

29522 - Bases de datos relacionales y no relacionales

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 29522 - Bases de datos relacionales y no relacionales

Centro académico: 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Titulación: 625 - Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales

Créditos: 6.0

Curso: 2

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El objetivo principal es trabajar con el modelo relacional diseñando bases de datos y programando su creación, actualización y consulta, en un gestor relacional comercial. Con este propósito, se utilizará el lenguaje de programación SQL y las herramientas necesarias para el uso de bases de datos. Los estudiantes desarrollarán capacidades para diseñar, gestionar y explotar bases de datos relacionales y tener unas nociones básicas de las bases de datos no relacionales.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), en concreto, las actividades de aprendizaje previstas en esta asignatura contribuirán al logro de la meta 4.4 del Objetivo 4, meta 5.b del Objetivo 5 y meta 8.2 del Objetivo 8.

2. Resultados de aprendizaje

- Aprender el diseño conceptual, lógico y físico de las bases de datos relacionales, el lenguaje de consultas SQL y tareas básica de administración.
- Conocer las bases de datos noSQL, principales modelos de datos y sus características fundamentales.

3. Programa de la asignatura

Contenidos teóricos.

- Bases de datos SQL: Diseño conceptual, lógico y físico. Almacenamiento.
- Lenguaje estructurado de consultas. Manejo de Base de datos SQL.
- Bases de datos no tradicionales: Características de las bases de datos noSQL. Ventajas e inconvenientes.

Contenidos prácticos.

- Diseño de BBDD relacionales.
- Implantación de BBDD relacionales y explotación mediante SQL, en SGBD comercial.
- Herramientas de modelado.

4. Actividades académicas

Se realizarán las siguientes actividades con fuerte interacción profesor/estudiante:

- Clases teórico-prácticas: Actividades impartidas por el profesor, exponiendo los soportes teóricos, resaltando lo fundamental, estructurándolos en temas/apartados y relacionándolos entre sí. Utilizando herramientas informáticas de uso general y, generalmente, en salas de informática.
- Tutorías grupales: Actividades programadas de seguimiento del aprendizaje en las que el profesor orienta a los estudiantes en sus labores de aprendizaje autónomo y tutela trabajos dirigidos.
- Tutorías individuales: Realizadas a través de la atención personalizada, presencial u online, con el objetivo de resolver dudas a los estudiantes.
- Preparación y realización de pruebas de evaluación.

5. Sistema de evaluación

Evaluación continua.

- (40%) **Participación activa.** Individual. Consistirá en la realización de una o más pruebas cortas y en la participación activa en diferentes actividades propuestas en el aula presencial o virtual.
- (60%) **Prueba escrita** de diseño, creación y explotación de una BD relacional. Individual. Se puede conceder o no el derecho a consultar material de apoyo.

Ambas partes se deben aprobar separadamente.

Evaluación global.

- (40%) **Creación de una BD relacional.** Individual. Diseño, creación y explotación de una BD relacional original, junto con su correspondiente memoria. Consistirá en: la realización del análisis y modelado del sistema y de la creación de la base de datos normalizada; la creación de la BD en un SGBD comercial, carga de datos, y a la programación (individual) de las consultas SQL necesarias para atender los requerimientos de los usuarios finales.
- (60%) **Prueba final escrita.** Individual. Consistirá en la realización de una prueba escrita teórico práctica, sobre todo el contenido de la asignatura. Se puede conceder o no el derecho a consultar material de apoyo. Esta prueba incluirá una o más preguntas sobre el trabajo académico realizado en el punto anterior.

Ambas partes se deben aprobar separadamente.