



| Guía Docente          |   |                    |                       |          |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------------|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                       | 2019/20  |
| Asignatura (*)        | Bases de Datos Avanzadas  | Código             | 614G01029             |          |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Informática   |                    |                       |          |
| Descritores           |   |                    |                       |          |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo                  | Créditos |
| Grao                  | 2º cuatrimestre   | Terceiro           | Optativa              | 6        |
| Idioma                | CastelánGalego  |                    |                       |          |
| Modalidade docente    | Presencial  |                    |                       |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |                       |          |
| Departamento          | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación                                       |                    |                       |          |
| Coordinación          | Rodriguez Penabad, Miguel   | Correo electrónico | miguel.penabad@udc.es |          |
| Profesorado           | Gonzalez Ares, Luis Andres  | Correo electrónico | luis.ares@udc.es      |          |
|                       | Rodriguez Penabad, Miguel   |                    | miguel.penabad@udc.es |          |
| Web                   |   |                    |                       |          |
| Descrición xeral      | Esta materia profundiza nos conceptos de bases de datos, especialmente as bases de datos relacionais. |                    |                       |          |

| Competencias / Resultados do título |  |
|-------------------------------------|--|
| Código                              | Competencias / Resultados do título  |
| 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 sófware 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 sófware. |
| 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.  |

| Resultados da aprendizaxe  |  |                                 |                |
|--|--|---------------------------------|----------------|
| Resultados de aprendizaxe  | Competencias / Resultados do título  |                                 |                |
|  | Conocer en profundidade os principais elementos dos xestores de bases datos relacionais. | A13<br>A18<br>A19<br>A25<br>A29 | B1<br>B3<br>B4 |
| 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<br>A19<br>A25<br>A29   | B1<br>B2<br>B3<br>B4            | C3             |



|   |     |    |    |
|---|-----|----|----|
| Manexar con rigurosidade e eficacia as linguaxes de bases de datos, de forma interactiva ou incrustada noutras linguaxes de programación. | A18 | B1 | C3 |
|   | A19 | B2 |    |
|   | A25 | B3 |    |
|   | A29 | B4 |    |

| Contidos  |  |
|---|--|
| Temas   | Subtemas   |
| Elementos das bases de datos relacionais            | Catálogo<br>Vistas<br>Integridade<br>Seguridade<br>Actividade (disparadores) |
| Proceso transaccional: recuperación e concurrencia  | Recuperación<br>Concurrencia   |
| Procesamento de consultas e Optimización            |  |
| SQL avanzado  | Repaso e ampliación de SQL<br>SQL avanzado<br>SQL no entorno aplicativo      |
| Outros modelos e novas tendencias en bases de datos |  |

| Planificación            |                                   |   |                         |              |
|--------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Competencias / Resultados         | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral         | A13 A18 A25 A29                   | 21                                      | 42                      | 63           |
| Solución de problemas    | A18 A29 B1 B3                     | 7                                       | 14                      | 21           |
| Lecturas                 | A13                               | 0                                       | 14                      | 14           |
| Proba mixta              | A18 A29 B1 B3                     | 3                                       | 0                       | 3            |
| Prácticas de laboratorio | A18 A19 A29 B1 B3<br>C3           | 14                                      | 21                      | 35           |
| Traballos tutelados      | A18 A19 A25 A29 B1<br>B2 B3 B4 C3 | 0                                       | 14                      | 14           |
| Atención personalizada   |                                   | 0                                       | 0                       | 0            |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías          |  |
|-----------------------|--|
| Metodoloxías          | Descrición   |
| Sesión maxistral      | Clases teóricas de aula. Nelas expoñeranse os contidos fundamentais da asignatura. Constan de exposición de obxectivos, motivación, desenvolvemento conceptual, utilidade e resume.  |
| Solución de problemas | En grupos reducidos, plantexaráanse problemas e discutiránse as solucións, fomentando a participación e interacción entre o alumnado.  |
| Lecturas              | 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. |
| Proba mixta           | Exame da asignatura, que combina tanto conceptos teóricos como aspectos prácticos e problemas.   |



|                          |   |
|--------------------------|---|
| Prácticas de laboratorio | <p>O obxectivo fundamental das prácticas de laboratorio é desenvolver as competencias procedimentais.</p> <p>Por unha parte, realizaranse exercicios que permitan madurar e asentarse os coñecementos explicados nas clases teóricas. Por outra, explicaranse novos conceptos e apoiaranse tamén coa realización de exercicios prácticos.</p> |
| Traballos tutelados      | <p>Proporáanse traballos que o alumnado terá que levar a cabo.</p> <p>Os prazos e as normas de entrega estableceranse durante o curso e quedarán publicados na páxina web da materia.</p>   |

### Atención personalizada

| Metodoloxías             | Descrición  |
|--------------------------|---|
| Traballos tutelados      | 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. |
| Prácticas de laboratorio |   |
| Solución de problemas    | 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.   |

### Avaliación

| Metodoloxías             | Competencias / Resultados      | Descrición  | Cualificación |
|--------------------------|--------------------------------|---|---------------|
| Traballos tutelados      | A18 A19 A25 A29 B1 B2 B3 B4 C3 | <p>A nota máxima é 2 puntos.</p> <p>A data de entrega marcarase durante o curso e non será aplazable.</p> <p>O traballo tutelado NON será recuperable na segunda oportunidade.</p>  | 20            |
| Prácticas de laboratorio | A18 A19 A29 B1 B3 C3           | <p>A nota máxima para esta parte serán 3 puntos:</p> <p>Realizarase durante o curso un seguimento do alumnado e con probas ou entregas de exercicios periódicos.</p> <p>Na segunda oportunidade poderán recuperarse os 3 puntos mediante a realización dun exame escrito.</p> | 30            |
| Proba mixta              | A18 A29 B1 B3                  | <p>Consiste nun exame escrito para valorar tanto conceptos teóricos como a súa aplicación práctica en exercicios.</p> <p>A nota máxima son 5 puntos, e é recuperable na segunda oportunidade.</p>   | 50            |
| Outros                   |                                |   |               |

### Observacións avaliación



**NON PRESENTADONa 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.

**Fontes de información**

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- R.A. Elmasri; S.B. Navathe (2007). Fundamentals of database systems, 5a edición. Addison-Wesley</li> <li>- T. Connolly; C. Begg (2005). Sistemas de bases de datos, 4ª edición . Addison-Wesley</li> <li>- A. Silberschatz; H. Korth; S. Sudarshan (2006). Database System Concepts, 5ª edición . McGraw-Hill</li> </ul>   |
| <b>Bibliografía complementaria</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- García-Molina, H.; Ullman, J.; Widom, J. (2002). Database System. The complete book. Prentice Hall</li> <li>- Groff, J.; Weinberg, P. N. (2002). SQL: The Complete Reference (2nd edition). McGraw-Hill</li> <li>- Inmon, W. H. (2002). Building the Data Warehouse (3rd edition). John Wiley &amp; Sons</li> <li>- Ramakrishnan, R.; Gehrke, J. (2007). Sistemas de Gestión de Bases de Datos (3a edición). McGraw-Hill</li> <li>- (). Documentación online de Oracle: <a href="http://www.oracle.com/pls/db102/homepage">http://www.oracle.com/pls/db102/homepage</a>.</li> <li>- (). Web del libro de Silberschatz, Korth y Sudarshan: <a href="http://www.cse.iitb.ac.in/~sudarsha/db-book/">http://www.cse.iitb.ac.in/~sudarsha/db-book/</a>.</li> <li>- (). Catálogo de SQL Server 2000: <a href="http://193.144.51.190/~lgares/sqlserver.chm">http://193.144.51.190/~lgares/sqlserver.chm</a>.</li> <li>- (). SQL:1999 A tutorial, de Jim Melton: <a href="http://www.ncb.ernet.in/education/modules/dbms/SQL99/sql1999_c4.pdf">http://www.ncb.ernet.in/education/modules/dbms/SQL99/sql1999_c4.pdf</a>.</li> </ul> |

**Recomendacións**

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Bases de Datos/614G01013

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

**Materias que continúan o temario**

**Observacións**

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías