UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Teaching Guide				
Identifying Data				2022/23
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	Galician			
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	Rodriguez Penabad, Miguel Saavedra Places, María de los Angeles	E-mail	miguel.penabad@udc.es angeles.saavedra.places@udc.es	
Web				
General description	Esta materia profundiza fundamentalmente en: - Modelado de bases de datos utilizando UML - 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 sóftware 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 sóftware.
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		
Ser capaz de realizar modelado de bases de datos de grandes organizacións utilizando UML	A19	B1 B3 B4	C3
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**
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

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	Exposición de contidos teóricos e exemplos prácticos.
Problem solving	Plantexaránse problemas e discutiranse as solucións, fomentando a participación do 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 maxistrais dese tema.
Mixed objective/subjective test	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.

Laboratory practice	O obxectivo fundamental das prácticas de laboratorio é desenvolver as competencias procedimentais. Por unha parte, realizaranse exercicios que permitan madurar e asentar 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.

Personalized attention	
Methodologies	**Description**
Supervised projects Laboratory practice Problem solving	Atencion (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.

Assessment			
Methodologies	**Competencies**	**Description**	**Qualification**
Supervised projects	A18 A19 A25 A29 B1 B2 B3 B4 C3	Entregas de traballos de corte eminentemente práctico.	30
Laboratory practice	A18 A19 A29 B1 B3 C3	A avaliación consistirá en probas ou entregas periódicas que se marcarán durante o curso.	30
Mixed objective/subjective test	A18 A29 B1 B3	Proba na que deben ser demostrados os coñecementos e as competencias adquiridos. Poderá ser un exame escrito, unha entraga de traballo ou proba en Moodle.	40
Others			

Assessment comments

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.
DISPENSA ACADÉMICA
O alumnado con matrícula a tempo parcial e dispensa académica
que lles exima da asistencia ás clases deberán contactar cos
docentes para buscar unha alternativa á avaliación das prácticas
de laboratorio.

OPORTUNIDADE ADIANTADA
A avaliación na oportunidade adiantada consistirá unicamente
nunha proba ou entrega de traballo que computará o 100% da
calificación.

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.