



| 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 A19 | B1 B2 B3 B4 | C2 C3 C4 C6 C7 C8 |
| Manejar con rigurosidad y eficacia los lenguajes de bases de datos, de forma interactiva o incrustada en otros lenguajes de programación. | A13 A18 A19 | | |
| Desarrollar las capacidades de aprendizaje autónomo, adaptación a nuevos escenarios y trabajo colaborativo, formando parte de equipos presenciales y no presenciales. | | B1 B2 B3 B4 | C2 C3 C4 C6 C7 C8 |

| Contenidos | |
|---|--|
| Tema | Subtema |
| Elementos de las bases de datos relacionales | Catálogo Vistas Integridad Seguridad Actividad (disparadores) |
| Proceso transaccional: recuperación y concurrencia | Recuperación Concurrencia |
| Procesamiento de consultas y Optimización | |
| Otros modelos y nuevas tendencias en bases de datos | |
| SQL avanzado | Repaso y ampliación de SQL SQL avanzado 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. Por una parte, se realizarán ejercicios que permitan madurar y asentar los conocimientos explicados en las clases teóricas. 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. 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 persoal. La fecha de entrega se marcará durante el curso y no será aplazable. 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. 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. 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. 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. 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.

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

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