



- 1. Código:** 12419 **Nombre:** Fundamentos de computadores
- 2. Créditos:** 4,50 **--Teoría:** 2,25 **--Prácticas:** 2,25 **Carácter:** Obligatorio
- Titulación:** 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Módulo:** 3-Módulo de Formación Transversal Complementaria **Materia:** 9-Formación Básica Complementaria
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

- 3. Coordinador:** Martí Campoy, Antonio
- Departamento:** INFORMÁTICA DE SISTEMAS Y COMPUTADORES

4. Bibliografía

Fundamentos de los computadores
Organización de computadoras
Digital design : principles and practices
Fundamentos de sistemas digitales
Sistemas digitales : principios y aplicaciones

Miguel Anasagasti, Pedro de
Hamacher, V. Carl
Wakerly, John F.
Floyd, Thomas L.
Tocci, Ronald J.

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

La asignatura es una introducción al diseño de circuitos digitales, tanto combinacionales como secuenciales. Estos circuitos son lo que se utilizan para construir un procesador. También se estudia la representación de la información en el computador: números naturales, caracteres, números enteros y reales.

Las unidades temáticas en que se organiza la asignatura son:

Introducción a los computadores
Introducción a los circuitos digitales
Circuitos secuenciales básicos
Codificación binaria de los datos.
Representación de enteros y reales.

Contextualización de la asignatura

La asignatura se ubica en primer curso, primer semestre, y proporcionará a los estudiantes conocimientos y habilidades necesarias tanto para asignaturas posteriores como para el desarrollo de la profesión.

6. Conocimientos recomendados

This subject is an "English Friendly Course" (EFC). As an EFC, some lecturers are willing to tutor, conduct examinations and/or accept papers in English, although classes are taught in Spanish. It means that this is a subject where international students with a basic level of Spanish (usually A2), who manage much better in English, are especially welcome.

7. Resultados

Resultados fundamentales

CB1(GE) 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

FB2(ES) Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CG3(GE) Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CB2(GE) 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

Competencias transversales

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 06/06/2025	1 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALULJFVJSUQ https://sede.upv.es/eVerificador			



7. Resultados

Competencias transversales

(1) Compromiso social y medioambiental

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Los alumnos deberán leer un texto o visionar un vídeo o película relacionado con el compromiso social o medioambiental y responder un cuestionario.
- Criterios de evaluación
La evaluación se realizará mediante un examen de Poliformat.

Resultados de Aprendizaje Específicos

- RA1.1 - Valorar las consecuencias éticas de las decisiones a tomar en una situación concreta, considerando el impacto en la sociedad y la responsabilidad en la práctica profesional.

8. Unidades didácticas

1. Introducción a los computadores
 1. Perspectiva histórica
 2. Sistemas de numeración y cambios de base
2. Introducción a las unidades funcionales del computador
3. Introducción a los circuitos digitales
 1. Funciones lógicas y álgebra de Boole
 2. Formas canónicas y simplificación de funciones
 3. Circuitos combinacionales básicos. Descodificadores, codificadores, multiplexors i demultiplexors
 4. PRÁCTICA 1. Análisis e implementación de circuitos combinacionales
4. Circuitos secuenciales básicos
 1. Biestables
 2. Registros de almacenamiento, desplazamiento y contadores. Banco de registros.
 3. Análisis de sistemas secuenciales síncronos mediante cronogramas
 4. Práctica 2. Análisis de sistemas secuenciales síncronos.
5. Codificación binaria de los datos.
 1. Codificación de caracteres.
 2. Aritmética binaria: suma, resta, complemento a 1, complemento a 2.
 3. Half-adder, full-adder i CPA.
 4. PRÁCTICA 3. Codificación binaria de números naturales y caracteres.
6. Representación de enteros y reales.
 1. Representación de números enteros con signo.
 2. Circuitos aritméticos para enteros representados en complemento a dos.
 3. Representación de números reales.
 4. El estandar IEEE-754.
 5. Endianness
 6. PRÁCTICA 4. Codificación binaria de números enteros y reales

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	1,00	--	0,50	0,00	--	--	0,25	1,75	5,00	6,75
2	6,00	--	4,00	1,50	--	--	1,25	12,75	20,00	32,75
3	6,00	--	4,25	1,50	--	--	1,50	13,25	20,00	33,25
4	3,50	--	3,50	1,50	--	--	1,00	9,50	15,00	24,50
5	6,00	--	4,25	1,50	--	--	1,50	13,25	20,00	33,25
TOTAL HORAS	22,50	--	16,50	6,00	--	--	5,50	50,50	80,00	130,50

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

Descripción

- (14) Prueba escrita
- (16) Evaluación con participación del estudiantado
- (15) Prueba práctica de laboratorio/campo/informática/aula

<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
7	78
5	8
4	14

Document signat electrònicament per
Documento firmado electrónicamente por
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

06/06/2025

2 / 3

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALULJFVJSUQ

<https://sede.upv.es/e/Verificador>





10. Evaluación

La nota de la asignatura se obtiene con la suma de las notas de los siguientes actos de evaluación:

- Dos exámenes PARCIALES, P1 y P2: presenciales escrito de respuesta abierta realizados en los periodos establecidos por la ERT: Primer parcial Temas 1 y 2 con un peso del 30%. Segundo parcial Temas 3, 4 y 5 con un peso del 40%. Para poder aprobar la asignatura es necesario obtener un mínimo de 3 (sobre 10) en ambos parciales, tanto en la primera convocatoria como en las recuperaciones. En el caso de no cumplir el mínimo para algun parcial (en primera convocatoria o en la recuperación), la nota de la asignatura será la nota mínima entre la nota calculada con todos los actos de evaluación y un 4.
- Cinco pruebas no presenciales, con preguntas tipo test, numéricas y completar: 8%
- Cinco pruebas no presenciales con evaluación con participación del alumnado:: 8%
- Realización y evaluación de las prácticas: 14%. Las prácticas de años anteriores no se convalidan.

Se realizará una recuperación de cada uno de los exámenes PARCIALES exclusivamente, en el periodo establecido por la ERT. La nota (si la hubiera) obtenida en estas recuperaciones sustituirá a las notas obtenidas en los parciales para el cálculo de la nota final de la asignatura.

Los alumnos que tengan aprobado un parcial/les y/o la asignatura, podrán presentarse a la recuperación, pero en este caso la nota de la recuperación será la que se utilizará para calcular la nota final.

Cualquier acto de evaluación puede incluir preguntas o actividades ya evaluadas en actos anteriores.

Alumnos con dispensa. La evaluación será la misma. Podrán presentarse a cualquier examen parcial presencial o de recuperación. Los ejercicios y las pruebas no presenciales podrán realizarlas y serán evaluadas de forma no presencial. Las prácticas podrán realizarlas de forma no presencial. Si alguna de las prácticas requiere material de laboratorio, se realizará con un simulador.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	40	El incumplimiento puede representar la calificación de No presentado.
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	40	El incumplimiento puede representar la calificación de No presentado.
Práctica Laboratorio	40	El incumplimiento puede representar la pérdida de la nota asociada a las prácticas
Práctica Informática	0	
Práctica Campo	0	

