



FICHA IDENTIFICATIVA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Código: 42602
Nombre: Computadores y sistemas operativos
Ciclo: Máster Universitario Oficial
Créditos ECTS: 6
Curso académico: 2025-26

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).

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

-

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
Total horas	30,00

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
Total horas	116,00

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 de 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