

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

### 330 - Tecnologías de Almacenamiento de Datos No Relacionados

#### Máster Universitario en Ingeniería Informática

Curso Académico 2023-2024

| 1. DATOS IDENTIFICATIVOS |   |                  |                   |                      |                   |
|--------------------------|---|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| Título/s                 | Máster Universitario en Ingeniería Informática                    |                  |                   | Tipología v Curso    | Optativa. Curso 2 |
| Centro                   | Facultad de Ciencias  |                  |                   |                      |                   |
| Módulo / materia         | ASIGNATURAS OPTATIVAS   |                  |                   |                      |                   |
| Código y denominación    | 330 - Tecnologías de Almacenamiento de Datos No Relacionados      |                  |                   |                      |                   |
| Créditos ECTS            | 3   | Cuatrimestre     | Cuatrimestral (1) |                      |                   |
| Web                      | <a href="https://moodle.unican.es/">https://moodle.unican.es/</a> |                  |                   |                      |                   |
| Idioma de impartición    | Español   | English friendly | Sí                | Forma de impartición | Presencial        |

|                      |   |  |  |  |  |
|----------------------|---|--|--|--|--|
| Departamento         | DPTO. INGENIERÍA INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA                    |  |  |  |  |
| Profesor responsable | ALFONSO DE LA VEGA RUIZ                                       |  |  |  |  |
| E-mail               | alfonso.delavega@unican.es                                    |  |  |  |  |
| Número despacho      | Facultad de Ciencias. Planta: + 1. DESPACHO PROFESORES (1073) |  |  |  |  |
| Otros profesores     | DIEGO GARCIA SAIZ   |  |  |  |  |

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer y saber aplicar los principios, tecnologías y herramientas para el diseño e implementación de bases de datos orientadas a la gestión de grandes volúmenes de datos (big data).

#### 4. OBJETIVOS

Conocer los distintos paradigmas de gestión de datos bajo el término NoSQL, sus ventajas y diferencias respecto al modelo relacional

Aprender los principios de diseño de bases de datos en estos nuevos modelos de datos

Analizar y evaluar la tecnología que mejor se adapta a las necesidades de un problema de gestión de volúmenes de datos masivos (big data)

Implementar e interrogar bases de datos bajo estas tecnologías

Conocer plataformas cloud para alojar y gestionar grandes volúmenes de datos

#### 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

##### CONTENIDOS

|   |   |
|---|---|
| 1 | Introducción:<br>Gestión de datos: revisión histórica. NoSQL: antecedentes, características y diferencias con respecto a la gestión relacional. Taxonomía de soluciones. NoSQL vs NewSQL.               |
| 2 | Paradigmas NoSQL:<br>Gestores Clave-Valor, Familia de columnas, Documentales y basados en Grafos. Arquitectura y Modelo de datos. Lenguajes de interrogación. Criterios de diseño. Casos de aplicación. |
| 3 | Arquitecturas y tecnologías para la ingesta, consulta, análisis y visualización de datos masivos (big data). Servicios de bases de datos en Cloud Computing.  |

| 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN  |   |             |          |        |
|--|---|-------------|----------|--------|
| Descripción  | Tipología                                   | Eval. Final | Recuper. | %      |
| Cuestionarios, ejercicios y actividades de discusión   | Actividad de evaluación con soporte virtual | No          | Sí       | 50,00  |
| Trabajo individual   | Trabajo                                     | No          | Sí       | 50,00  |
| TOTAL  |   |             |          | 100,00 |
| Observaciones  |   |             |          |        |
| <p>Existen dos convocatorias: la ordinaria y la extraordinaria.</p> <p>La convocatoria ordinaria se corresponde con las actividades de evaluación continua realizadas durante el bimestre, estas son, los cuestionarios, ejercicios y actividades acerca de los conceptos comentados, y el trabajo individual.</p> <p>Si la asignatura no se supera en estas actividades de evaluación continua, se podrá acceder a una evaluación de recuperación de carácter extraordinario. En ésta, solamente es necesario recuperar las actividades de evaluación no superadas. La prueba de recuperación de cada actividad seguirá el mismo formato que el utilizado en la evaluación ordinaria. Por ejemplo, la recuperación de un ejercicio entregable se llevará a cabo mediante una nueva entrega; o, para recuperar un cuestionario, se realizará otro.</p> <p>En cualquiera de las convocatorias, para aprobar la asignatura es necesario superar la nota mínima del trabajo individual. En caso de no superarlo, la nota final será el mínimo de 4.9 y la media obtenida como resultado de computar todas las actividades de evaluación.</p> <p>Si el cupo de matrículas de honor de la asignatura se completa en la convocatoria ordinaria, los alumnos que se presenten a la convocatoria extraordinaria no podrán optar a la calificación de matrícula de honor.</p> |   |             |          |        |
| Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial  |   |             |          |        |
| <p>Los alumnos que por motivo justificado (estudiantes a tiempo parcial) no hayan seguido la evaluación continua se les evaluará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen escrito (cuestiones y ejercicios): 50 %</li> <li>- Trabajo individual: 50 %</li> </ul>  |   |             |          |        |

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

| BÁSICA  |
|---|
| Eric Redmond. Seven Databases in Seven Weeks: A Guide to Modern Databases and the NoSQL Movement. 2012 (free book)                        |
| Nathan Marz, James Warren. Big Data: Principles and best practices of scalable realtime data systems 1st Edition. 2015. Manning publisher |

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.