



| Guía docente          |   |                    |                       |          |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------------|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                       | 2024/25  |
| Asignatura (*)        | Administración de Bases de Datos  | Código             | 614G01050             |          |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Informática   |                    |                       |          |
| Descritores           |   |                    |                       |          |
| Ciclo                 | Periodo   | Curso              | Tipo                  | Créditos |
| Grado                 | 2º cuatrimestre   | Tercero            | Optativa              | 6        |
| Idioma                | Gallego   |                    |                       |          |
| Modalidad docente     | Presencial  |                    |                       |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |                       |          |
| Departamento          | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación   |                    |                       |          |
| Coordinador/a         | Rodriguez Penabad, Miguel   | Correo electrónico | miguel.penabad@udc.es |          |
| Profesorado           | Rodriguez Penabad, Miguel   | Correo electrónico | miguel.penabad@udc.es |          |
| Web                   | moodle.udc.es   |                    |                       |          |
| Descripción general   | La asignatura profundiza en los temas esenciales de Bases de Datos para centrarse después en los fundamentos de la Administración de Bases de Datos |                    |                       |          |

| Competencias / Resultados del título |   |
|--------------------------------------|---|
| Código                               | Competencias / Resultados del título  |
| 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.  |
| A56                                  | Capacidad para seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.  |
| B1                                   | Capacidad de resolución de problemas  |
| B3                                   | Capacidad de análisis y síntesis  |
| 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   |                                      |    |    |
|---|--------------------------------------|----|----|
| Resultados de aprendizaje   | Competencias / Resultados del título |    |    |
| Conocer las características más importantes de los gestores de bases de datos y saber aplicarlas adecuadamente en el tratamiento y la administración de grandes volúmenes de datos. | A18                                  | B1 | C3 |
|   | A19                                  | B3 | C4 |
|   | A56                                  |    | C6 |
|   |                                      |    | C7 |
|   |                                      |    | C8 |

| Contenidos |         |
|------------|---------|
| Tema       | Subtema |



|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Características de los SGBD | Catálogo<br>Vistas y Vistas materializadas<br>Restriciones<br>Seguridad<br>Triggers |
| Optimización                | Estructura física e indexación<br>Optimización heurística y basada en costes        |
| Proceso Transaccional       | Transacciones y recuperación<br>Concurrencia  |
| SQL                         | Ampliación de SQL<br>Aplicación práctica en SQL de conceptos teóricos               |
| Caso de uso: Oracle         | Arquitectura de Oracle<br>Casos prácticos con SQL                                   |

| Planificación            |                                     |   |                        |               |
|--------------------------|-------------------------------------|---|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas   | Competencias / Resultados           | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Prácticas de laboratorio | A18 A19 A56 B1 B3<br>C3 C4 C6 C7 C8 | 9   | 13.5                   | 22.5          |
| Solución de problemas    | A18 A19 A56 B1 B3<br>C3 C4 C6 C7 C8 | 7   | 14                     | 21            |
| Lecturas                 | A18 B3 C4 C6 C7 C8                  | 0   | 28                     | 28            |
| Prueba mixta             | A18 A19 A56 B1 B3<br>C4 C6 C7 C8    | 3   | 0                      | 3             |
| Trabajos tutelados       | A18 A19 A56 B1 B3<br>C3 C4 C6 C7 C8 | 5   | 7.5                    | 12.5          |
| Sesión magistral         | A18 B3 C4 C6 C7 C8                  | 21  | 42                     | 63            |
| 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  |
| Prácticas de laboratorio | Son clases en las que se desarrollan las competencias procedimentales relacionadas con los contenidos de la asignatura. En ellas se realizarán, por una parte, ejercicios cuyo objetivo es madurar los conceptos de las clases teóricas, y por otra, se introducirán nuevos conceptos de carácter práctico que se acompañarán de ejercicios. |
| Solución de problemas    | Clases en las que se discutirán las estrategias de solución de diversos problemas propuestos.  |
| Lecturas                 | Se propondrá la lectura de diversos trabajos que complementen y ayuden a entender los conceptos planteados.  |
| Prueba mixta             | Prueba que combina conceptos teóricos, prácticos y problemas.<br>El formato se decidirá en el curso, pudiendo ser un examen escrito, una prueba Moodle o entrega de un trabajo.  |
| Trabajos tutelados       | Son trabajos que se propondrán a los estudiantes que tendrán que hacer según normas que se indicarán con suficiente antelación.  |
| Sesión magistral         | Clases teóricas en las que se exponen los contenidos fundamentales de la asignatura, que pueden acompañarse de la propuesta y la resolución de ejemplos.   |

| Atención personalizada |             |
|------------------------|-------------|
| Metodologías           | Descripción |
|                        |             |



|                          |   |
|--------------------------|---|
| Prácticas de laboratorio | Atención (semi) personalizada en prácticas de laboratorio y clases de ejercicios, y personalizada en tutorías individuales, especialmente para las prácticas de laboratorio y trabajos tutelados. |
| Solución de problemas    | Adicionalmente: Uso de Teams y correo electrónico para atención personalizada no presencial.  |
| Trabajos tutelados       |   |

| Evaluación               |                                     |  |              |
|--------------------------|-------------------------------------|--|--------------|
| Metodologías             | Competencias / Resultados           | Descripción  | Calificación |
| Prácticas de laboratorio | A18 A19 A56 B1 B3<br>C3 C4 C6 C7 C8 | Consistirá en pruebas o entregas periódicas.<br>La nota máxima será de 3 puntos sobre el total de 10 de la asignatura.<br>Estas pruebas se repetirán en la segunda oportunidad.  | 30           |
| Prueba mixta             | A18 A19 A56 B1 B3<br>C4 C6 C7 C8    | La nota máxima será de 4 puntos sobre el total de 10 de la materia.<br>Prueba en la que deben ser demostrados los conocimientos y las competencias adquiridos. Puede ser un examen escrito, una entrega de trabajo o prueba en Moodle.<br>Se repetirá en la segunda oportunidad. | 40           |
| Trabajos tutelados       | A18 A19 A56 B1 B3<br>C3 C4 C6 C7 C8 | Entregas de trabajos de corte eminentemente práctico. La nota máxima de los trabajos será de 3 puntos. Se repetirá en la segunda oportunidad.  | 30           |

| Observaciones evaluación   |
|--|
| <p><b>NO PRESENTADO</b></p> <p>En la primera oportunidad tendrá calificación de NO PRESENTADO cualquier estudiante que se evalúe de la prueba mixta.</p> <p>En la segunda oportunidad tendrá calificación de NO PRESENTADO cualquier estudiante que no opte a la recuperación de ninguna parte.</p> <p><b>SEGUNDA OPORTUNIDAD</b></p> <p>Podrán presentarse a la segunda oportunidad ÚNICAMENTE quien no supere la materia en la primera oportunidad. Si un/una estudiante decide no realizar la recuperación de alguna parte, conservará la nota obtenida en la primera oportunidad en esa parte. Si se presenta, la nueva nota sustituirá a la anterior, sea esta menor o mayor. OPORTUNIDAD ADELANTADA La evaluación en la oportunidad adelantada consistirá únicamente en una prueba o entrega de trabajo que computará el 100% de la calificación.</p> <p>Todos los aspectos relacionados con ¿dispensa académica?, ¿dedicación al estudio?, ¿permanencia? y ¿fraude académica? se regirán de acuerdo con la normativa académica vigente de la UDC.</p> |

| Fuentes de información |   |
|------------------------|---|
| <b>Básica</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elmasri, R. A.; Navathe, S. B. (2007). Fundamentals of database systems, 5th edition. Addison-Wesley</li> <li>- Silberschatz, A.; Korth, H.; Sudarshan, S. (2019). Database System Concepts, 7th edition. McGraw-Hill</li> </ul>   |
| <b>Complementaria</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> |

| Recomendaciones  |
|--|
| <b>Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente</b> |
| Bases de Datos/614G01013                                       |
| <b>Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente</b>    |
|  |



|                                      |
|--------------------------------------|
| Asignaturas que continúan el temario |
|                                      |
| 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