por éste y las habilidades y actitudes mostradas durante las evaluaciones . Con una ponderación del 20% de la nota final.
3. Evaluación de las prácticas de laboratorio y campo mediante la valoración de la asistencia a las mismas así como la entrega del trabajo realizado y/o una prueba práctica. Con una ponderación del 35% de la nota final.

Evaluación no continua:

Examen global único que cubra todas las competencias de la asignatura.

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

No asignables a temas

Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	25
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	15
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90

Actividad global

Actividades formativas	Suma horas
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	15
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	25
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
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
Andrés García	El Control Automático en la Industria	Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha		84-8427-405-5	2005	
Christopher T. Kilian	Modern Control Technology: Components and Systems	Delmar Thomson Learning		978-0766823587	2000	2nd edition
Hennessy, J. L. y D. A. Patterson	Computer Architecture. A Quantitative Approach	Morgan Kaufmann, Elsevier	Amsterdam	978-0-12-383873-5	2012	5th edition
Ortega, J., Anguita, M. y A. Prieto	Arquitectura de computadores	Thomson	Madrid	978-8497322744	2005	
Stallings, W.	Organización y Arquitectura de Computadores	Pearson Prentice Hall	Madrid	978-84-8966-082-3	2012	