

## **39822 - Arquitectura y organización de computadores 2**

### **Información del Plan Docente**

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 39822 - Arquitectura y organización de computadores 2

**Centro académico:** 326 - Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

**Titulación:** 634 - Programa conjunto en Ingeniería Informática-Administración y Dirección de Empresas

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 2

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### **1. Información básica de la asignatura**

Esta asignatura completa los conocimientos imprescindibles en Ingeniería Informática relativos a la organización y arquitectura de computadores, que se comenzaron a introducir en Introducción a los Computadores, Arquitectura y Organización de Computadores 1 y Sistemas Operativos. Sus objetivos son:

- Presentar los modelos básicos de evaluación del rendimiento de un computador.
- Introducir la organización y funcionamiento de un sistema básico procesador - memoria - periféricos, para que pueda realizarse una programación eficiente.
- Mejorar la capacidad de diseño lógico para poder enfrentarse a problemas de mayor entidad como el diseño de un procesador sencillo o un interfaz de entrada/salida.

La ingeniería Informática es una disciplina transversal que puede aplicarse para ayudar a todos los retos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, de la Agenda 2030 (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>).

### **2. Resultados de aprendizaje**

Comprende la importancia de la medida de prestaciones en el mundo de los computadores y cómo se realiza.

Comprende la segmentación, las ventajas que aporta, sus problemas y sus métodos de solución básicos.

Comprende la utilidad de la jerarquía de memoria y los principios en que se basa.

Comprende el funcionamiento de un sistema de memoria con cache.

Comprende el funcionamiento y utilidad de los buses.

Conoce las características de algunos dispositivos de entrada/salida típicos.

Es capaz de utilizar los conocimientos anteriores para diseñar un procesador sencillo, una memoria cache o un interfaz de bus o entrada/salida.

### **3. Programa de la asignatura**

- Diseño de un sistema digital complejo.
- Introducción al análisis del rendimiento.
- Organización del procesador: máquinas no segmentadas. Excepciones y modos del procesador. Segmentación.
- Sistema de memoria: tipos de memorias, principio de localidad y jerarquía de memoria, memorias cache, organización de la memoria principal.
- Buses y dispositivos de entrada/salida.

### **4. Actividades académicas**

- Asistencia con aprovechamiento a las clases presenciales
  - 2 h / semana
- Resolución de problemas en grupos reducidos
  - 1 h / semana
- Realización de prácticas asistidas en laboratorio

- 1 h / semana
- Estudio y trabajo personal, para lo cual, además del material utilizado en las clases y el laboratorio, se proporciona una colección de problemas y se proponen proyectos prácticos supervisados por el profesorado[J5] . Resolución de dudas mediante tutorías personalizadas o en pequeños grupos (85 horas estimadas)
- Realización de las pruebas de evaluación correspondientes (5 horas)

## **5. Sistema de evaluación**

Las pruebas de evaluación global se realizarán en los periodos establecidos por cada Centro. El horario de realización de las pruebas será definido por el profesorado de la asignatura con suficiente antelación.

1. Prueba escrita final que incluirá preguntas conceptuales, problemas, así como sobre aspectos relacionados con las prácticas (75% de la nota final).
2. Trabajo académico durante el desarrollo de las prácticas, o examen de prácticas (25% de la nota final).

Hay que obtener un 4 sobre 10 en cada apartado para que promedie.