



Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Bases de Datos Avanzadas	Código	614G01029	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuadrimestre	Terceiro	Optativa	6
Idioma	Galego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación			
Coordinación	Rodríguez Penabad, Miguel	Correo electrónico	miguel.penabad@udc.es	
Profesorado	Rodríguez Penabad, Miguel Saavedra Places, María de los Angeles	Correo electrónico	miguel.penabad@udc.es angeles.saavedra.places@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>Esta materia profundiza fundamentalmente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelado de bases de datos utilizando UML</li> <li>- Conceptos de bases de datos, especialmente as bases de datos relacionais.</li> </ul>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A13	Coñecemento, deseño e utilización de forma eficiente dos tipos e estruturas de datos máis adecuados á resolución dun problema.
A18	Coñecemento e aplicación das características, funcionalidades e estrutura das bases de datos, que permitan o seu adecuado uso, e o deseño e a análise e implementación de aplicacións baseadas nelas.
A19	Coñecemento e aplicación das ferramentas necesarias para o almacenamento, procesamento e acceso aos sistemas de información, incluídos os baseados en web.
A25	Capacidade para desenvolver, manter e avaliar servizos e sistemas sftware que satisfagan todos os requisitos do usuario e se comporten de forma fiable e eficiente, sexan accesibles de desenvolver e manter, e cumpran normas de calidade, aplicando as teorías, principios, métodos e prácticas da enxeñaría do sftware.
A29	Capacidade de identificar, avaliar e xestionar os riscos potencias asociados que se puideren presentar.
B1	Capacidade de resolución de problemas
B2	Traballo en equipo
B3	Capacidade de análise e síntese
B4	Capacidade para organizar e planificar
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Ser capaz de realizar modelado de bases de datos de grandes organizacións utilizando UML		A19	B1 B3 B4
Conocer en profundidade os principais elementos dos xestores de bases datos relacionais.		A13 A18 A19 A25 A29	B1 B3 B4 C3



Conocer e aplicar técnicas avanzadas de bases de datos, incluíndo o manexo de transaccións, así como descubrir aplicacións de bases de datos en dominios particulares.	A18 A19 A25 A29	B1 B2 B3 B4	C3
Manexar con rigurosidade e eficacia as linguaxes de bases de datos, de forma interactiva ou incrustada noutras linguaxes de programación.	A18 A19 A25 A29	B1 B2 B3 B4	C3

Contidos	
Temas	Subtemas
Modelado de Datos	Modelado de datos con UML
Elementos das bases de datos relacionais	Catálogo Vistas Integridade Seguridade Actividade (disparadores)
Proceso transaccional: recuperación e concurrencia	Recuperación Concurrencia
Procesamento de consultas e Optimización	
SQL	Conceptos teóricos aplicados con SQL Creación de aplicacións que acceden a bases de datos

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A13 A18 A25 A29	21	42	63
Solución de problemas	A18 A29 B1 B3	7	14	21
Lecturas	A13	0	14	14
Proba mixta	A18 A29 B1 B3	3	0	3
Prácticas de laboratorio	A18 A19 A29 B1 B3 C3	14	21	35
Traballos tutelados	A18 A19 A25 A29 B1 B2 B3 B4 C3	0	14	14
Atención personalizada		0	0	0

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición de contidos teóricos e exemplos prácticos.
Solución de problemas	Plantexaránse problemas e discutiránse as solucións, fomentando a participación do alumnado.
Lecturas	O profesorado indicará unha serie de lecturas específicas (normalmente capítulos ou seccións da bibliografía básica ou complementaria) para cada tema. É recomendable que o alumnado as lea antes das sesións maxistrals dese tema.
Proba mixta	Proba que combina conceptos teóricos, prácticos e problemas. O formato decidirase no curso, podendo ser un exame escrito, unha proba Moodle ou entrega dun traballo.



Prácticas de laboratorio	O obxectivo fundamental das prácticas de laboratorio é desenvolver as competencias procedimentais.  Por unha parte, realizaranse exercicios que permitan madurar e asentarse os coñecementos explicados nas clases teóricas. Por outra, explicaranse novos conceptos e apoiaranse tamén coa realización de exercicios prácticos.
Traballos tutelados	Proporáanse traballos que o alumnado terá que levar a cabo en grupos de 2 persoas.  Os prazos e as normas de entrega estableceranse durante o curso.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados Prácticas de laboratorio Solución de problemas	Atención (semi) personalizada en prácticas de laboratorio e clases de exercicios, e personalizada en titorías individuais, especialmente para as prácticas de laboratorio e os traballos tutelados.  Adicionalmente: Uso de Teams e correo electrónico para atención personalizada non presencial.

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A18 A19 A25 A29 B1 B2 B3 B4 C3	Entregas de traballos de corte eminentemente práctico.	30
Prácticas de laboratorio	A18 A19 A29 B1 B3 C3	A avaliación consistirá en probas ou entregas periódicas que se marcarán durante o curso.	30
Proba mixta	A18 A29 B1 B3	Proba na que deben ser demostrados os coñecementos e as competencias adquiridos. Poderá ser un exame escrito, unha entrega de traballo ou proba en Moodle.	40
Outros			

### Observacións avaliación

#### NON PRESENTADO

Na primeira oportunidade terá cualificación de NON PRESENTADO calquera estudante que non realice a proba mixta.

Na segunda oportunidade terá cualificación de NON PRESENTADO calquera estudante que non opte á recuperación de ningunha parte.

#### SEGUNDA OPORTUNIDADE

Poderán presentarse á segunda oportunidade UNICAMENTE aqueles estudantes que non superen a materia na primeira oportunidade.

As partes ás que se poderá optar na recuperación especificaranse durante o curso.

Se un/unha estudante decide non realizar a recuperación de

algunha das partes, conservará a nota obtida na primeira

oportunidade nesa parte. Se se presenta, a nota substituirá á da primeira oportunidade, sexa esta maior ou menor.

#### OPORTUNIDADE ADIANTADA

A avaliación na oportunidade adiantada consistirá unicamente

nunha proba ou entrega de traballo que computará o 100% da

cualificación.

Todos os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC.

### Fontes de información



<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- R.A. Elmasri; S.B. Navathe (2007). Fundamentals of database systems, 5a edición. Addison-Wesley</li><li>- T. Connolly; C. Begg (2005). Sistemas de bases de datos, 4ª edición . Addison-Wesley</li><li>- A. Silberschatz; H. Korth; S. Sudarshan (2006). Database System Concepts, 5ª edición . McGraw-Hill</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- García-Molina, H.; Ullman, J.; Widom, J. (2002). Database System. The complete book. Prentice Hall</li><li>- Groff, J.; Weinberg, P. N. (2002). SQL: The Complete Reference (2nd edition). McGraw-Hill</li><li>- Inmon, W. H. (2002). Building the Data Warehouse (3rd edition). John Wiley &amp; Sons</li><li>- Ramakrishnan, R.; Gehrke, J. (2007). Sistemas de Gestión de Bases de Datos (3a edición). McGraw-Hill</li><li>- (). Documentación online de Oracle: <a href="http://www.oracle.com/pls/db102/homepage">http://www.oracle.com/pls/db102/homepage</a>.</li><li>- (). Web del libro de Silberschatz, Korth y Sudarshan: <a href="http://www.cse.iitb.ac.in/~sudarsha/db-book/">http://www.cse.iitb.ac.in/~sudarsha/db-book/</a>.</li><li>- (). Catálogo de SQL Server 2000: <a href="http://193.144.51.190/~lgares/sqlserver.chm">http://193.144.51.190/~lgares/sqlserver.chm</a>.</li><li>- (). SQL:1999 A tutorial, de Jim Melton: <a href="http://www.ncb.ernet.in/education/modules/dbms/SQL99/sql1999_c4.pdf">http://www.ncb.ernet.in/education/modules/dbms/SQL99/sql1999_c4.pdf</a>.</li></ul>

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Bases de Datos/614G01013

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

### Observacións

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías