



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Tipología: BÁSICA

Grado: 347 - GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (CR)

Centro: 108 - ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA C. REAL

Curso: 1

Lengua principal de impartición: Inglés

Uso docente de otras lenguas: Utilización del inglés como lengua principal de impartición en el grupo bilingüe y español en el resto de grupos.

Página web: campusvirtual.uclm.es

Código: 42303

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2019-20

Grupo(s): 20 21 22 23

Duración: Primer cuatrimestre

Segunda lengua: Español

English Friendly: S

Bilingüe: S

Profesor: MANUEL JOSE ABALDEA GARCIA-PLIEGO - Grupo(s): 22				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Fermin Caballero / 3.14	TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	6883	ManuelJose.Abaldea@uclm.es	Disponible en http://webpub.esi.uclm.es/directorio
Profesor: ANTONIO ADAN OLIVER - Grupo(s): 20 22				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Fermin Caballero/A 1.6	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	3737	antonio.adan@uclm.es	Disponible en http://webpub.esi.uclm.es/directorio
Profesor: JESUS SALIDO TERCERO - Grupo(s): 21				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Fermin Caballero/2.18	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	3745	jesus.salido@uclm.es	Info available at http://webpub.esi.uclm.es/directorio
Profesor: INOCENTE SANCHEZ CIUDAD - Grupo(s): 22 23				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Fermin Caballero/A 1.9	TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	6490	inocente.sanchez@uclm.es	Disponible en http://webpub.esi.uclm.es/directorio

2. REQUISITOS PREVIOS

Como asignatura de primer contacto de los alumnos llegados a la titulación, no presupone ningún conocimiento previo sobre el tema ni tiene como requisito previo ninguna otra asignatura de la titulación.

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

Esta asignatura tiene como finalidad proporcionar la base tecnológica fundamental necesaria para entender la estructura y funcionamiento de un computador. Tomando como punto de partida los sistemas de numeración utilizados habitualmente en el ámbito de la informática, se realiza un recorrido por la teoría básica de la conmutación, y los conceptos fundamentales del diseño lógico.

Los conocimientos proporcionados por esta asignatura deben servir como base inmediata para abordar la estructura simple de un computador en la asignatura de Estructura de Computadores, de segundo cuatrimestre. Además, algunos de los conceptos tratados se tratan con mayor nivel de detalle en la asignatura de Organización de Computadores, de segundo curso.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
BA2	Comprensión y dominio de los conceptos básicos de campos y ondas y electromagnetismo, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
BA3	Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
CO9	Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.
INS1	Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.
INS4	Capacidad de resolución de problemas aplicando técnicas de ingeniería.
INS5	Capacidad para argumentar y justificar lógicamente las decisiones tomadas y las opiniones.
PER2	Capacidad de trabajo en equipo interdisciplinar.
PER4	Capacidad de relación interpersonal.
PER5	Reconocimiento a la diversidad, la igualdad y la multiculturalidad.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Comprender el comportamiento de los dispositivos digitales básicos.

Comprender y saber aplicar los procedimientos básicos de análisis y diseño de circuitos y sistemas digitales.

Resultados adicionales

Dominar el programa de prácticas para la simulación y resolución de problemas de diseño lógico y desarrollar una habilidad para el montaje físico de circuitos integrados en una placa de prototipos.

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción a los sistemas digitales

Tema 2: Sistemas de numeración y representación de la información

Tema 3: Representación de números enteros

Tema 4: Funciones lógicas

Tema 5: Álgebra de Boole

Tema 6: Circuitos combinacionales

Tema 7: Módulos combinacionales básicos

Tema 8: Biestables

Tema 9: Diseño de sistemas secuenciales síncronos. Registros y contadores

Tema 10: Subsistemas aritméticos y lógicos

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	BA2 BA3 CO9	0.9	22.5	N	-	-	Exposición del temario por parte del profesor, incluida la presentación de la asignatura (MAG)
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	BA2 BA3 CO9 INS4 PER2 PER4 PER5	0.48	12	N	-	-	Resolución de ejercicios por parte del profesor (PRO)
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	BA2 BA3 CO9 INS4 PER2 PER4 PER5	0.54	13.5	S	S	S	Realización en el laboratorio de prácticas programadas (PLAB)
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado	BA2 BA3 CO9	0.18	4.5	N	-	-	Tutorías individuales o en pequeños grupos en el despacho del profesor, clase o laboratorio (TUT)
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	BA2 BA3 CO9	1.8	45	N	-	-	Estudio individual (EST)
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	BA2 BA3 CO9 INS1 INS4 INS5 PER2	0.3	7.5	S	S	S	Realización de un examen final de todo el temario de la asignatura (EVA)
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	BA2 BA3 CO9 INS1 INS4 PER2 PER4 PER5	0.9	22.5	S	N	S	Realización de un informe sobre un tema propuesto por el profesor (RES)
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Prácticas	BA2 BA3 CO9 INS1 INS4 PER2 PER4 PER5	0.9	22.5	S	S	S	Preparación de las prácticas por parte de los alumnos (LAB)
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

Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Prueba final	50.00%	0.00%	Actividad obligatoria y recuperable a realizar en la fecha prevista para el examen final de la convocatoria ordinaria
Elaboración de trabajos teóricos	15.00%	0.00%	Actividad no obligatoria y recuperable a realizar antes del fin del periodo docente
Realización de prácticas en laboratorio	25.00%	0.00%	Actividad obligatoria y recuperable a realizar en las sesiones de laboratorio
Presentación oral de temas	10.00%	0.00%	Actividad no obligatoria y no recuperable a realizar en las sesiones de teoría/laboratorio
Total:	100.00%	0.00%	

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

En las actividades obligatorias se debe obtener un mínimo de 4 sobre 10 para considerar la actividad superada y poder aprobar la asignatura. La valoración de las actividades será global y, por tanto, se debe expresar por medio de una única nota. Si la actividad consta de varios apartados podrá valorarse de forma individual informando por escrito durante el inicio del curso sobre los criterios de valoración de cada apartado. En las actividades recuperables existe una prueba de evaluación alternativa en la convocatoria extraordinaria.

La prueba final será común para todos los grupos de teoría/laboratorio de la asignatura y será calificada por los profesores de la asignatura de forma horizontal,

es decir, cada una de las partes de la prueba final será evaluada por el mismo profesor para todos los estudiantes.

El estudiante aprueba la asignatura si obtiene un mínimo de 50 puntos sobre 100 con las valoraciones de cada actividad de evaluación y supera todas las actividades obligatorias.

Para los estudiantes que no aprueben la asignatura en la convocatoria ordinaria, la calificación de las actividades superadas se conservará para la convocatoria extraordinaria. La valoración de la presentación oral de temas (actividad no recuperable) se conservará para la convocatoria extraordinaria aunque no se haya superado. En el caso de actividades recuperables superadas, el estudiante podrá presentarse a la evaluación alternativa de esas actividades en la convocatoria extraordinaria y, en ese caso, la nota final de la actividad corresponderá a la última nota obtenida.

La calificación de las actividades superadas en cualquier convocatoria, exceptuando la prueba final, se conservará para el próximo curso académico a petición del estudiante siempre que ésta sea igual o superior a 5 y no se modifique las actividades formativas y los criterios de evaluación de la asignatura en el próximo curso académico.

La no comparecencia a la prueba final supondrá la calificación de "No presentado". Si el estudiante no ha superado alguna actividad de evaluación obligatoria, la nota final en la asignatura no puede superar el 4 sobre 10.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se realizarán pruebas de evaluación para todas las actividades recuperables.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Mismas características que en la convocatoria extraordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	13.5
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	4.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	45
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	7.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	22.5
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Prácticas]	22.5
Comentarios generales sobre la planificación: La asignatura se imparte en tres sesiones semanales de 1,5 horas. Igual para los grupos 20, 21, 22 y 23. La planificación podrá modificarse ante causas imprevistas.	
Tema 1 (de 10): Introducción a los sistemas digitales	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Comentario: Se incluye la clase de presentación de la asignatura	
Tema 2 (de 10): Sistemas de numeración y representación de la información	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.5
Tema 3 (de 10): Representación de números enteros	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.5
Tema 4 (de 10): Funciones lógicas	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1.5
Tema 5 (de 10): Álgebra de Boole	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Tema 6 (de 10): Circuitos combinacionales	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2.5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Tema 7 (de 10): Módulos combinacionales básicos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3.5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2.5
Tema 8 (de 10): Biestables	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Tema 9 (de 10): Diseño de sistemas secuenciales síncronos. Registros y contadores	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Tema 10 (de 10): Subsistemas aritméticos y lógicos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	4.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	45
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	7.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	22.5

Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Prácticas]	22.5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	12
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	13.5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	22.5
Total horas:	150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Thomas L. Floyd	Fundamentos de sistemas digitales (11ª ed.)	Prentice-Hall		978-84-9035-300-4	2016	Libro de teoría
A. Adán, I. Sánchez, B. Quintana	Circuitos Digitales: Problemas y Ejercicios Resueltos http://www.ra-ma.es/libros/CIRCUITOS-DIGITALES/99718/978-84-9964-761-6	RaMa		978-84-9964-761-6	2018	Libro de problemas