

## 29523 - Desarrollo de aplicaciones BigData

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 29523 - Desarrollo de aplicaciones BigData

**Centro académico:** 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

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

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 3

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura tiene como objetivo que el alumno conozca/a los fundamentos del big-data, y sea capaz de diferenciar los los datos estructurados y no estructurados, así como su proceso de recolección y almacenamiento en bases de datos masivas. Se verán las principales alternativas al modelo relacional, como son los modelos de agregación y grafos, así como sus ventajas e inconvenientes.

### 2. Resultados de aprendizaje

- Conocer los fundamentos del big-data.
- Conocer los principios de desarrollo de aplicaciones en entornos big-data.
- Conocer bases de datos noSQL, sus modelos de datos, características y sistemas transaccionales.
- Utilizar gestores de bases de datos noSQL.

### 3. Programa de la asignatura

Los contenidos incluyen:

- Nuevo paradigma y nuevas necesidades de los datos masivos.
- Conceptos y tecnologías para big-data.
- Aplicaciones fiables, escalables y mantenibles.
- Modelos de consistencia ACID y BASE, teorema CAP.
- Gestores NoSQL documentales, clave-valor y en grafo.
- Casos de uso.

Para ello los contenidos se estructuran en los siguientes módulos:

- Tema 1. Introducción al big-data.
- Tema 2. Desarrollo de aplicaciones big-data.
- Tema 3. Bases de datos No Relacionales.
- Tema 4. Gestores de bases de datos no relacionales.

### 4. Actividades académicas

- Clases magistrales: Sesiones con el profesor en las que se explicará el temario de la asignatura: 28 horas.
- Prácticas y talleres: Sesiones de resolución de casos prácticos planteados por el profesor: 26 horas.
- Pruebas de evaluación: 6 horas.
- Estudio y preparación de la materia por parte del alumno/a: 90 horas.

### 5. Sistema de evaluación

Sistema mixto compuesto por pruebas de evaluación continua y prueba de evaluación global.

I. Pruebas de evaluación continua:

- Exámenes de evaluación escritos: Con un porcentaje respecto a la nota global del 70% en total.
- Trabajos prácticos: Consistirán en la resolución de problemas propuestos. El porcentaje respecto de la nota global de todos estos trabajos será de un 30%.
- Para que los trabajos y exámenes puedan contribuir a la nota final, deben tener una calificación mínima de cuatro

sobre diez.

## II. Prueba de evaluación global:

- Examen de evaluación escrito: Consistirá en dos partes. Una primera que contendrá preguntas de los temas explicados a lo largo de todo el curso, con un peso del 70%; y una segunda con preguntas sobre los trabajos prácticos propuestos en clase, con un peso del 30%.
- Para que ambas partes puedan contribuir a la nota final, deben tener una calificación mínima de cuatro sobre diez.

Para superar la asignatura se deberá tener una calificación final de 5 sobre 10, cumpliendo con las notas mínimas de cada una de las partes. En caso de no cumplirse este requisito, la nota máxima será de 4.9.

## **6. Objetivos de Desarrollo Sostenible**

5 - Igualdad de Género

7 - Energía Asequible y No Contaminante