



## FICHA IDENTIFICATIVA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Código:** 42602  
**Nombre:** Computadores y sistemas operativos  
**Ciclo:** Máster Universitario Oficial  
**Créditos ECTS:** 6  
**Curso académico:** 2026-27

### TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2116 - Máster Universitario en Bioinformática	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Primer cuatrimestre

### MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
2116 - Máster Universitario en Bioinformática	Computadores y sistemas operativos	OPTATIVA

### COORDINACIÓN

ARNAU LLOMBART VICENTE

## RESUMEN

En esta asignatura veremos los conceptos básicos de la arquitectura de los computadores. Analizaremos como se representa la información en un computador y como se maneja.

Estudiaremos los sistemas operativos del computador y daremos los conceptos básicos del sistema de ficheros.

Las redes de interconexión de computadores y su utilización serán importantes para entender como funcionan los sistemas actuales de computación.

Analizaremos la ejecución de los procesos en un computador y finalmente veremos conceptos avanzados de computación de altas prestaciones (HPC).

aciones (HPC).

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN



No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

## OTROS TIPOS DE REQUISITOS

Ninguno

## COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### 2116 - Máster Universitario en Bioinformática

Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

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

Que los/las estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

Que los/las estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

Que los/las estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Ser capaces de acceder a la información necesaria (bases de datos, artículos científicos, etc.) y tener suficiente criterio para su interpretación y empleo.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Introducción a la Informática

Introducción a la Informática. El ordenador como herramienta de resolución de problemas.

### 2. Representación de la información

Representación de la información en el computador. El sistema binario.



### 3. Arquitectura de un computador

Analitzarem els components d'un Computador. La memòria, la unitat aritmètica, el disc, els perifèrics, etc.

### 4. Arquitectura de un sistema operativo

Els sistemes operatius governen el funcionament dels ordinadors. Veurem la seva estructura i funcionament.

### 5. Programas y procesos.

Estudiaremos las características y las diferencias entre Programas y procesos.

### 6. Entorno de ventanas

Estudiaremos y manejamos los entornos de ventanas de los sistemas operativos.

### 7. Sistemas de ficheros

Estudiaremos los diversos sistemas de ficheros de podemos utilizar en un computador para almacenar la información.

### 8. Gestión de procesos

En los computadores para cálculo científico es importante una buena gestión de procesos. Analizaremos como lanzar u controlar los procesos.

### 9. Ordenes avanzadas

Estudiaremos los comandos más avanzados para el manejo de datos con el terminal.

## VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

### ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría	18,00
Laboratorio	12,00
<b>Total horas</b>	<b>30,00</b>

**ACTIVIDADES NO PRESENCIALES**

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	8,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	2,00
Estudio y trabajo autónomo	40,00
Preparación de clases	36,00
Preparación de actividades de evaluación	15,00
Resolución de casos prácticos	15,00
<b>Total horas</b>	<b>116,00</b>

**METODOLOGÍA DOCENTE**

MD1 - Tareas formativas del proceso de enseñanza-aprendizaje entorno a la interacción en el aula mediante sesiones expositivas. Incluyen las tareas previas de preparación (búsqueda de información, lectura de textos facilitados por el profesorado), las propias sesiones lectivas y el trabajo posterior de profundización.

MD2 – Aprendizaje mediante resolución de problemas y casos de estudio, a través de los cuales se va adquiriendo competencias sobre los diferentes aspectos de las materias y asignaturas.

MD3 - Actividades prácticas de laboratorio. Incluyen preparación, realización de las prácticas con el seguimiento y apoyo del profesorado, trabajo autónomo on-line y elaboración de informes de las prácticas.

MD4 - Competencias transversales. Incluyen asistencia a cursos, conferencias o mesas redondas organizadas por la CCA del Máster y/o realización de un trabajo bibliográfico sobre temas que contribuyan a la formación integral. Se elabora una memoria de las actividades.

**EVALUACIÓN**

En las dos evaluaciones:

SE1: Evaluación continua: 5 puntos

SE2 Actividad temas teóricos: 10 puntos.

SE3 Memorias de los Laboratorios: 75 puntos.

SE4 Examen: 10 puntos.

La evaluación continua se puntúa solo una vez.



## BIBLIOGRAFÍA

- Referencia b1: INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA (Cuarta Edición). Alberto Prieto, Antonio Lloris, Juan Carlos Torres. Ed. McGraw-Hill. 2006.
- Referencia b2: FUNDAMENTOS DE SISTEMAS OPERATIVOS. SANTIAGO CANDELA, EDICIONES PARANINFO, S.A., 2007. ISBN 9788497325479
- Referencia c1: INTRODUCCION A LA INFORMATICA (ED. 2012). ANA MARTOS RUBIO, ANAYA MULTIMEDIA, 2011. ISBN 9788441529410
- Referencia c2: "Linux. Principios básicos de uso del sistema" (8ª edición). Nicolas PONS. Ediciones ENI. 2023