

## Guía docente

### 270640 - MA - Arquitectura de Multiprocesadores

Última modificación: 04/02/2025

**Unidad responsable:** Facultad de Informática de Barcelona  
**Unidad que imparte:** 701 - DAC - Departamento de Arquitectura de Computadores.

**Titulación:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN EN INFORMÁTICA (Plan 2012). (Asignatura optativa).

**Curso:** 2024      **Créditos ECTS:** 6.0      **Idiomas:** Inglés

#### PROFESORADO

**Profesorado responsable:** ANTONIO JUAN HORMIGO

**Otros:** Segon quadrimestre:  
ANTONIO JUAN HORMIGO - 10

#### COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

##### Específicas:

CEE4.1. Capacidad de analizar, evaluar y diseñar computadores y proponer nuevas técnicas de mejora en su arquitectura.

##### Genéricas:

CG1. Capacidad para aplicar el método científico en el estudio y análisis de fenómenos y sistemas en cualquier ámbito de la Informática, así como en la concepción, diseño e implantación de soluciones informáticas innovadoras y originales.

##### Transversales:

CTR5. ACTITUD FRENTE AL TRABAJO: Tener motivación para la realización profesional y para afrontar nuevos retos, así como una visión amplia de las posibilidades de la carrera profesional en el ámbito de la Ingeniería en Informática. Tener motivación por la calidad y la mejora continua, y actuar con rigor en el desarrollo profesional. Capacidad de adaptación a los cambios organizativos o tecnológicos. Capacidad de trabajar en situaciones de falta de información y/o con restricciones temporales y/o de recursos.

##### Básicas:

CB9. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

#### METODOLOGÍAS DOCENTES

La metodología docente se describe en las Actividades del curso

#### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

#### HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

| Tipo                        | Horas | Porcentaje |
|-----------------------------|-------|------------|
| Horas grupo pequeño         | 9,0   | 6.00       |
| Horas grupo mediano         | 9,0   | 6.00       |
| Horas actividades dirigidas | 9,0   | 6.00       |
| Horas grupo grande          | 27,0  | 18.00      |
| Horas aprendizaje autónomo  | 96,0  | 64.00      |

Dedicación total: 150 h

## CONTENIDOS

---

### (CAST) Program

**Descripción:**

- (CAST) 1. Introduction to multiprocessor architecture  
2. MP Software and ISA  
3. Cores and micro-architecture support for MPs  
4. Memory hierarchy in MPs  
5. Coherency and Consistency  
6. Interconnection Networks (on and off-die)  
7. Client vs Server SMPs  
8. CMPs  
9. Clusters  
10. SIMD systems  
11. Massively Parallel MPs  
12. Heterogeneous systems  
13. GPGPU, FPGAs

**Objetivos específicos:**

(CAST)

**Actividades vinculadas:**

(CAST)

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN

---

Sin traducir

## BIBLIOGRAFÍA

---

**Básica:**

- Hennessy, J.L.; Patterson, D.A. Computer architecture: a quantitative approach. 6th ed. Cambridge, MA: Elsevier/Morgan Kaufmann, 2019. ISBN 9780128119051.
- Culler, D.E.; Singh, J.P.; Gupta, A. Parallel computer architecture: a hardware/software approach. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 1999. ISBN 1558603433.