



| Teaching Guide      |                                                                                                                    |        |                  |           |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|-----------|
| Identifying Data    |                                                                                                                    |        |                  | 2018/19   |
| Subject (*)         | Database Administration                                                                                            |        | Code             | 614G01050 |
| Study programme     | Grao en Enxeñaría Informática                                                                                      |        |                  |           |
| Descriptors         |                                                                                                                    |        |                  |           |
| Cycle               | Period                                                                                                             | Year   | Type             | Credits   |
| Graduate            | 2nd four-month period                                                                                              | Third  | Obligatory       | 6         |
| Language            | Galician                                                                                                           |        |                  |           |
| 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                 | 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 |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Code                        | Study programme competences                                                                                                                                                                                                                            |
| 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 |    |
| Conocer as características máis importantes dos xestores de bases de datos e saber aplicalas axeitadamente no tratamento e a administración de grandes volúmenes de datos. |  | A18                         | C3 |
|                                                                                                                                                                            |  | A19                         | C4 |
|                                                                                                                                                                            |  | A56                         | C6 |
|                                                                                                                                                                            |  |                             | C7 |
|                                                                                                                                                                            |  |                             | C8 |

| Contents                      |           |
|-------------------------------|-----------|
| Topic                         | Sub-topic |
| Introdución ás bases de datos |           |
| Ampliación de SQL             |           |
| Características dos SGBD      |           |
| Seguridade                    |           |



|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Estrutura física e indexación |  |
| Optimización                  |  |
| Transaccións e recuperación   |  |
| Concurrencia                  |  |

| Planning                                                                                                                        |                                     |                      |                               |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests                                                                                                           | Competencies                        | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
| Laboratory practice                                                                                                             | A18 A19 A56 B1 B3<br>C3 C4 C6 C7 C8 | 9                    | 13.5                          | 22.5        |
| Problem solving                                                                                                                 | A18 A19 A56 B1 B3<br>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<br>C4 C6 C7 C8    | 3                    | 0                             | 3           |
| Supervised projects                                                                                                             | A18 A19 A56 B1 B3<br>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 obxectivo 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                        | Se propondrá a lectura de diversos traballos que complementen e axuden a entender os conceptos planteados.                                                                                                                                                                                |
| Mixed objective/subjective test | Examen da asignatura que combina conceptos teóricos, prácticos e problemas.                                                                                                                                                                                                               |
| Supervised projects             | Son traballos que se propondrán aos estudantes que terán que facer según normas que se indicarán con suficiente antelación nas páxinas web relacionadas coa materia.                                                                                                                      |
| Guest lecture / keynote speech  | Clases teóricas nas que se exponen os contenidos fundamentales da asignatura, que poden acompañarse da proposta e a resolución de exemplos.                                                                                                                                               |

| Personalized attention |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Methodologies          | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Laboratory practice    | Tanto nas prácticas de laboratorio como na solución de problemas, o profesorado aportará solucións e/ou atenderá as dúbidas e as preguntas que se orixinen, tanto colectivas como personalizadas.<br><br>As tutorías permiten unha atención personalizada máis directa e axudan a resolver as dúbidas que os estudantes poden ter, despois de tentar estudar os contidos e realizar as prácticas e/ou os problemas. |
| Problem solving        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Supervised projects    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Assessment    |              |             |               |
|---------------|--------------|-------------|---------------|
| Methodologies | Competencies | Description | Qualification |



|                                 |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|---------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Laboratory practice             | A18 A19 A56 B1 B3<br>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.<br>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<br>C4 C6 C7 C8    | The maximum note will be of 6 points on the total of 10 of the asignatura.<br>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.<br>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.<br>This mixed proof will be the only that will repeat in the second opportunity. | 50 |
| Supervised projects             | A18 A19 A56 B1 B3<br>C3 C4 C6 C7 C8 | A nota máxima dos traballos será de 2 puntos.<br>Forman parte da avaliación continua, polo que a nota deles contabiliza para as dúas oportunidades. Non se repetirán para a segunda oportunidade.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20 |

## Assessment comments

NON PRESENTADO Na primeira oportunidades terá calificación de NON PRESENTADO aquel/a estudante que non realice a proba mixta. Na segunda oportunidade terá calificación de NON PRESENTADO aquel/a estudante que non intente recuperar ningunha das partes recuperables. DISPENSA ACADÉMICA Aqueles estudantes 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. A parte de traballos engadirase á proba mixta.

OPORTUNIDADE ADIANTADA A avaliación na oportunidade adiantada consistirá unicamente nunha proba escrita que computará o 100% da calificación.

## Sources of information

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Basic</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elmasri, R. A.; Navathe, S. B. (2007). Fundamentals of database systems, 5 edition. Addison-Wesley</li> <li>- Silberschatz, A.; Korth, H.; Sudarshan, S. (2006). Database System Concepts, 5 edition. McGraw-Hill</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Complementary</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garcia-Molina, H.; Ullman, J.; Widom, J. (2002). Database System. The complete book. . Prentice Hall</li> <li>- Lighstone, S.; Teorey, T.; Nadeau, T. (2007). Physical Database Design . Morgan Kaufmann</li> <li>- Oracle (2014). Oracle Documentation Library. <a href="http://docs.oracle.com/cd/E11882_01/nav/portal_booklist.htm">http://docs.oracle.com/cd/E11882_01/nav/portal_booklist.htm</a></li> <li>- Microsoft (2014). Microsoft SQL Server Library. <a href="http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb545450.aspx">http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb545450.aspx</a></li> </ul> |

## 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.