



## Teaching Guide

Identifying Data					2016/17
<b>Subject (*)</b>	Advanced Databases	<b>Code</b>	614G01029		
<b>Study programme</b>	Grao en Enxeñaría Informática				
Descriptors					
<b>Cycle</b>	<b>Period</b>	<b>Year</b>	<b>Type</b>	<b>Credits</b>	
Graduate	2nd four-month period	Third	Optativa	6	
<b>Language</b>	SpanishGalician				
<b>Teaching method</b>	Face-to-face				
<b>Prerequisites</b>					
<b>Department</b>	Computación				
<b>Coordinador</b>	Rodríguez Penabad, Miguel	<b>E-mail</b>	miguel.penabad@udc.es		
<b>Lecturers</b>	Gonzalez Ares, Luis Andres	<b>E-mail</b>	luis.ares@udc.es		
	Rodríguez Penabad, Miguel		miguel.penabad@udc.es		
<b>Web</b>					
<b>General description</b>	Esta materia profundiza nos conceptos de bases de datos, especialmente as bases de datos relacionais.				

## Study programme competences

Code	Study programme competences
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 sófware 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 sófware.
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.

## Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences		
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 rigorosidade e eficacia as linguaxes de bases de datos, de forma interactiva ou incrustada noutras linguaxes de programación.	A18	B1	C3
	A19	B2	
	A25	B3	
	A29	B4	

Contents	
Topic	Sub-topic
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 avanzado	Repaso e ampliación de SQL SQL avanzado SQL no entorno aplicativo
Outros modelos e novas tendencias en bases de datos	

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A13 A18 A25 A29	21	42	63
Problem solving	A18 A29 B1 B3	7	14	21
Workbook	A13	0	14	14
Mixed objective/subjective test	A18 A29 B1 B3	3	0	3
Laboratory practice	A18 A19 A29 B1 B3 C3	14	21	35
Supervised projects	A18 A19 A25 A29 B1 B2 B3 B4 C3	0	14	14
Personalized attention		0	0	0

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Clases teóricas de aula. Nelas expoñeranse os contidos fundamentais da asignatura. Constan de exposición de obxectivos, motivación, desenvolvemento conceptual, utilidade e resume.
Problem solving	En grupos reducidos, plantexaranse problemas e discutiranse as solucións, fomentando a participación e interacción entre o alumnado.
Workbook	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 maxistras dese tema.
Mixed objective/subjective test	Exame da asignatura, que combina tanto conceptos teóricos como aspectos prácticos e problemas.



Laboratory practice	<p>O obxectivo fundamental das prácticas de laboratorio é desenvolver as competencias procedimentais.</p> <p>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.</p>
Supervised projects	<p>Proporáanse traballos que o alumnado terá que levar a cabo.</p> <p>Os prazos e as normas de entrega estableceranse durante o curso e quedarán publicados na páxina web da materia.</p>

### Personalized attention

Methodologies	Description
Supervised projects Laboratory practice Problem solving	<p>Nas prácticas de laboratorio haberá unha atención (semi)personalizada ó estar traballando en pequenos grupos, directamente sobre unha aplicación concreta, en cada ordenador. O profesor atenderá dúbidas puntuais a cada estudante ou grupo.</p> <p>Nas clases de solucións de problemas os grupos son reducidos, o que permitirá unha maior interacción e posibilitará un seguimento detallado do avance dos estudantes.</p>

### Assessment

Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Supervised projects	A18 A19 A25 A29 B1 B2 B3 B4 C3	<p>A nota máxima é 2 puntos.</p> <p>A data de entrega marcarase durante o curso e non será aplazable.</p> <p>Non se esixe un mínimo para esta parte, pero non será recuperable na segunda oportunidade.</p>	20
Laboratory practice	A18 A19 A29 B1 B3 C3	<p>A nota máxima para esta parte serán 3 puntos:</p> <p>Realizarase durante o curso un seguimento do alumnado e con probas ou entregas de exercicios periódicos. Para superar esta parte, deberá conseguirse 1 punto. En caso de non conseguirse, a asignatura estará suspensa, cunha nota numérica nunca superior ó 4,5.</p> <p>Na segunda oportunidade poderán recuperarse os 3 puntos mediante a realización dun exame escrito.</p>	30
Mixed objective/subjective test	A18 A29 B1 B3	<p>A nota máxima son 5 puntos. Para superar esta parte deben obterse 1,5 puntos.</p> <p>De non conseguilo, a asignatura estará suspensa, e recibirá unha nota numérica non superior ó 4,5.</p> <p>As condicións da proba mixta son idénticas para a primeira e a segunda oportunidade.</p>	50
Others			

### Assessment comments



**NON PRESENTADO** Na primeira oportunidade consideraranse non presentados os estudantes que non realicen a proba escrita. Na segunda oportunidade consideraranse non presentados os estudantes que non acudan a recuperar ningunha das 2 partes recuperables. **SEGUNDA OPORTUNIDADE**

Só aqueles estudantes que non superen a materia poderán recuperar as prácticas, a proba mixta, ou ambas.

Poderán presentarse a calquera das 2 partes, incluso anque estean "liberadas" (superan o 1 nas prácticas ou o 1,5 na proba mixta). Neste caso, a nota da segunda oportunidade substituirá a da primeira, sexa maior ou menor.

**DISPENSA ACADÉMICA**

Aqueles

estudantes con matrícula a tempo parcial e dispensa académica que lles

exima da asistencia ás clases deberán contactar co profesor para buscar unha alternativa á avaliación das prácticas de laboratorio, por exemplo mediante a realización dunha proba escrita na primeira oportunidade ou a entrega de traballos pola súa conta.

**OPORTUNIDADE ADIANTADA**

A avaliación na oportunidade adiantada consistirá unicamente nunha proba escrita que computará o 100% da cualificación.

**Sources of information**

<b>Basic</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>Complementary</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>

**Recommendations**

**Subjects that it is recommended to have taken before**

Databases/614G01013

**Subjects that are recommended to be taken simultaneously**

**Subjects that continue the syllabus**

**Other comments**

(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.