



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Base de Datos III	Código	614111608	
Titulación	Enxeñeiro en Informática			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
1º y 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Todos	Optativa	7
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Computación			
Coordinador/a	Rodriguez Penabad, Miguel	Correo electrónico	miguel.penabad@udc.es	
Profesorado	Rodriguez Penabad, Miguel	Correo electrónico	miguel.penabad@udc.es	
Web	docencia.lbd.udc.es/bd3			
Descripción general	<p>Conocer modelos de bases de datos que superan carencias del modelo relacional: orientado a objetos, activo y distribuido, y nuevos modelos y tendencias (NoSQL, Big Data).</p> <p>Familiarizarse con las técnicas de integración de información y de recuperación en web.</p> <p>Familiarizarse con los sistemas de información geográfica.</p>			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A1	Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas avanzadas adecuadas para la investigación, el diseño y el desarrollo de sistemas y servicios informáticos.
A3	Concebir y planificar el desarrollo de aplicaciones informáticas complejas o con requisitos especiales.
A4	Conocer y aplicar diferentes protocolos de comunicación y sistemas de gestión de red.
A7	Saber especificar, diseñar e implementar un sistema de información, empleando bases de datos.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Aprendizaje autónomo.
B10	Capacidad de gestión de la informática (captación y análisis de la información).
B12	Capacidad para el análisis y la síntesis.
B15	Motivación por la calidad.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
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 modelos de bases de datos que superan carencias del modelo relacional: orientado a objetos, activo y distribuido, así como nuevas tendencias en almacenes de datos (BigData, NoSQL).		A1 A7	B1 B12 B15
Familiarizarse con las técnicas de integración de información y de recuperación en web.		A1 A3 A4 A7	B2 B3 C6



Entender la necesidad del diseño físico y conocer técnicas y herramientas para un buen diseño.	A1 A7	B1 B2 B10	
Familiarizarse con los sistemas de información geográfica.	A1 A7	B1 B4 B10 B15	C6 C8

Contenidos	
Tema	Subtema
Bases de Datos Orientadas a Objetos	BD Orientadas a Objetos BD Oxecto Relacionales
Bases de Datos Activas	
Distribución e Federación de Bases de Datos	BD Distribuidas BD Federadas
Las Bases de Datos y la Web	Bases de Datos y XML Web semántica
Sistemas de Información Geográfica	Introducción Modelos conceptuales Modelos lógicos Modelos físicos Procesamiento de información geográfica Visualización de información geográfica Arquitecturas y estándares Bases de datos espacio-temporales Software existente
Diseño Físico y ajuste de Bases de Datos	
(Lab) Oracle PL/SQL	
(Lab) Sistemas de Información geográfica	
NoSQL	Almacenes de datos NoSQL Big Data

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral		50	25	75
Lecturas		0	22	22
Prácticas de laboratorio		30	30	60
Prueba mixta		3	0	3
Seminario		10	5	15
Atención personalizada		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 las que se expondrán los contenidos fundamentales de la asignatura. Incluyen una motivación de cada tema, su desarrollo conceptual, utilidad, ventajas e inconvenientes de las técnicas descritas, y un resumen final.
Lecturas	El alumnado contará con una bibliografía básica para la asignatura. Para cada tema se recomendarán capítulos o secciones específicos que ayudan a asimilar los conceptos y técnicas descritos.
Prácticas de laboratorio	En las clases de laboratorio se introducirán nuevas tecnologías, fundamentalmente prácticas e implementables en computadora, de forma que ayuden a desarrollar las competencias procedimentales.
Prueba mixta	Examen de la asignatura, que consta de preguntas teóricas y prácticas.
Seminario	Se realizarán discusiones sobre ejercicios planteados en clase, intercalados en las sesiones magistrales, con lo que se plantea una alta participación del alumnado en la resolución de los ejercicios.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
	Nas clases de laboratorio haberá unha atención (semi)personalizada, ó haber grupos de aproximadamente 20 estudantes, traballando en parellas ou pequenos grupos en cada ordenador. O profesorado atenderá dúbidas puntuais a cada estudante ou grupo, podendo ser extrapoladas e comentadas para toda a aula. Nos traballos tutelados, os grupos son reducidos (de 2 a 4 persoas). Realizarase un seguimento detallado das prácticas realizadas por cada grupo.

Evaluación

Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prueba mixta		Al quedar sin docencia en el curso 2014/2015, la evaluación se hará por completo con esta prueba mixta. El exame de la asignatura evaluará los siguientes aspectos: 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	100
Otros			

Observaciones evaluación

--

Fuentes de información

Básica	<ul style="list-style-type: none"> - Luaces, M.R. (2004). A Generic Architecture For Geographic Information Systems (Tese de Doutoramento). UDC - Elmasri, R.A. e Navathe, S.B (2007). Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos (5ª ed). Pearson - Worboys, M (1995). GIS: A computing perspective (2ª ed). Taylor & Francis - (). http://docencia.lbd.udc.es/bd3. - Connolly, T. e Begg, C. (2005). Sistemas de bases de datos (4ª ed). Pearson
--------	---



Complementária	<p>Baeza-Yates, R. e Ribeiro-Neto, B.. Modern Information Retrieval. Addison-Wesley. 1999. Gultzan, P. e Pelzer, T.. SQL-99 complete, really. An example-based reference manual of the new standard . R&D Books. 1999. Laurini, R. e Thompson, D.. Fundamentals Of Spatial Information Systems. Academic Press. 1999. Longley, P.M., Goodchild, M.F., Maguire, D.J. e Rhind, D.W.. Geographic Information Systems And Science. John Willey & sons. 2001. Manolopoulos, Y., Papadopoulos, A. e Vassilakopoulos, M.. Spatial Databases. Technologies, Techniques and Trends. Idea Group. 2005. Melton, J. e Simon, A.R.. SQL:1999 - Understanding Relational Language Components. Morgan Kauffman Publishers. 2002. Ramakrishnan, R. e Gehrke, J.. Sistemas de Gestión de Bases de Datos. McGraw-Hill. 3Edición. 2007. Shekhar, S. e Chawla, S.. Spatial Databases. A Tour. Pearson. 2003. Silberschatz, A., Korth, H. e Sudarshan, S.. Fundamentos de Bases de Datos. McGraw-Hill. 2006. Taboada González, J.A. e Cotos Yáñez, J.M. (eds). Sistemas de Información Medioambiental. Netbiblo. 2005. Ullman, J.D.. Database and Knowledge-Base Systems. Computer Science Press. Volumen 1. 1988-89. Ullman, J.D. e Widow, J.. Introducción a los sistemas de bases de datos. Pearson (Prentice Hall). 1999. Witten, I.H., Moffat, A. e Bell, T.C.. Managing Gigabytes: Compressing and Indexing Documents and Images. Morgan Kaufmann Publishers. 1999.</p>
-----------------------	--

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Bases de Datos I/614111201

Bases de Datos II/614111407

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

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