



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

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 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 potenciais 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 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	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 discutiránse 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 dudas 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	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.