



Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2019/20
Subject (*)	Advanced Databases		Code	614G01029
Study programme	Grao en Enxeñaría Informática			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	Third	Optional	6
Language	SpanishGalician			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación			
Coordinador	Rodriguez Penabad, Miguel	E-mail	miguel.penabad@udc.es	
Lecturers	Gonzalez Ares, Luis Andres	E-mail	luis.ares@udc.es	
	Rodriguez Penabad, Miguel		miguel.penabad@udc.es	
Web				
General description	Esta materia profundiza nos conceptos de bases de datos, especialmente as bases de datos relacionais.			

Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
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 software 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 software.
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 / results		
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
---	--------------------------	----------------------	----

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 / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	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	O obxectivo fundamental das prácticas de laboratorio é desenvolver as competencias procedimentais. Por unha parte, realizaranse exercicios que permitan madurar e asentir os coñecementos explicados nas clases teóricas. Por outra, explicaranse novos conceptos e apoiaranse tamén coa realización de exercicios prácticos.
Supervised projects	Proporanse traballos que o alumnado terá que levar a cabo. Os prazos e as normas de entrega estableceranse durante o curso e quedarán publicados na páxina web da materia.

Personalized attention

Methodologies	Description
Supervised projects Laboratory practice Problem solving	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. 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.

Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Supervised projects	A18 A19 A25 A29 B1 B2 B3 B4 C3	A nota máxima é 2 puntos. A data de entrega marcarase durante o curso e non será aplazable. O traballo tutelado NON será recuperable na segunda oportunidade.	20
Laboratory practice	A18 A19 A29 B1 B3 C3	A nota máxima para esta parte serán 3 puntos: Realizarase durante o curso un seguimento do alumnado e con probas ou entregas de exercicios periódicos. Na segunda oportunidade poderán recuperarse os 3 puntos mediante a realización dun exame escrito.	30
Mixed objective/subjective test	A18 A29 B1 B3	Consiste nun exame escrito para valorar tanto conceptos teóricos como a súa aplicación práctica en exercicios. A nota máxima son 5 puntos, e é recuperable na segunda oportunidade.	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. 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

Basic	- R.A. Elmasri; S.B. Navathe (2007). Fundamentals of database systems, 5a edición. Addison-Wesley - T. Connolly; C. Begg (2005). Sistemas de bases de datos, 4ª edición . Addison-Wesley - A. Silberschatz; H. Korth; S. Sudarshan (2006). Database System Concepts, 5ª edición . McGraw-Hill
Complementary	- García-Molina, H.; Ullman, J.; Widom, J. (2002). Database System. The complete book. Prentice Hall - Groff, J.; Weinberg, P. N. (2002). SQL: The Complete Reference (2nd edition). McGraw-Hill - Inmon, W. H. (2002). Building the Data Warehouse (3rd edition). John Wiley & Sons - Ramakrishnan, R.; Gehrke, J. (2007). Sistemas de Gestión de Bases de Datos (3a edición). McGraw-Hill - (). Documentación online de Oracle: http://www.oracle.com/pls/db102/homepage. - (). Web del libro de Silberschatz, Korth y Sudarshan: http://www.cse.iitb.ac.in/~sudarsha/db-book/. - (). Catálogo de SQL Server 2000: http://193.144.51.190/~lgares/sqlserver.chm. - (). SQL:1999 A tutorial, de Jim Melton: http://www.ncb.ernet.in/education/modules/dbms/SQL99/sql1999_c4.pdf.

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.