



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|--------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2012/13 |
| Asignatura (*) | Bases de Datos I | Código | 614311201 | |
| Titulación | Enxeñeiro Técnico en Informática de Sistemas | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| 1º e 2º Ciclo | 2º cuatrimestre | Segundo | Troncal | 6 |
| Idioma | Galego | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Computación | | | |
| Coordinación | Parama Gabia, Jose Ramon | Correo electrónico | jose.parama@udc.es | |
| Profesorado | Parama Gabia, Jose Ramon | Correo electrónico | jose.parama@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | O obxectivo xeral desta materia é proporcionar unha visión global dos principios teóricos e dos procedementos principais que fundamentan a tecnoloxía relacionada cos sistemas de bases de datos, así como a utilización desta tecnoloxía no desenvolvemento e mantemento de sistemas informáticos de calidade. | | | |

| Competencias da titulación | |
|----------------------------|---|
| Código | Competencias da titulación |
| A1 | Analizar novas técnicas e ferramentas do mercado estudando a súa viabilidade e necesidade. Posibilidade de contratar recursos externos. |
| A2 | Controlar e xestionar o desenvolvemento informático. |
| A3 | Interpretar as especificacións funcionais encamiñadas ao desenvolvemento das aplicacións informáticas. |
| A4 | Integrar sistemas informáticos existentes susceptibles de se interrelacionaren. |
| A8 | Asegurar a integridade dos datos e a existencia de protocolos de seguranza. |
| A9 | Escoitar e asesorar os usuarios na resolución dos problemas que se lles presentan co uso dos sistemas informáticos. |
| A10 | Asesorar os programadores nos problemas que se lles presentan coa programación dos sistemas. |
| B10 | Capacidade de xestión da informática (captación e análises da información). |
| B12 | Capacidade para a análise e a síntese. |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|---|------------|--|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | Competencias da titulación | | |
| Demostrar coñecemento e comprensión dos conceptos, principios e teorías básicas relacionadas coas bases de datos. | A1 A2 A3 A4 A8 A9 A10 | B10 | |
| Modelar e deseñar bases de datos co obxectivo de permitir o almacenamento da información necesaria para dominios de aplicación concretos, tendo especial coidado con la integridade dos propios datos. | A2 A3 A4 A8 A10 | B10 B12 | |
| Xestionar bases de datos mediante a execución de sentencias SQL. | A8 A10 | B10 | |
| Administrar basicamente Sistemas Xestores de Bases de Datos (SXBD) en aspectos relacionados coa xestión de usuarios e a recuperación. | A2 | | |



| | | | |
|---|-----|--|--|
| Adestrar e prestar apoio a usuarios de SXBDs. | A9 | | |
| | A10 | | |

| Contidos | |
|---|--|
| Temas | Subtemas |
| Revisión dos sistemas de ficheiros | Conceptos Xerais. Ficheiros secuenciais. Ficheiros relativos. Técnicas de hashing: estático e dinámico. Técnicas de indexación: estática e dinámica. Ficheiros multiíndice. |
| Introducción ás Bases de Datos | Dos sistemas de ficheiros ás Bases de Datos. Obxectivos e características dun sistema de Bases de Datos. Concepto de Base de Datos. Compoñentes dun sistema de Base de Datos. Arquitectura. |
| Modelo conceptual | Introducción ao modelo E/R |
| Modelo relacional | Definición de relación. Dominios e atributos. Claves. Regras de integridade. Álgebra relacional. |
| Deseño lóxico de bases de datos relacionais | Dependencias funcionais. Teoría de normalización: 1FN, 2FN, 3FN e FNBC. |
| Outras características dos xestores de bases de datos relacionais | Transaccións. Recuperación. Concorrencia. Seguridade. |

| Planificación | | | |
|--------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | 25 | 37.5 | 62.5 |
| Solución de problemas | 20 | 20 | 40 |
| Prácticas de laboratorio | 26 | 19.5 | 45.5 |
| Proba mixta | 2 | 0 | 2 |
| 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 expóranse os contidos fundamentais da materia. Constan de exposición de obxectivos, motivación, desenvolvemento conceptual, utilidade e resúmen. |
| Solución de problemas | Clases de problemas onde primeiro se expón un problema a solucionar. A continuación déixase algún tempo para que o/a alumno/a intente solucionalo e reflexione sobre distintos aspectos a tratar para resolvelo. Finalmente resólvese na pizarra, posiblemente mostrando erros típicos nas solucións aportadas polos alumnos/as. |
| Prácticas de laboratorio | Nas clases de laboratorio expóñense os coñecementos necesarios para adquirir as habilidades propostas. Nas prácticas de laboratorio realizaranse os exercicios que leven a desenvolver as competencias procedimentais. |
| Proba mixta | Exame da materia que combinará preguntas sobre a teoría con problemas a resolver. |



Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|--------------------------|---|
| Prácticas de laboratorio | Nas prácticas de laboratorio haberá unha atención (semi)personalizada ao haber grupos de ao redor de 30 persoas traballando en pequenos grupos, directamente sobre unha aplicación concreta, en cada ordenador. O profesor atenderá dúbidas puntuais a cada estudante ou grupo. |

Avaliación

| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |
|--------------|---|---------------|
| Proba mixta | O exame da materia avaliará os seguintes aspectos: Conceptos da materia: Dominio dos coñecementos teóricos e operativos da materia Asimilación práctica de materia: Asimilación e comprensión dos coñecementos teóricos e operativos da materia | 100 |
| Outros | | |

Observacións avaliación

| |
|--------|
| |
|--------|

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- A. Silberschatz; H. Korth; S. Sudarshan (2006). Fundamentos de Bases de Datos. McGraw Hill- Elmasri, R.; Navathe, S. (2007). Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos . Addison-Wesley- Rivero, E., Martínez, L., Reina, L., Benavides, J. y Olaizola, J. (2002). Introducción al SQL para Usuarios y Programadores. Thomson |
| Bibliografía complementaria | <ul style="list-style-type: none">- Cuadra, D.; Castro, E.; Iglesias, A. M.; Martínez, P.; Calle, F. J.; de Pablo, C.; Al-Jumaly, H.; Mo (2007). Desarrollo de Bases de Datos: casos prácticos desde el análisis a la implementación. Ra-ma- de Miguel, A.; Martínez, P.; Castro, E.; Cavero, M., Cuadra, D.; Iglesias, A. M.; Nieto, C. (2001). Diseño de bases de datos. Problemas resueltos.. Ra-ma- Piattini, M. G.; Marcos, E.; Calero, C.; Vela, B. (2006). Tecnología y diseño de Bases de Datos.. Ra-ma |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Estrutura de Datos e da Información/614211102

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