



| Guía docente          |   |                    |                       |          |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------------|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                       | 2014/15  |
| Asignatura (*)        | Bases de Datos Avanzadas  | Código             | 614G01029             |          |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Informática   |                    |                       |          |
| Descritores           |   |                    |                       |          |
| Ciclo                 | Periodo   | Curso              | Tipo                  | Créditos |
| Grado                 | 2º cuatrimestre   | Tercero            | Optativa              | 6        |
| Idioma                | CastellanoGallego   |                    |                       |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |                       |          |
| Departamento          | Computación   |                    |                       |          |
| Coordinador/a         | Rodríguez Penabad, Miguel   | Correo electrónico | miguel.penabad@udc.es |          |
| Profesorado           | Rodríguez Penabad, Miguel   | Correo electrónico | miguel.penabad@udc.es |          |
| Web                   |   |                    |                       |          |
| Descripción general   | Esta materia profundiza nos conceptos de bases de datos, especialmente as bases de datos relacionais. |                    |                       |          |

| Competencias de la titulación |   |
|-------------------------------|---|
| Código                        | Competencias de la titulación   |
| A13                           | Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente de los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.   |
| A18                           | Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.  |
| A19                           | Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los sistemas de información, incluidos los basados en web.  |
| A29                           | Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.   |
| B1                            | Capacidad de resolución de problemas  |
| B2                            | Trabajo en equipo   |
| B3                            | Capacidad de análisis y síntesis  |
| B4                            | Capacidad para organizar y planificar   |
| C2                            | Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.  |
| C3                            | Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.   |
| C4                            | Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común. |
| C6                            | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.  |
| C7                            | Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.   |
| C8                            | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.   |

| Resultados de aprendizaje  |     |    |                               |
|--|-----|----|-------------------------------|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaje)  |     |    | Competencias de la titulación |
| Profundizar en el diseño lógico de las bases datos relacionales y los elementos que éstas ofrecen. | A13 | B3 | C6                            |
|  | A18 | B4 | C8                            |
|  | A19 |    |                               |
|  | A29 |    |                               |



|  |                   |                      |                                  |
|--|-------------------|----------------------|----------------------------------|
| Conocer y aplicar técnicas avanzadas de bases de datos, incluyendo el manejo de transacciones, así como descubrir aplicaciones de bases de datos en dominios particulares. | A18<br>A19        | B1<br>B2<br>B3<br>B4 | C2<br>C3<br>C4<br>C6<br>C7<br>C8 |
| Manejar con rigurosidad y eficacia los lenguajes de bases de datos, de forma interactiva o incrustada en otros lenguajes de programación.                                  | A13<br>A18<br>A19 |                      |                                  |
| Desarrollar las capacidades de aprendizaje autónomo, adaptación a nuevos escenarios y trabajo colaborativo, formando parte de equipos presenciales y no presenciales.      |                   | B1<br>B2<br>B3<br>B4 | C2<br>C3<br>C4<br>C6<br>C7<br>C8 |

| Contenidos  |  |
|---|--|
| Tema  | Subtema  |
| Elementos de las bases de datos relacionales        | Catálogo<br>Vistas<br>Integridad<br>Seguridad<br>Actividad (disparadores)  |
| Proceso transaccional: recuperación y concurrencia  | Recuperación<br>Concurrencia   |
| Procesamiento de consultas y Optimización           |  |
| Otros modelos y nuevas tendencias en bases de datos |  |
| SQL avanzado  | Repaso y ampliación de SQL<br>SQL avanzado<br>SQL en el entorno aplicativo |

| Planificación            |                    |  |               |
|--------------------------|--------------------|--|---------------|
| Metodologías / pruebas   | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral         | 21                 | 42                                       | 63            |
| Prácticas de laboratorio | 14                 | 21                                       | 35            |
| Solución de problemas    | 7                  | 14                                       | 21            |
| Lecturas                 | 0                  | 14                                       | 14            |
| Trabajos tutelados       | 0                  | 14                                       | 14            |
| Prueba mixta             | 3                  | 0  | 3             |
| Atención personalizada   | 0                  | 0  | 0             |

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodologías |             |
|--------------|-------------|
| Metodologías | Descripción |
|              |             |



|                          |   |
|--------------------------|---|
| Sesión magistral         | Clases teóricas de aula. En ellas se expondrán los contenidos fundamentales de la asignatura. Constan de exposición de objetivos, motivación, desarrollo conceptual, utilidad y resumen.  |
| Prácticas de laboratorio | El objetivo fundamental de las prácticas de laboratorio es desarrollar las competencias procedimentales.<br><br>Por una parte, se realizarán ejercicios que permitan madurar y asentar los conocimientos explicados en las clases teóricas.<br>Por otra, se explicarán nuevos conceptos y se apoyarán también con la realización de ejercicios prácticos. |
| Solución de problemas    | En grupos reducidos, se plantearán problemas y se discutirán las soluciones, fomentando la participación e interacción entre el alumnado.   |
| Lecturas                 | El profesorado indicará una serie de lecturas específicas (normalmente capítulos o secciones de la bibliografía básica o complementaria) para cada tema. Es recomendable que el alumnado las lea antes de las sesiones magistrales de ese tema.   |
| Trabajos tutelados       | Se propondrán trabajos que el alumnado tendrá que llevar a cabo.<br><br>Los plazos y las normas de entrega se establecerán durante el curso y quedarán publicados en la página web de la materia.   |
| Prueba mixta             | Examen de la asignatura, que combina tanto conceptos teóricos como aspectos prácticos y problemas.  |

## Atención personalizada

| Metodologías             | Descripción   |
|--------------------------|---|
| Trabajos tutelados       | En las prácticas de laboratorio habrá una atención (semi)personalizada al estar trabajando en pequeños grupos, directamente sobre una aplicación concreta, en cada ordenador. El profesor atenderá dudas puntuales a cada estudiante o grupo. |
| Prácticas de laboratorio |   |
| Solución de problemas    | En las clases de soluciones de problemas los grupos son reducidos, lo que permitirá una mayor interacción y posibilitará un seguimiento detallado del avance de los estudiantes.  |

## Evaluación

| Metodologías             | Descripción  | Calificación |
|--------------------------|--|--------------|
| Trabajos tutelados       | Se evaluará la calidad final de los trabajos, en cuanto a la aplicación de los contenidos aprendidos en las aulas y al conocimiento adquirido a través del trabajo personal.<br><br>La fecha de entrega se marcará durante el curso y no será aplazable.<br><br>La nota máxima son 2 puntos. No se exige un mínimo para esta parte, pero no será recuperable en la segunda oportunidad.  | 20           |
| Prácticas de laboratorio | Para la primera oportunidad se realizará durante el curso un seguimiento del alumnado con pruebas o entregas de ejercicios periódicos. La nota máxima para esta parte serán 3 puntos.<br><br>Para superar esta parte deberá conseguirse 1 punto. En caso de no conseguirse, la asignatura estará suspensa, con una nota numérica nunca superior al 4,5.<br><br>En la segunda oportunidad podrán recuperarse los 3 puntos mediante la realización de un examen escrito. | 30           |



|                     |  |           |
|---------------------|--|-----------|
| <p>Prueba mixta</p> | <p>El examen de la asignatura evaluará los siguientes aspectos:</p> <p>Conceptos de la materia: Dominio de los conocimientos teóricos y operativos.<br/>Asimilación práctica de la materia: Asimilación y comprensión de los conocimientos operativos y habilidades procedimentales enfatizados en la asignatura.</p> <p>La nota máxima son 5 puntos. Para superar esta parte deben obtenerse 1,5 puntos.<br/>Si no se consiguen, la asignatura estará suspensa, y recibirá una nota numérica no superior al 4,5.</p> <p>Las condiciones de la prueba mixta son idénticas para la primera y segunda oportunidad.</p> | <p>50</p> |
| <p>Otros</p>        |  |           |

### Observaciones evaluación

**NO PRESENTADO** En la primeira oportunidade se considerarán no presentados los estudiantes que no realicen la prueba escrita. En la segunda oportunidade se considerarán non presentados los estudiantes que no acudan a recuperar ninguna de las 2 partes recuperables. **SEGUNDA OPORTUNIDAD**

Sólo aquellos estudiantes que no superen la materia podrán recuperar las prácticas, la prueba mixta, o ambas. &nbsp;

Podrán presentarse a cualquiera de las 2 partes, incluso aunque estén "liberadas" (superan el 1,5 en las prácticas o el 1,2 en la prueba mixta). En este caso, la nota de la segunda oportunidad sustituirá la de la primera, sea mayor o menor.

### Fuentes de información

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <p><b>Básica</b></p>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A. Silberschatz; H. Korth; S. Sudarshan (2006). Database System Concepts, 5ª edición . McGraw-Hill</li> <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> </ul>   |
| <p><b>Complementaria</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inmon, W. H. (2002). Building the Data Warehouse (3rd edition). John Wiley &amp; Sons</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>- García-Molina, H.; Ullman, J.; Widom, J. (2002). Database System. The complete book. Prentice Hall</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>- Ramakrishnan, R.; Gehrke, J. (2007). Sistemas de Gestión de Bases de Datos (3a edición). McGraw-Hill</li> <li>- Groff, J.; Weinberg, P. N. (2002). SQL: The Complete Reference (2nd edition). McGraw-Hill</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> <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> </ul> |

### Recomendaciones

**Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

**Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**

**Asignaturas que continúan el temario**

Bases de Datos/614G01013

**Otros comentarios**

(\* La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías