



Teaching Guide				
Identifying Data				2015/16
Subject (*)	Bases de Datos II	Code	614111407	
Study programme	Enxeñeiro en Informática			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
First and Second Cycle	Yearly	Fourth	Obligatoria	8
Language	SpanishGalician			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Computación			
Coordinador	Gonzalez Ares, Luis Andres	E-mail	luis.ares@udc.es	
Lecturers	Gonzalez Ares, Luis Andres	E-mail	luis.ares@udc.es	
Web	docencia.lbd.udc.es/bd2			
General description				

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
A1	Aprender de maneira autónoma novos coñecementos e técnicas avanzadas axeitadas para a investigación, o deseño e o desenvolvemento de sistemas e servizos informáticos.
A3	Concibir e planificar o desenvolvemento de aplicacións informáticas complexas ou con requisitos especiais.
A7	Saber especificar, deseñar e implementar un sistema de información, empregando bases de datos.
A8	Concibir, despregar, organizar e xestionar un servizo informático complexo.
A10	Saber especificar, deseñar e implementar unha política de seguridade no sistema.
A11	Implantar sistemas de calidade segundo estándares internacionais.
A12	Coñecer a regulación legal da profesión e os seus aspectos éticos, en particular os ligados á propiedade intelectual e á protección de datos.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Aprendizaxe autónoma.
B5	Traballar de forma colaborativa.
B7	Comunicarse de maneira efectiva en calquera contorno de traballo.
B8	Traballar en equipos de carácter interdisciplinar.
B9	Capacidade para tomar decisións.
B11	Razoamento crítico.
B12	Capacidade para a análise e a síntese.
B13	Capacidade de comunicación.
B15	Motivación pola calidade.
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.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Learning outcomes	
Learning outcomes	Study programme competences / results



Conocer métodos, técnicas e ferramentas de deseño conceptual e a súa transformación ó modelo relacional.	A3 A7 A10 A11 A12	B1 B2 B3 B5 B7 B8 B9 B12	C3
Evaluar a problemática do tratamento do tempo na modelización conceptual.	A7	B2	
Conocer as características básicas dos modelos de bases de datos obxecto-relacionais.	A7	B3 B4	C6
Analizar os elementos que as bases de datos relacionais incorporan e comprender a súa utilidade.	A7	B4	C3
Describir a problemática inherente á mellora do rendemento, ó proceso transaccional e á seguridade en bases de datos.	A3 A10	B8 B9	
Efectuar o proceso de deseño conceptual e lóxico para un suposto real.	A3 A7 A8	B1 B2 B3 B5 B7 B8 B9 B11 B12 B13 B15	
Manexar con rigurosidade e eficacia as linguaxes de bases de datos.	A7		
Aplicar as técnicas de administración de bases de datos adecuadas á resolución de problemas.	A3 A7 A8	B2	C3
Explorar as capacidades dun SXBD determinado.	A7 A11	B4	C3
Planificar as solucións adecuadas que un entorno corporativo require do tratamento dos seus datos mediante bases de datos.	A7 A10 A11 A12	B5 B9 B13	C3 C6
Colaborar cos equipos directivo e de desenvolvemento en identificar as debilidades dos sistemas de información, determinar as oportunidades que ofrece o tratamento dos datos e aportar solucións que as fagan factibles.	A11	B5 B7 B8 B9 B13 B15	C6
Desenvolver as capacidades de aprendizaxe autónomo, adaptación a novos escenarios e traballo colaborativo, formando parte de equipos presenciais e non presenciais.	A1 A7	B4 B5	C8

Contents	
Topic	Sub-topic
Introdución ás bases de datos	
Deseño conceptual	



Deseño lóxico	
SQL no entorno aplicativo	
Elementos das bases de datos relacionais: Catálogo, Vistas, Integridade e Seguridade	Catálogo Vistas Integridade Seguridade
Proceso transaccional e recuperación	
Concurrencia	
Procesamento de consultas e Optimización	
Deseño Físico	
Bases de Datos Informacionais	
(Práctica) SQL	Repaso e ampliación SQL no entorno aplicativo
(Práctica) Elementos das bases de datos relacionais	

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech		40	30	70
Seminar		20	15	35
Laboratory practice		15	15	30
Laboratory practice		10	10	20
Supervised projects		0	29	29
Mixed objective/subjective test		2	0	2
Supervised projects		1	0	1
Workbook		0	13	13
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.
Seminar	Sesións de debate na aula. Discutiranse as ventaxas e inconvenientes das solución a supostos prácticos. Irán acompañados de exposicións orais, tanto do profesor como dos estudantes.  Seminarios prácticos. Discutiranse as solucións ás prácticas de laboratorio.
Laboratory practice	Nas clases de laboratorio expónense os coñecementos necesarios para adquirir as habilidades propostas. Nas prácticas de laboratorio realizaranse os exercicios que leven a desenvolver as competencias procedimentais.
Laboratory practice	Nas clases de laboratorio expónense os coñecementos necesarios para adquirir as habilidades propostas. Nas prácticas de laboratorio realizaranse os exercicios que leven a desenvolver as competencias procedimentais.



Supervised projects	Desenvolveranse supostos reais de ámbito profesional para aplicar e consolidar as técnicas e procedementos estudados, realizando un traballo en equipo baixo a tutela do profesorado.
Mixed objective/subjective test	Exame da asignatura
Supervised projects	Haberá unha exposición de traballos onde se explicarán os resultados dos traballos dos estudantes para a súa avaliación por parte do profesorado.
Workbook	Lectura previa: As persoas matriculadas na asignatura realizarán pola súa conta a lectura dos documentos recomendados para os temas da asignatura.

### Personalized attention

Methodologies	Description
Laboratory practice Supervised projects	Xa non hai docencia da materia, polo que se recomenda un estudio dos contidos e a realización dos traballos e prácticas propostas. As tutorías permiten unha atención personalizada máis directa e axudan a resolver as dúbidas que os estudantes poden ter, despoés de intentar estudar os contidos e realizar as prácticas e/ou os problemas.

### Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Mixed objective/subjective test		O exame da asignatura evaluará o seguinte:  - Conceptos da materia: Dominio dos coñecementos teóricos e operativos. Valoración de 6 puntos (2 para liberala).  - Asimilación práctica da materia: Asimilación e comprensión dos coñecementos operativos e habilidades procedimentais enfatizados na asignatura. Valoración de 4 puntos (1,5 para liberala).  Non se incluírán preguntas de test en ningunha das partes.	100
Others			

### Assessment comments

--

### Sources of information

<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A. Silberschatz; H. Korth; S. Sudarshan (2006). Database System Concepts, 5ª edición . McGraw-Hill</li> <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> </ul>
<b>Complementary</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inmon, W. H. (2002). Building the Data Warehouse (3rd edition). John Wiley &amp; Sons</li> <li>- García-Molina, H.; Ullman, J.; Widom, J. (2002). Database System. The complete book. Prentice Hall</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>- Ramakrishnan, R.; Gehrke, J. (2007). Sistemas de Gestión de Bases de Datos (3a edición). McGraw-Hill</li> <li>- Groff, J.; Weinberg, P. N. (2002). SQL: The Complete Reference (2nd edition). McGraw-Hill</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> </ul>

### Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

--



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.