

Curso Académico: ( 2023 / 2024 )

Fecha de revisión: 27-04-2023

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: IGLESIAS MAQUEDA, ANA MARIA

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre : 2

**REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)**

Ficheros y Bases de Datos (Curso 2; Cuatrimestre 2)

Metodología de Desarrollo Visual (Curso 5; Cuatrimestre 1)

**OBJETIVOS**

Conocimiento de diferencias entre paradigmas de Bases de Datos actuales ( Relacionales, Analíticas, NoSQL, etc.)

Conocimiento teórico práctico sobre metodologías de Diseño de Bases de Datos

Fundamentos de Administración de Bases de Datos

**DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA**

1. Metodologías de Diseño de Bases de Datos
2. Fundamentos de Administración de Bases de Datos
3. Diseño Físico de bases de datos
4. Ajustes de Base de Datos
5. Paradigmas y Arquitecturas de Bases de Datos.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS**

\* Clases magistrales: 0,9 ECTS. Tienen por objetivo alcanzar las competencias específicas cognitivas de la asignatura, así como las competencias transversales capacidad de análisis y abstracción.

\* Clases prácticas: 0,9 ECTS. Tienen por objetivo iniciar el desarrollo de las competencias específicas instrumentales, así como las competencias transversales resolución de problemas y aplicación de conocimientos.

\* Ejercicios de evaluación continua: 1 ECTS. Iniciados durante las clases prácticas y terminados fuera de las mismas, tienen por objetivo completar el desarrollo de las competencias específicas instrumentales e iniciar el desarrollo de las competencias específicas actitudinales, así como las competencias transversales resolución de problemas y aplicación de conocimientos.

\* Trabajos prácticos: 1,7 ECTS. Desarrollados sin presencia del profesor, tienen por objetivo completar e integrar el desarrollo de todas las competencias específicas y transversales, en la resolución de dos casos prácticos donde queden bien documentados el planteamiento del problema, la elección del método de resolución, los resultados obtenidos y la interpretación de los mismos.

\* Tutorías: 1 ECTS. Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor.

\* Examen final: 0,5 ECTS. Tiene por objeto incidir y complementar en el desarrollo de las capacidades específicas cognitivas y procedimentales. Refleja especialmente el aprovechamiento de las clases magistrales.

**SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Los ejercicios, trabajos de estudio y exámenes además de servir como actividad formativa tienen el doble objetivo de ser medida para el sistema de evaluación. El sistema de evaluación incluye la valoración de las actividades académicas dirigidas y prácticas según la siguiente ponderación. (No se especifica la relación con las competencias dado que las actividades formativas ya han sido relacionadas con ellas.)

1) Actividades Académicas Dirigidas: 10%

- Con presencia del profesor: Discusión crítica sobre diferentes soluciones a un problema dado y exposición en público de soluciones.

- Sin presencia del profesor: Solución a problemas dados sobre diseño y estrategias de administración.

- 2) Trabajos Prácticos de Diseño, Implementación y Administración: 50%
- 4) Examen Final: 40%. Será necesario una puntuación mínima (por determinar) en este examen para poder aprobar la asignatura.

<b>Peso porcentual del Examen Final:</b>	40
<b>Peso porcentual del resto de la evaluación:</b>	60

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Pramod J. Sadalage & Martin Fowler NoSQL Distilled: A Brief Guide to the Emerging World of Polyglot Persistence, Addison-Wesley Professional, 2012
- Andreas Meier & Michael Kaufmann SQL & NoSQL Databases: Models, Languages, Consistency Options and Architectures for Big Data Management, Springer, 2019
- Craig Mullins Database Administration: The Complete Guide to Practices and Procedures, Addison-Wesley Professional, 2012
- D. Cuadra, E. Castro, A. Iglesias, P. Martínez, F.J. Calle, C. de Pablo, H. Al-Jumaily, L. Moreno et al. Desarrollo de bases de datos: casos prácticos desde el análisis a la implementación (2ª Edición), RA-MA , 2013
- Date, C.J. Introducción a los sistemas de bases de datos, 7ª Edición, Prentice Hall (2000).
- De Miguel, A., Piattini, M. y Marcos, E. Diseño de bases de datos relacionales, RA-MA (1999).
- Joe Celko Joe Celko's Complete Guide to NoSQL , Morgan Kaufmann, 2013
- Oracle Oracle Database Administrator Guide. 19c , <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/admin/>, 2021
- R Ramakrishnan, J Gehrke Database Management Systems - 3rd Edition, McGraw-Hill, 2013
- Saeed K. Rahimi, Frank S. Haug Distributed Database Management Systems, IEEE Computer Society, 2010
- Shannon Bradshaw, Eoin Brazil, Kristina Chodorow MongoDB: The Definitive Guide, 3rd Edition, O'Reilly Media, Inc., 2019
- Thomas LaRock DBA Survivor: Become a Rock Star DBA, ebook, 2014

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- A. de Miguel, P. Martínez, E. Castro, J.M: Cavero, D. Cuadra, A. Iglesias, C. Nieto Diseño de Bases de Datos: Problemas Resueltos, RA-MA (2001).
- Biju Thomas OCA: Oracle Database 12c Administrator Certified Associate Study Guide, Wiley / Sybex, 2014
- D. Cuadra, E. Castro, A. Iglesias, P. Martínez, F.J. Calle, C. de Pablo, H. Al-Jumaily y L. Moreno Desarrollo de Bases de Datos. Casos Prácticos desde el análisis a la implementación (1ª edición), RA-MA, 2007
- De Miguel, A. y Piattini, M. Fundamentos y Modelos de Bases de Datos, RA-MA (1999).
- Elmasri y Navathe Fundamentals of Database Systems, fourth edition, Pearson Addison Wesley, (2003).
- Levene, M. y Loizou, G. A Guided Tour of Relational Databases and Beyond, Springer Verlag (1999).
- Silberschatz, A.; Korth, H.; Sudarshan, S. Fundamentos de bases de datos (5ª edición), McGraw-Hill /Interamericana Mexico (2005).