GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **FUNDAMENTOS Y ESTRUCTURA DE COMPUTADORES**
Código: 101382
Plan de estudios: **GRADO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA** Curso: 1
Denominación del módulo al que pertenece: FORMACIÓN BÁSICA
Materia: INFORMÁTICA
Carácter: BASICA
Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0
Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0%
Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual: http//www.uco.es/moodle

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: ORTIZ LOPEZ, MANUEL AGUSTIN (Coordinador)
Departamento: INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y DE COMPUTADORES
Área: ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES
Ubicación del despacho: Campus Universitario de Rabanales. Edificio Leonardo Da Vinci, zona 6, 1ª planta, despacho LV6P160
E-Mail: el1orlom@uco.es Teléfono: 957218376

Nombre: OLIVARES BUENO, JOAQUÍN
Departamento: INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y DE COMPUTADORES
Área: ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES
Ubicación del despacho: Campus Universitario de Rabanales.Edificio Leonardo Da Vinci. Planta baja. Bloque 6. Despacho LV6B170
E-Mail: el1olbuj@uco.es Teléfono: 957212062

Nombre: TAPIA MARISCAL, LILIA DOLORES
Departamento: INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y DE COMPUTADORES
Área: ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES
Ubicación del despacho: Campus Universitario de Rabanales. Edificio Leonardo Da Vinci. Zona CTI.Despacho LV9P080
E-Mail: z52tamal@uco.es Teléfono: 957212039

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguno

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

CB1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos procedentes de la vanguardia del campo de la Ingeniería Informática.
CB3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes en el campo de la Ingeniería Informática para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.
CEB5	Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

OBJETIVOS

El objetivo de esta asignatura es apoyar al alumnado en el estudio de los conocimientos básicos sobre los fundamentos matemáticos y los componentes elementales que constituyen un Sistema Digital para su aplicación a los computadores. Se ayuda al alumno en el diseño de Circuitos Combinacionales y Secuenciales utilizando Circuitos Integrados de tecnología MSI y LSI.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

BLOQUE TEMÁTICO I:FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DIGITALES
TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DIGITALES.
TEMA 2: REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN.
TEMA 3: ÁLGEBRA DE CONMUTACIÓN.
TEMA 4: FUNCIONES LÓGICAS.
BLOQUE TEMÁTICO II: CIRCUITOS COMBINACIONALES
TEMA 5: DISEÑO DE CIRCUITOS COMBINACIONALES.
TEMA 6: CIRCUITOS COMBINACIONALES LÓGICOS.
BLOQUE TEMÁTICO III:CIRCUITOS ARITMÉTICOS
TEMA 7: ARITMÉTICA BINARIA.
TEMA 8: CIRCUITOS COMBINACIONALES ARITMÉTICOS.
BLOQUE TEMÁTICO IV: CIRCUITOS SECUENCIALES
TEMA 9: SISTEMAS SECUENCIALES.
TEMA 10: SISTEMAS SECUENCIALES BÁSICOS. BLOQUES MSI
BLOQUE TEMÁTICO V:UNIDADES FUNCIONALES DE UN COMPUTADOR
TEMA 11: DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO. MEMORIAS SEMICONDUCTORAS.
TEMA 12: CONTROLADORES. COMPUTADORA SENCILLA.

2. Contenidos prácticos

Diseño de sistemas digitales: Simulación con una herramienta CAD y montaje y comprobación del funcionamiento de algunos circuitos sencillos.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Industria, innovación e infraestructura

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
www.uco.es
facebook.com/universidadcordoba
@univcordoba
INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
uco.es/grados

GUÍA DOCENTE

METODOLOGÍA

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Para los estudiantes a tiempo parcial se tendrá en cuenta su condición y disponibilidad en la asignatura, tanto en el desarrollo de la misma como en su evaluación. La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo entre el Profesor responsable de la misma y los alumnos implicados al inicio del cuatrimestre. Para el alumnado con algún tipo de discapacidad y necesidades educativas epeciales, se tratará cada caso en particular en coordinación con la Unidad de Educación Inclusiva (UNEI) de la UCO.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Grupo pequeño	Total
Actividades de evaluación	2	-	2	4
Laboratorio	-	6	16	22
Lección magistral	32	-	-	32
Tutorías	2	-	-	2
Total horas:	***36***	***6***	***18***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Análisis	2
Consultas bibliográficas	4
Ejercicios	18
Estudio	42
Problemas	24
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Cuaderno de Prácticas - *http://moodle.uco.es/moodlemap*
Ejercicios y problemas - *http://moodle.uco.es/moodlemap*
Manual de la asignatura - *http://moodle.uco.es/moodlemap*
Presentaciones PowerPoint - *http://moodle.uco.es/moodlemap*
Referencias Bibliográficas - *http://moodle.uco.es/moodlemap*

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas
CB1		X	X
CB3		X	X
CEB5	X	X	X
CU2		X	X
Total (100%)	***80%***	***10%***	***10%***
Nota mínima (*)	***5***	***5***	***3***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

- El 80% de la calificación de la asignatura será la nota del examen que incluye teoría y problemas. La calificación parcial se guarda durante el curso académico. Se hace media y/o se guarda a partir de una calificación de 5.
- El 10% de la calificación corresponde a la resolución de problemas propuestos a lo largo del curso. Para los alumnos que no deseen realizarlos, tendrán derecho a un examen, ya que la asistencia no es obligaoria.
- El 10% de la calificación dependerá de un examen a final de curso sobre las prácticas de simulación de circuitos. A criterio de cada profesor de prácticas y sobre los alumnos que asistan con regularidad a prácticas, el profesor podrá realizar una evaluación continua, decidiendo el alumno, si acepta el resultado de esta evaluación o se somete al examen final de prácticas. La calificación parcial se guarda en el año natural desde Junio a Septiembre. Se hace media y/o se guarda a partir de una calificación de 5.
- La asistencia e interés del alumno se valorará a través de su participación en la resolución de problemas en clase, hasta un 10% adicional sobre la calificación de la nota del examen de teoría y prácticas de aula en caso de tener aprobadas teoría y problemas.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Para el alumnado a tiempo parcial se aplicará la misma metodología que al resto.

Para el alumnado con algún tipo de discapacidad y/o necesidades educativas especiales, se tratará cada caso en particular en coordinación con la Unidad de Educación Inclusiva (UNEI) de la UCO.

GUÍA DOCENTE

Aclaraciones sobre la evaluación de la primera convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

-La primera convocatoria extraordinaria es para aquellos alumnos que se encuentre en segunda o sucesivas matrículas. Para la evaluación se regirán por los contenidos y criterios reflejados en la guía docente del curso anterior.

- La convocatoria extraordinaria de finalización de estudios es solamente para estudiantes que cumplan los requisitos de la convocatoria extraordinaria de finalización de estudios (artículo 74 del RRA). Serán evaluados según la guía del curso anterior.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Para conceder M.H., la normativa vigente exige una calificación mínima de 9.0 puntos. Artículo 80.3 del Reglamento de Régimen Interno

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

-A. Lloris, A. Prieto, "Sistemas Digitales". Mc-Graw Hill, 2003, 2ª Ed.
-Herbert Taub, "Circuitos Digitales y Microprocesadores". Ed. Mc-Graw Hill, 1983.
-Ronald J. Tocci, "Sistemas Digitales. Principios y aplicaciones". Ed. Prentice Hall.
-J. Velasco Ballano, J. Otero Arias, "Problemas de Sistemas Electrónicos Digitales", Paraninfo, 1995.

2. Bibliografía complementaria

-Carlos Diego Moreno Moreno, "DISEÑO Y SIMULACIÓN DE UN SISTEMA DIGITAL EN OrCAD PSpice 17.2", Departamento de Ingeniería Electrónica y de Computadores, Universidad de Córdoba, 2017
-C. Baena y otros, "Problemas de Circuitos y Sistemas Digitales". Ed. McGraw-Hill, 1997.
-Hayes, John P., "Introducción al Diseño Lógico Digital", Ed. Addison-Wesley Iberoamericana.
-Gajski. "Principios de Diseño digital", Ed. Prentice Hall.
-Palmer-Berlman. "Introducción a los Sistemas Digitales", Ed. McGraw-Hill.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...
Criterios de evaluación comunes
Selección de competencias comunes

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Tutorías
1ª Quincena	0,0	0,0	6,0	0,0
2ª Quincena	0,0	2,0	6,0	0,0
3ª Quincena	0,0	4,0	6,0	0,0

GUÍA DOCENTE

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Tutorías
4ª Quincena	0,0	4,0	6,0	0,0
5ª Quincena	0,0	4,0	6,0	0,0
6ª Quincena	0,0	4,0	2,0	2,0
7ª Quincena	0,0	4,0	0,0	0,0
8ª Quincena	4,0	0,0	0,0	0,0
Total horas:	***4,0***	***22,0***	***32,0***	***2,0***

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO A

El escenario A, se corresponde con una menor actividad académica presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limite el aforo permitido en las aulas.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A

Se adoptará un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine, en todo lo posible, las clases presenciales en aula y las clases presenciales por videoconferencia (sesiones síncronas) que se impartirán en el horario aprobado por el Centro. La distribución temporal de las actividades que se llevarán a cabo de forma presencial en aula y presencial por videoconferencia estará determinado por el Centro en función del aforo permitido en los espacios docentes y las medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que estén vigentes en cada momento.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas
CB1		X	X
CB3		X	X
CEB5	X	X	X
CU2		X	X
Total (100%)	***60%***	***20%***	***20%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario A):

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario A):

- El 60% de la calificación de la asignatura será la nota del examen que incluye teoría y problemas. La calificación parcial se guarda durante el curso académico. Se hace media y/o se guarda a partir de una calificación de 4.
- El 20% de la calificación corresponde a la resolución de problemas propuestos a lo largo del curso. Para los alumnos que no deseen realizarlos, tendrán derecho a un examen, ya que la asistencia no es obligaoria.
- El 20% de la calificación dependerá de un examen a final de curso sobre las prácticas de simulación de circuitos. A criterio de cada profesor de prácticas y sobre los alumnos que asistan con regularidad a prácticas, el profesor podrá realizar una evaluación continua, decidiendo el alumno, si acepta el resultado de esta evaluación o se somete al examen final de prácticas. La calificación parcial se guarda en el año natural desde Junio a Septiembre. Se hace media y/o se guarda a partir de una calificación de 4.
- La asistencia e interés del alumno se valorará a través de su participación en la resolución de problemas en clase, hasta un 10% adicional sobre la calificación de la nota del examen de teoría y prácticas de aula en caso de tener aprobadas teoría y problemas.

GUÍA DOCENTE

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario A):

Para el alumnado a tiempo parcial se aplicará la misma metodología que al resto.

Para el alumnado con algún tipo de discapacidad y/o necesidades educativas especiales, se tratará cada caso en particular en coordinación con la Unidad de Educación Inclusiva (UNEI) de la UCO.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B

El escenario B, contempla la suspensión de la actividad presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario B

La actividad docente presencial se llevará a cabo por videoconferencia (sesiones síncronas) en el horario aprobado por el Centro. Se propondrán actividades alternativas para los grupos reducidos que garanticen la adquisición de las competencias de esa asignatura.

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas
CB1		X	X
CB3		X	X
CEB5	X	X	X
CU2		X	X
Total (100%)	***60%***	***20%***	***20%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Herramientas Moodle	Exams	Laboratory Practice	Problem solving
Attendance		X	X
Chat		X	X
Participation		X	X

GUÍA DOCENTE

Herramientas Moodle	Exams	Laboratory Practice	Problem solving
Questionnaire	X		
Synchronous tests via videoconference	X		
Task		X	X
Videoconference		X	X

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario B):

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario B):

- El 60% de la calificación de la asignatura será la nota del examen que incluye teoría y problemas. La calificación parcial se guarda durante el curso académico. Se hace media y/o se guarda a partir de una calificación de 4.
- El 20% de la calificación corresponde a la resolución de problemas propuestos a lo largo del curso. Para los alumnos que no deseen realizarlos, tendrán derecho a un examen, ya que la asistencia no es obligaoria.
- El 20% de la calificación dependerá de un examen a final de curso sobre las prácticas de simulación de circuitos. A criterio de cada profesor de prácticas y sobre los alumnos que asistan con regularidad a prácticas, el profesor podrá realizar una evaluación continua, decidiendo el alumno, si acepta el resultado de esta evaluación o se somete al examen final de prácticas. La calificación parcial se guarda en el año natural desde Junio a Septiembre. Se hace media y/o se guarda a partir de una calificación de 4.
- La asistencia e interés del alumno se valorará a través de su participación en la resolución de problemas en clase, hasta un 10% adicional sobre la calificación de la nota del examen de teoría y prácticas de aula en caso de tener aprobadas teoría y problemas.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario B):

Para el alumnado a tiempo parcial se aplicará la misma metodología que al resto.

Para el alumnado con algún tipo de discapacidad y/o necesidades educativas especiales, se tratará cada caso en particular en coordinación con la Unidad de Educación Inclusiva (UNEI) de la UCO.

GUÍA DOCENTE