Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE

ARQUITECTURA DE COMPUTADORES

Coordinación: MATEO FORNES, JORDI

Año académico 2023-24

ARQUITECTURA DE COMPUTADORES 2023-24

Información general de la asignatura

Denominación	ARQUITECTURA DE COMPUTADORES
Código	102369
Semestre de impartición	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA
Carácter	

Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
Grado en Técnicas de Interacción Digital y de Computación	1	TRONCAL/BÁSICA	Presencial

Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6
Tipo de actividad, créditos y grupos	Solo examen
Coordinación	MATEO FORNES, JORDI
Departamento/s	INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DISEÑO DIGITAL
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	Globalmente la asignatura tiene 180 horas de trabajo individual del estudiante.
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.
Idioma/es de impartición	Catalán.
Distribución de créditos	La distribución de créditos contando el despliege de grupos que se hace en la asignatura es la siguiente: Jordi Vilaplana: 0

ARQUITECTURA DE COMPUTADORES 2023-24

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
MATEO FORNES, JORDI	jordi.mateo@udl.cat	0	

Información complementaria de la asignatura

Asignatura que se imparte durante el segundo cuadrimestre del primer curso de la titulación.

Es una asignatura de carácter obligatorio.

Para cursar la asignatura se requieren los conocimientos de las unidades funcionales del sistema computador que se dan en la asignatura previa de Estructura de Computadores.

Objetivos académicos de la asignatura

- Estudiar el funcionamiento global de la jerarquía de memoria del computador y los distintos niveles que la forman.
- Aprender la organización de la información en el sistema de memoria para que el acceso sea eficiente.
- Ser capaz de proponer una estructura básica para la memoria principal de un computador.
- Identificar y entender el sistema de entrada y salida dentro de la estructura de un computador.
- Estudiar los procesos y algoritmos que hay que llevar a cabo para realizar las operaciones aritméticas básicas y las complejas dentro de la unidad aritmética.
- Analizar las diferentes soluciones que se presentan desde el punto de vista de eficiencia y de coste. Saber valorar qué soluciones de diseño llegan a un mejor compromiso entre coste y rendimiento.

Competencias

Competències Bàsiques

- **B01.** Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en su 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.

Competències Transversals

- **CT3.** Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación.
- **CT5.** Adquirir nociones esenciales del pensamiento científico.
- **CT6.** Aplicar la perspectiva de género a las tareas propias del ámbito profesional.

Competències Generals

- **CG2.** Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas informáticos.
- **CG3.** Capacidad para utilizar plataformas hardware y software adecuadas para el desarrollo y la ejecución de aplicaciones digitales interactivas.

- **CG5.** Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- **CG7.** Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad.
- **CG8.** Capacidad para la abstracción y el razonamiento crítico, lógico y matemático.

Competències específiques de la titulació

- **CE2.** 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 computación.
- **CE3.** Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos y bases de datos útiles para el desarrollo de aplicaciones informáticas interactivas.
- **CE4.** Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.
- **CE16.** Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la usabilidad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- **CE17.** Saber aplicar los conocimientos de diseño suficientes para proponer y defender un concepto de diseño de un entorno interactivo y desarrollarlo hasta que pueda ser llevado a la práctica utilizando las tecnologías creativas adecuadas a cada proyecto.
- **CE24.** Ser capaz de comprender los factores humanos que intervienen en todo proceso de interacción entre personas y tecnología, así como saber aplicarlos de forma adecuada al diseño de productos y servicios interactivos y sus interfaces.

Contenidos fundamentales de la asignatura

1. Jerarquía de memoria
2. Unidad entrada / salida
3. Unidad aritmetico-lógica
4. Conceptos avanzados de arquitectura de computadores

Ejes metodológicos de la asignatura

Clases de Teoría (3 ECTS) *

- En estas clases se explicarán los contenidos teóricos de la asignatura, acompañados de ejemplos ilustrativos y actividades complementarias.
- Sesiones virtuales mediante la herramienta de Videoconferencia del Campus Virtual.
- Como material de apoyo de la clase se seguirán las transparencias de la asignatura.

Clases de Problemas / Laboratorio (3 ECTS) *

- En estas clases se alternarán la resolución de la colección de problemas asociados a las explicaciones teóricas de la asignatura, junto con la realización de prácticas dirigidas. El material de las prácticas se colgará en el Campus Virtual. El estudiante debe asistir a clase de prácticas con los enunciados previamente leídos.

Trabajo Autónomo (no presencial)

- Se recomienda que el alumno resuelva por cuenta propia los problemas no resueltos en clase de la colección de problemas, a fin de practicar y obtener feedback por parte del profesor.

*** Este curso no habrá clases presenciales debido a que la titulación está en exitinción.**

Plan de desarrollo de la asignatura

Semana 8: Examen parcial 1

Semana 16 i 17: Examen parcial 2

Semana 19: Examen recuperación

Sistema de evaluación

Acr.	Actividades de avaluación	Ponderación	Nota mínima	En grupo	Recuperable
E1	Examen 1r parcial	30%	-	No	Sí
E2	Examen 2o parcial	45%	-	No	Sí
PRA	Práctica	25%	-	Sí (<= 2)	No
Para tener superada la asignatura es necesario que la nota final sea mayor o igual que 5.					
En caso de no haber superado la asignatura, se puede ir al examen de recuperación. En este caso la nota se calculará de la siguiente manera: **Nota final** = 75% * nota recuperación + 25% * PRA Solo se puede asistir al examen de recuperación en caso de no haber superado la asignatura.					

Bibliografía y recursos de información

- Vilaplana Jordi, Saiz Albert, Introducció al llenguatge assemblador. Simulador de Von Neumann. Eines 83.
- Stallings William, Organización y arquitectura de computadores. (10 edición) Prentice-Hall.
- Hamacher Carl, Vranesic Zvonko, Zaky Safwat, Organización de computadores (5ªedición). McGraw-Hill.
- Ortega Julio, Anguita Mancia, Prieto Alberto, Arquitectura de computadores. Thomson.
- Hennessy John L., Patterson David. A. Computer Architecture. A Quantitative Approach. Morgan Kaufmann.
- Apuntes de la asignatura. Jordi Vilaplana. Apartado de Recursos del Campus Virtual.