

Guía docente

340369 - INCO-I1001 - Introducción a los Computadores

Última modificación: 31/03/2025

Unidad responsable: Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Vilanova i la Geltrú

Unidad que imparte: 701 - DAC - Departamento de Arquitectura de Computadores.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (Plan 2018). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2025

Créditos ECTS: 7.5

Idiomas: Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Sanchez Lopez, Sergio

Otros: Asensio García, Adrián

CAPACIDADES PREVIAS

REQUISITOS

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

2. CE2. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en la ingeniería
3. CEFB4. Conocimiento de los fundamentos del uso y programación de los computadores, los sistemas operativos, las bases de datos y, en general, los programas informáticos con aplicación en ingeniería.
4. CEFC9. Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.
5. CEFB6. Conocimiento adecuado del concepto de empresa y su marco institucional y jurídico, así como los aspectos básicos de organización y gestión de empresa.

Transversales:

1. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN - Nivel 1: Identificar las propias necesidades de información y utilizar las colecciones, los espacios y los servicios disponibles para diseñar y ejecutar búsquedas simples adecuadas al ámbito temático.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Las clases de grupo medio se realizarán utilizando los medios disponibles en las aulas (pizarras, equipamiento multimedia) y están basadas en la exposición oral por parte del profesorado de los contenidos sobre la materia objeto de estudio (método expositivo). En algunos casos, se realizarán clases expositivas basadas en la participación e intervención de los estudiantes mediante actividades de corta duración en el aula, como son las preguntas directas o la resolución de problemas vinculados con el planteamiento teórico expuesto

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Comprender el funcionamiento y saber diseñar los circuitos digitales combinacionales y secuenciales que se utilizan en el diseño de un computador sencillo basado en los procesadores SISP-1-1 y SISP-1-2.

- Comprender el lenguaje máquina y ensamblador SISA-1

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	45,0	24.00
Horas grupo pequeño	30,0	16.00
Horas aprendizaje autónomo	112,5	60.00

Dedicación total: 187.5 h

CONTENIDOS

1. Introducción

Descripción:

Introducción

Dedicación: 13h 12m

Grupo grande/Teoría: 1h 45m

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h 45m

Aprendizaje autónomo: 7h 42m

2. Circuitos lógicos combinacionales- Puertas lógicas (NOT, AND, OR XOR)

Dedicación: 22h 48m

Grupo grande/Teoría: 2h 45m

Grupo mediano/Prácticas: 4h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h 45m

Aprendizaje autónomo: 13h 18m

3. Bloques combinacionales para operaciones aritméticas con naturales

Dedicación: 13h 12m

Grupo grande/Teoría: 1h 45m

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h 45m

Aprendizaje autónomo: 7h 42m

4. Números enteros y bloques combinacionales para números enteros.

Dedicación: 13h 12m

Grupo grande/Teoría: 1h 45m

Grupo mediano/Prácticas: 2h 45m

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h

Aprendizaje autónomo: 7h 42m

5. Circuitos lógicos secuenciales

Dedicación: 27h 28m

Grupo grande/Teoría: 2h 45m

Grupo mediano/Prácticas: 4h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h 45m

Actividades dirigidas: 3h

Aprendizaje autónomo: 14h 58m

6. Processadores de propósito específico

Dedicación: 18h

Grupo grande/Teoría: 2h 15m

Grupo mediano/Prácticas: 3h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h 15m

Aprendizaje autónomo: 10h 30m

7. Unidad de proceso general (UPG)

Dedicación: 17h 50m

Grupo grande/Teoría: 2h 10m

Grupo mediano/Prácticas: 3h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h 10m

Aprendizaje autónomo: 10h 30m

8. Lenguaje máquinay ensamblador de un computador sencillo

Dedicación: 22h 48m

Grupo grande/Teoría: 2h 45m

Grupo mediano/Prácticas: 4h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h 45m

Aprendizaje autónomo: 13h 18m

9. Unidad de control de SISP-I

Dedicación: 16h 12m

Grupo grande/Teoría: 1h 45m

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h 45m

Actividades dirigidas: 3h

Aprendizaje autónomo: 7h 42m

10. Introducción a los sistemas operativos

Dedicación: 9h 36m

Grupo grande/Teoría: 1h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h

Aprendizaje autónomo: 5h 36m

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

$\text{prueba conocimiento parcial} \cdot 0,2 + \text{problemas} \cdot 0,2 + \text{laboratorio} \cdot 0,2 + \text{test_teoria} \cdot 0,1 + \text{Prueba de conocimiento final} \cdot 0,3 \geq 5$

reevaluación: Prueba de conocimiento final

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

BIBLIOGRAFÍA

Complementaria:

- Patterson, David A.; Hennessy, John L. Computer organization and design : the hardware/software interface. 6th ed. Oxford, GB: Morgan Kaufmann, 2021. ISBN 9780128201091.