



FICHA IDENTIFICATIVA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Código: 46571

Nombre: Gestión y manipulación de la información

Ciclo: Máster Universitario Oficial

Créditos ECTS: 3

Curso académico: 2025-26

TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2262 - Máster Universitario en Ciencia de Datos	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Primer cuatrimestre

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
2262 - Máster Universitario en Ciencia de Datos	Gestión y manipulación de la información	OBLIGATORIA

COORDINACIÓN

CERVERON LLEO VICENTE

RESUMEN

La asignatura trata los diferentes modelos y tecnologías para la estructuración, almacenamiento y recuperación de datos mediante sistemas de gestión de bases de datos, tanto el modelo relacional de más amplia utilización como los nuevos modelos, conocidos genéricamente como bases de datos NoSQL desarrollados para tratar datos a gran escala tanto estructurados como semiestructurados y no estructurados

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

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE



-

Conocer y utilizar los distintos modelos de almacenamiento de datos y los sistemas de gestión de las bases de datos utilizando lenguajes de programación de definición, consulta y manipulación de los mismos.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Fundamentos de bases de datos

Conceptos básicos de gestión y manipulación de la información. Bases de datos y sistemas de gestión de bases de datos.

2. Bases de datos relacionales

El modelo relacional. Diseño de bases de datos relacionales. Diseño conceptual, diseño lógico y diseño físico.

3. SQL

Lenguaje SQL de definición, consulta y manipulación de datos. Consulta, filtrado y agregación de datos. Manipulación de datos. Gestión de la estructura de la base de datos.

4. Bases de datos NoSQL

Datos a gran escala. Información semiestructurada y no estructurada. Bases de datos documentales. Bases de datos orientadas a columnas. Bases de datos orientadas a grafos.

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría-Prácticas	4,00
Teoría	8,00
Laboratorio	18,00
Total horas	30,00

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
-----------	-------



Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	0,00
Estudio y trabajo autónomo	24,00
Preparación de clases	0,00
Preparación de actividades de evaluación	8,00
Resolución de casos prácticos	13,00
Total horas	45,00

METODOLOGÍA DOCENTE

Las clases combinarán la parte teórica con la práctica sin distinción entre sesiones dedicadas a teoría y práctica. Todas las sesiones se impartirán en aula de informática.

En las sesiones teóricas se realizará un desarrollo expositivo de la materia con la participación del estudiante en la resolución de cuestiones puntuales. Las sesiones prácticas irán sincronizadas con las teóricas, y en ellas el aprendizaje se realizará mediante la resolución de problemas, ejercicios y casos de estudio a través de los cuales se adquieren competencias sobre los diferentes aspectos de la materia

iferentes aspectos de la materia

EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje de los conocimientos y competencias conseguidas por los estudiantes se hará preferentemente de forma continuada a lo largo del curso, y constará de los siguientes bloques de evaluación:

1. Ejercicios y trabajos entregados durante el curso: 70% de la nota final.
2. Examen final: 30% de la nota final (siendo necesario un mínimo de 4).

En caso de no superar la asignatura en la primera convocatoria, la segunda convocatoria mantiene los dos bloques con sus pesos; se realizará un nuevo examen y se conservarán las calificaciones obtenidas en el bloque 1, si bien se podrá entregar o mejorar las entregas de los ejercicios y trabajos para elevar la puntuación de esa parte.

BIBLIOGRAFÍA

- Fundamentos de bases de datos Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan Ed. McGraw-Hill
- Sistemas de gestión de bases de datos Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke Ed. McGraw-Hill



- Sistemas de Bases de Datos Ramez A. Elmasri, Shamkant B. Navathe Pearson Educación.
- Getting Started with SQL Thomas Nield O'Reilly Media
- NoSQL Databases Christof Strauch Stuttgart Media University
- Cassandra Tutorials Point
- MongoDB Succinctly Agus Kurniawan Syncfusion