

## **DISEÑO DE BASES DE DATOS PARA ENTORNOS DOCUMENTALES – 627776**

**ESTUDIOS:** Grado en Información y Documentación

**CURSO ACADÉMICO:** 2023/2024

**TIPO:** Obligatoria

**DEPARTAMENTO/S:** Biblioteconomía y Documentación

**CRÉDITOS ECTS:** 6 cts

**CURSO:** 1º

**CUATRIMESTRE:** 2º

**PROFESOR/ES:** MANUEL BLÁZQUEZ OCHANDO, RODRIGO SÁNCHEZ JIMÉNEZ

### **RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA**

No son necesarios conocimientos específicos previos.

La asignatura guarda relación con las siguientes materias:

- Primer curso # Introducción a las Tecnologías en Información y Documentación
- Primer curso # Búsqueda y recuperación de la Información
- Segundo curso # Bases de datos avanzadas para entornos documentales
- Tercer curso # Catalogación automatizada
- Tercer curso # Edición digital en el entorno web
- Tercer curso # Lenguajes de marcado, semántica y metadatos
- Tercer curso # Sistemas automatizados en Unidades de Información
- Cuarto curso # Datos e información para la empresa
- Cuarto curso # Búsqueda y posicionamiento en Internet
- Cuarto curso # Fuentes de información especializada y vigilancia tecnológica
- Optativa # Extracción y procesamiento avanzado de la información

### **COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE**

1. Diseño y creación de bases de datos documentales y relacionales
2. Conocimiento de las funcionalidades y estructuras de las bases de datos
3. Aplicación de las bases de datos en Biblioteconomía y Documentación
4. Planificación de proyectos de bases de datos
5. Conocimiento y desarrollo del interfaz de gestión de las bases de datos

### **DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA**

#### **Descripción y objetivos de la asignatura:**

- Aprender los aspectos esenciales para el desarrollo y diseño de bases de datos.
- Interpretar los modelos de bases de datos, esquemas y planteamientos de entidades.

- Resolver casos prácticos de representación de BD con software de iniciación.
- Aprender a resolver un proyecto de planificación y diseño de bases de datos.
- Aprender a crear una BD sencilla, funcional y operativa.

**Programa:**

1. Introducción a las bases de datos. Conceptos, contexto y plan formativo.
  - o Definición, objetivos, entorno de aplicación, bases de datos documentales, bases de datos relacionales.
2. Tablas y campos.
  - o Entrenamiento con tablas y campos, identificación de elementos y sus propiedades o características. Representación de entidades en tablas y campos.
3. Teoría del modelo relacional y modelo entidad-relación ER.
  - o Modelo entidad-relación: Entidad, Atributo, Relación, Restricciones, Clave, Diagrama, Cardinalidad, Herencia, Agregación.
  - o Modelo relacional: Esquemas, Instancias, Sistema de Gestión de Bases de Datos.
  - o Prácticas y supuestos de relación entre tablas.
4. Planificación y diseño de bases de datos.
  - o Planteamiento de un proyecto de bases de datos. Toma de requisitos, pliego de especificaciones, cronograma de trabajo, fase piloto y testado.
5. Prácticas en base de datos MS Access.
  - o Creación de tablas, formularios, subformularios, informes, macros, relación de tablas, filtros y consultas.
6. Introducción a las consultas SQL.

**METODOLOGÍA DOCENTE Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS**

El programa que se ofrece al estudiante para lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades:

1. Clases teóricas. El profesor expondrá y desarrollará los contenidos teóricos básicos sobre el diseño de bases de datos. Competencias tratadas: 1-5.
2. Clases prácticas. Desarrollo de actividades formativas prácticas con herramientas informáticas en las que el estudiante aplicará y pondrá en práctica los contenidos teóricos expuestos por el profesor. Competencias adquiridas: 1-5.
3. Proyectos grupales. Desarrollo de proyectos grupales relacionados con el diseño de una base de datos relacionada con el ámbito de la Documentación. Competencias adquiridas: 1-5.

4. Proyecto individual. Desarrollo de prácticas individuales sobre los contenidos de la asignatura, que muestre las competencias adquiridas a lo largo del curso. Competencias tratadas: 1-5.
5. Tutorías. Resolución de dudas que puedan surgir al estudiante y seguimiento de los trabajos prácticos individuales y grupales.

#### **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante la realización de ejercicios prácticos y un examen teórico. Los ejercicios prácticos supondrán entre el 50 y el 70% de la nota y el examen entre un 30 y un 50%.

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar tanto la teoría como la práctica. La participación en clase y la implicación en la asignatura también se tendrán en cuenta para matizar la calificación final, aunque la asistencia a clase no es obligatoria.

#### **BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS RECOMENDADOS**

- Batini, C., Ceri, S., & Navathe, S. (1989). Entity Relationship Approach. Elsevier Science Publishers BV (North Holland).
- Blaha, M. R., Premerlani, W. J., & Rumbaugh, J. E. (1988). Relational database design using an object-oriented methodology. *Communications of the ACM*, 31(4), 414-427.
- Connolly, T. M., & Begg, C. E. (2005). Database systems: a practical approach to design, implementation, and management. Pearson Education.
- Coronel, C. (2011). Bases de Datos, diseño, implementación y administración. Cengage Learning Editores.
- Coronel, C., & Morris, S. (2016). Database systems: design, implementation, & management. Cengage Learning.
- de Miguel Castaño, A. (1993). Concepción y diseño de bases de datos: Del Modelo E/R al Modelo Relacional. Ra-ma.
- de Miguel Castaño, A. (2001). Diseño de bases de datos: problemas resueltos.
- de Miguel Castaño, A., & Velthuis, M. G. P. (1997). Fundamentos y modelos de bases de datos. Ra-ma.
- de Miguel Castaño, A., Velthuis, M. G. P., & Martínez, E. M. (1999). Diseño de bases de datos relacionales. Ra-ma.
- Engels, G., Gogolla, M., Hohenstein, U., Hülsmann, K., Löhr-Richter, P., Saake, G., & Ehrich, H. D. (1992). Conceptual modelling of database applications using an extended ER model. *Data & Knowledge Engineering*, 9(2), 157-204.
- Fleming, C. C., & Von Halle, B. (1990). Handbook of relational database design. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc.
- Harrington, J. L. (2009). Relational database design and implementation: clearly explained. Morgan Kaufmann.
- Jennings, R. V. L. (2000). Microsoft Access 2000.
- Kent, W. (1983). A simple guide to five normal forms in relational database theory. *Communications of the ACM*, 26(2), 120-125.
- Marcos, E., Vela, B., & Cavero, J. (2004). A methodological approach for object-relational database design using UML. *Informatik-Forschung und Entwicklung*, 18(3),

152-164.

- Marcos, E., Vela, B., & Cavero, J. M. (2001, October). Extending UML for object-relational database design. In International Conference on the Unified Modeling Language (pp. 225-239). Springer Berlin Heidelberg.
- Marcos, E., Vela, B., Cavero, J. M., & Cáceres, P. (2001, September). Aggregation and composition in object-relational database design. In proceedings of the 5th east-european conference on Advances in Databases and Information Systems (pp. 195-209).
- Media Active. (2010). Aprender Access 2010 con 100 ejercicios prácticos. Marcombo
- Navathe, S. B., & Elmasri, R. (2002). Fundamentos de sistemas de bases de datos. Addison Wesley.
- Prague, C. N., & Irwin, M. R. (1999). Microsoft Access 2000 Bible. John Wiley & Sons, Inc.
- Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S. (2002). Fundamentos de bases de datos.
- Teorey, T. J., Wei, G., Bolton, D. L., & Koenig, J. A. (1989). ER model clustering as an aid for user communication and documentation in database design. Communications of the ACM, 32(8), 975-987.