



Teaching Guide

Identifying Data					2024/25
Subject (*)	Database Administration	Code	614G01050		
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	Rodríguez Penabad, Miguel	E-mail	miguel.penabad@udc.es		
Lecturers	Rodríguez Penabad, Miguel	E-mail	miguel.penabad@udc.es		
Web	moodle.udc.es				
General description	The course focuses on the essential aspects of Database and deepens on the fundamentals of Database Administration				

Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
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.
A56	Capacidade para seleccionar, despregar, integrar e xestionar sistemas de información que satisfagan as necesidades da organización, cos criterios de custo e calidade identificados.
B1	Capacidade de resolución de problemas
B3	Capacidade de análise e síntese
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.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
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 as características máis importantes dos xestores de bases de datos e saber aplicarlas axeitadamente no tratamento e a administración de grandes volúmenes de datos.	A18 A19 A56	B1 B3	C3 C4 C6 C7 C8

Contents

Topic	Sub-topic



Características dos SXBD	Catálogo Vistas e Vistas materializadas Restricións Seguridade Triggers
Optimización	Estrutura física e indexación Optimización heurística e baseada en costes
Proceso transaccional	Transaccións e recuperación Concurrencia
SQL	Ampliación de SQL Aplicación práctica en SQL de conceptos teóricos
Caso de uso: Oracle	Arquitectura de Oracle Casos prácticos con SQL

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student's personal work hours	Total hours
Laboratory practice	A18 A19 A56 B1 B3 C3 C4 C6 C7 C8	9	13.5	22.5
Problem solving	A18 A19 A56 B1 B3 C3 C4 C6 C7 C8	7	14	21
Workbook	A18 B3 C4 C6 C7 C8	0	28	28
Mixed objective/subjective test	A18 A19 A56 B1 B3 C4 C6 C7 C8	3	0	3
Supervised projects	A18 A19 A56 B1 B3 C3 C4 C6 C7 C8	5	7.5	12.5
Guest lecture / keynote speech	A18 B3 C4 C6 C7 C8	21	42	63
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
Laboratory practice	Son clases nas que se desenvolven as competencias procedimentais relacionadas cos contidos da asignatura. Nelas realizaranse exercicios co objetivo de madurar os conceptos das clases teóricas, e introduciranse novos conceptos de carácter práctico que se acompañarán de exercicios.
Problem solving	Clases nas que se discutirán las estratexias de solución de diversos problemas propostos.
Workbook	Propoñerase a lectura de diversos traballos que complementen e axuden a entender os conceptos planteados.
Mixed objective/subjective test	Proba que combina conceptos teóricos, prácticos e problemas. O formato decidirse no curso, podendo ser un exame escrito, unha proba Moodle ou entrega dun traballo.
Supervised projects	Son traballos que se propondrán aos estudantes que terán que facer según normas que se indicarán con suficiente antelación.
Guest lecture / keynote speech	Clases teóricas nas que se exponen os contidos fundamentais da asignatura, que poden acompañarse da proposta e a resolución de exemplos.

Personalized attention	
Methodologies	Description



Laboratory practice	Atencion (semi) personalizada en prácticas de laboratorio e clases de exercicios, e personalizada en titorías individuais,
Problem solving	especialmente para as prácticas de laboratorio e os traballos tutelados.
Supervised projects	Adicionalmente: Uso de Teams e correo electrónico para atención personalizada non presencial.

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Laboratory practice	A18 A19 A56 B1 B3 C3 C4 C6 C7 C8	The maximum note of the works, proofs and exercises will be of 4 points on the total of 10 of the asignatura. It will realise a continuous evaluation by what the note of the proofs of this section contabiliza so much for the first as for the second opportunity. They will not repeat these proofs for the second opportunity.	30
Mixed objective/subjective test	A18 A19 A56 B1 B3 C4 C6 C7 C8	The maximum note will be of 6 points on the total of 10 of the asignatura. The proof consists in an examination that will be able to treat so much on the theoretical concepts as on the practical assimilation of the asignatura. To surpass the asignatura has to obtain at least 1.8 points of the 6 possible. Of not being like this, the total note of the asignatura will not surpass the 4,5 points. This mixed proof will be the only that will repeat in the second opportunity.	40
Supervised projects	A18 A19 A56 B1 B3 C3 C4 C6 C7 C8	Entregas de traballos de corte eminentemente práctico. A nota máxima dos traballos será de 3 puntos. Repetirase na segunda oportunidade.	30

Assessment comments
<p>NON PRESENTADO</p> <p>Na primeira oportunidade terá cualificación de NON PRESENTADO calquera estudante que non realice a proba mixta.</p> <p>Na segunda oportunidade terá cualificación de NON PRESENTADO calquera estudante que non opte á recuperación de ningunha parte.</p> <p>SEGUNDA OPORTUNIDADE</p> <p>Poderán presentarse á segunda oportunidade UNICAMENTE aqueles estudantes que non superen a materia na primeira oportunidade.</p> <p>Se un/unha estudante decide non realizar a recuperación de algunha das partes, conservará a nota obtida na primeira oportunidade nesa parte. Se a realiza, a nova nota substituirá á anterior, sexa esta maior ou menor.</p> <p>OPORTUNIDADE ADIANTADA</p> <p>A avaliación na oportunidade adiantada consistirá unicamente nunha proba o entrega de traballo que computará o 100% da cualificación.</p> <p>Todos os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC.</p>

Sources of information	
Basic	- Elmasri, R. A.; Navathe, S. B. (2007). Fundamentals of database systems, 5th edition. Addison-Wesley - Silberschatz, A.; Korth, H.; Sudarshan, S. (2019). Database System Concepts, 7th edition. McGraw-Hill
Complementary	- Garcia-Molina, H.; Ullman, J.; Widom, J. (2002). Database System. The complete book. . Prentice Hall - Lighstone, S.; Teorey, T.; Nadeau, T. (2007). Physical Database Design . Morgan Kaufmann - Oracle (2014). Oracle Documentation Library. http://docs.oracle.com/cd/E11882_01/nav/portal_booklist.htm - Microsoft (2014). Microsoft SQL Server Library. http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb545450.aspx

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.