



## Guía docente

Datos Identificativos					2024/25
Asignatura (*)	Bases de Datos	Código	614G03010		
Titulación	Grao en Intelixencia Artificial				
Descritores					
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos	
Grado	1º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6	
Idioma	CastellanoGallego				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información				
Coordinador/a	Fariña Martínez, Antonio	Correo electrónico	antonio.farina@udc.es		
Profesorado	Cerdeira Pena, Ana Belen	Correo electrónico	ana.cerdeira@udc.es		
	Fariña Martínez, Antonio		antonio.farina@udc.es		
	Gutiérrez Asorey, Pablo		pablo.gutierrez@udc.es		
	Ramos Vidal, María Delfina		delfina.ramos@udc.es		
Web	campusvirtual.udc.es				
Descripción general	<p>Esta materia revisa las principales tecnologías y paradigmas orientados a la gestión de datos, haciendo especial hincapié en las bases de datos relacionales.</p> <p>Se abordará el modelado conceptual de bases de datos. Se utilizará el modelo relacional teórico como base para la representación y gestión de datos, y el lenguaje SQL para el manejo de una base de datos relacional real. Además, se revisarán otros aspectos de implementación como la gestión de transacciones, la concurrencia y recuperación.</p>				

## Competencias / Resultados del título

Código	Competencias / Resultados del título
A8	Conocer y aplicar las características, funcionalidades y estructura de los sistemas de bases de datos y las bases de datos distribuidas, que permitan su uso adecuado y la implementación sobre ellos de soluciones de Inteligencia Artificial que puedan incluir grandes volúmenes de datos.
B2	Que el alumnado sepa aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posea las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
B5	Que el alumnado haya desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
B7	Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad.
B9	Capacidad para seleccionar y justificar los métodos y técnicas adecuadas para resolver un problema concreto, o para desarrollar y proponer nuevos métodos basados en inteligencia artificial.
C2	Capacidad de trabajo en equipo, en entornos interdisciplinares y gestionando conflictos.
C3	Capacidad para crear nuevos modelos y soluciones de forma autónoma y creativa, adaptándose a nuevas situaciones. Iniciativa y espíritu emprendedor.

## Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Conocimiento y comprensión de los conceptos, principios y teorías básicas relacionadas con las bases de datos relacionales y/u otros paradigmas de bases de datos.	A8	B2 B5 B9	
Capacidad de modelar y diseñar bases de datos relacionales con el objetivo de permitir el almacenamiento de la información necesaria para dominios de aplicación concretos.	A8	B2 B5 B7	C2 C3
Capacidad para manipular bases de datos relacionales mediante sentencias SQL.	A8	B5 B7	C2



Contenidos	
Tema	Subtema
El Modelo relacional	Estructura Restriciones Operaciones (álgebra relacional)
Diseño de Bases de datos	Introducción: anomalías y fases de diseño Diseño lógico Diseño conceptual Paso de ER a relacional
Concurrencia y recuperación	Problemas de concurrencia y fallos Gestión de transacciones Recuperación ante fallos Control de concurrencia
Almacenes y lagos de datos	Fundamentos de almacenes y lagos de datos
SQL	Consultas Operaciones DML Operaciones DDL

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A8 B2 B5 B9	23	23	46
Solución de problemas	B2 B5 B7 C3	22	33	55
Prácticas de laboratorio	B2 B5 B7 C2 C3	18	27	45
Prueba mixta	A8 B2 B7 B9 C3	3	0	3
Atención personalizada		1	0	1

(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos)

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Durante estas sesiones se expondrán los contenidos fundamentales de la materia. Constan de exposición de objetivos, motivación, desarrollo conceptual, utilidad y resumen.
Solución de problemas	Sesiones de problemas donde primero se expone un problema a solucionar. A continuación, se deja algún tiempo para que el/la alumno/la intente solucionarlo y reflexione sobre distintos aspectos a tratar para resolverlo. Finalmente, se resuelve, posiblemente mostrando errores típicos en las soluciones aportadas por el alumnado
Prácticas de laboratorio	En las clases de laboratorio se exponen los conocimientos necesarios para adquirir las habilidades propuestas. En las prácticas de laboratorio se realizarán los ejercicios que lleven a desarrollar competencias procedimentales.  En estas clases los/las estudiantes realizarán también el diseño e implementación de una base de datos relacional, que el/la estudiante deberá desarrollar por su cuenta, con la asistencia puntual de los/las docentes.
Prueba mixta	Pruebas presenciales a realizar en tiempo limitado, en las que se evalúan conocimientos tanto teóricos como prácticos.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción



Prácticas de laboratorio	<p>En las prácticas de laboratorio habrá una atención semi-personalizada (al existir grupos de tamaño reducido). El/la profesor/a atenderá dudas puntuales a cada estudiante en su puesto de trabajo.</p> <p>De cara a la realización de tutorías, el alumnado concertará una cita dentro del horario de tutorías que los/las profesores hayan establecido en <a href="http://espazos.udc.es">espazos.udc.es</a>.</p>
--------------------------	---

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prueba mixta	A8 B2 B7 B9 C3	<p>Tanto en la PRIMERA OPORTUNIDAD como en la SEGUNDA OPORTUNIDAD habrá que superar una prueba escrita que supondrá el 60% del global de la nota.</p> <p>Para aprobar la materia globalmente hay que conseguir en la prueba escrita una NOTA MÍNIMA de 2.4 (sobre 6). No siendo así, la nota máxima GLOBAL de la materia no será en ningún caso superior a un 4,5 (y, por lo tanto, la materia se considerará SUSPENSA)</p> <p>Puntuación máxima: 6 puntos Nota mínima para aprobar: 2.4 (sobre 6)</p>	60
Prácticas de laboratorio	B2 B5 B7 C2 C3	<p>Para la PRIMERA OPORTUNIDAD:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Prueba de lenguaje SQL (Puntuación máxima 2 pt).</li><li>- Diseño e implementación de una BD relacional (Puntuación máxima 2 pt).</li></ul> <p>Para la SEGUNDA OPORTUNIDAD:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Prueba de lenguaje SQL (Puntuación máxima 2 pt).</li><li>- La nota correspondiente al diseño e implementación de una BD relacional no se puede recuperar. Se conserva la nota de la primera oportunidad.</li></ul>	40

Observaciones evaluación
--------------------------



## PRIMERA OPORTUNIDAD

En la PRIMERA OPORTUNIDAD tendrán calificación de NO PRESENTADO quienes no realicen la prueba escrita. De

acuerdo con la normativa de la UDC, si se supera la asignatura en la PRIMERA OPORTUNIDAD, el/la estudiante no podrá volver a presentarse en la SEGUNDA OPORTUNIDAD para intentar mejorar su nota. Si se

suspende la asignatura en la PRIMERA OPORTUNIDAD, el/la estudiante puede decidir volver a evaluarse de la prueba de lenguaje SQL o de la prueba escrita (o de ambas) en la SEGUNDA OPORTUNIDAD. SEGUNDA OPORTUNIDAD

En

la SEGUNDA OPORTUNIDAD tendrá calificación de NO PRESENTADO aquel/la estudiante que no opte a recuperar ninguna de las partes (prueba escrita

y/o prueba de lenguaje SQL) En el caso de realizar la recuperación de una prueba, la nota final en la prueba será la que

obtenga en esta segunda oportunidad (sea mayor o menor que la de la primera oportunidad). Si un/una estudiante decide no realizar la

recuperación de una de las dos pruebas, conservará la nota obtenida en la primera oportunidad en esa prueba. COPIA Y/O PLAGIO

La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, será penalizada de acuerdo con lo establecido en el Artículo 14 de las Normas de evaluación, revisión y reclamación de las calificaciones de los estudios de grado y máster de la UDC. DISPENSA ACADÉMICA

Aquellos/as estudiantes con matrícula a tiempo parcial y dispensa académica

que les exima de la asistencia a las clases podrán realizar (y entregar) la totalidad (o parte) de las prácticas y trabajos por su

cuenta. En el caso de actividades que requieran de una equipación específica, o planificadas en una fecha y hora concretas, se les

facilitará, dentro del posible, una alternativa viable si la solicitan. OPORTUNIDAD ADELANTADA

La evaluación en la oportunidad adelantada consistirá únicamente en una prueba escrita que computará el 100% de la calificación.

## Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A. Silberschatz; H. Korth; S. Sudarshan (2010). Database System Concepts. McGraw Hill</li> <li>- Elmasri, R.; Navathe, S. (2011). Database systems: models, languages, design, and application programming. Addison-Wesley</li> <li>- Alan Beaulieu (2009). Aprende SQL (2nd Ed). O'Reilly</li> <li>- Alan Beaulieu (2020). Learning SQL (3rd Ed). O'Reilly</li> <li>- Elmasri, Ramez.; Navathe, Shamkant B. (2017). Fundamentals of Database Systems (7th Ed). Pearson</li> </ul>
<b>Complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuadra, D.; Castro, E.; Iglesias, A. M.; Martínez, P.; Calle, F. J.; de Pablo, C.; Al-Jumaly, H.; (2007). Desarrollo de Bases de Datos: casos prácticos desde el análisis a la implementación. Madrid: Ra-ma</li> <li>- de Miguel, A.; Martínez, P.; Castro, E.; Caverro, M., Cuadra, D.; Iglesias, A. M.; Nieto, C. (2001). Diseño de bases de datos. Problemas resueltos. Madrid: Ra-ma</li> <li>- Golfarelli, Mateo; Rizzi, Stefano (2009). Data Warehouse Design: Modern Principles and Methodologies. McGraw Hill</li> <li>- Kimball, Ralf; Ross Margy (2013). The Data Warehouse Toolkit (3rd Ed). Wiley</li> </ul>

## Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente



Asignaturas que continúan el temario
--------------------------------------

Otros comentarios
-------------------

Perspectiva de género: Según se recoge en las distintas normativas de aplicación para la docencia universitaria se deberá incorporar la perspectiva de género en esta materia (eg. uso de lenguaje no sexista, ...) Se trabajará para identificar y modificar prejuicios y actitudes sexistas e influir en el entorno para modificarlos y fomentar valores de respeto e igualdad. En definitiva, se tratará de detectar situaciones de discriminación (incluyendo la discriminación por razón de género) y de proponer acciones y medidas para corregirlas.

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías