



Guía Docente				
Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	Base de Datos III		Código	614111608
Titulación	Enxeñeiro en Informática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Todos	Optativa	7
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Computación			
Coordinación	Rodríguez Penabad, Miguel	Correo electrónico	miguel.penabad@udc.es	
Profesorado	Rodríguez Luaces, Miguel	Correo electrónico	miguel.luaces@udc.es	
	Rodríguez Penabad, Miguel		miguel.penabad@udc.es	
Web	docencia.lbd.udc.es/bd3			
Descrición xeral	Coñecer modelos de bases de datos que superan carencias do modelo relacional: orientado a obxectos, activo e distribuído, e novos modelos e tendencias (NoSQL, Big Data). Familiarizarse coas técnicas de integración de información e de recuperación en web. Familiarizarse cos sistemas de información xeográfica. Entender a necesidade do deseño físico e coñecer técnicas e ferramentas para un bo deseño.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A1	Aprender de maneira autónoma novos coñecementos e técnicas avanzadas axeitadas para a investigación, o deseño e o desenvolvemento de sistemas e servizos informáticos.
A3	Concibir e planificar o desenvolvemento de aplicacións informáticas complexas ou con requisitos especiais.
A4	Coñecer e aplicar diferentes protocolos de comunicación e sistemas de xestión de rede.
A7	Saber especificar, deseñar e implementar un sistema de información, empregando bases de datos.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Aprendizaxe autónoma.
B10	Capacidade de xestión da informática (captación e análises da información).
B12	Capacidade para a análise e a síntese.
B15	Motivación pola calidade.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias do título
Coñecer modelos de bases de datos que superan carencias do modelo relacional: orientado a obxectos, activo e distribuído, así como novas tendencias en almacéns de datos (BigData, NoSQL).			A1
			B1
			A7
			B12
			B15



Familiarizarse coas técnicas de integración de información e de recuperación en web.	A1 A3 A4 A7	B2 B3	C6
Entender a necesidade do deseño físico e coñecer técnicas e ferramentas para un bo deseño.	A1 A7	B1 B2 B10	
Familiarizarse cos sistemas de información xeográfica.	A1 A7	B1 B4 B10 B15	C6 C8

Contidos	
Temas	Subtemas
Bases de Datos Orientadas a Obxectos	BD Orientadas a Obxectos BD Oxecto Relacionais
Bases de Datos Activas	
Distribución e Federación de Bases de Datos	BD Distribuídas BD Federadas
As Bases de Datos e a Web	Bases de Datos e XML Web semántica
Sistemas de Información Xeográfica	Introducción Modelos conceptuais Modelos lóxicos Modelos físicos Procesamento de información xeográfica Visualización de información xeográfica Arquitecturas e estándares Bases de datos espacio-temporais Software existente
Deseño Físico e axuste de Bases de Datos	
(Lab) Oracle PL/SQL	
(Lab) Sistemas de Información xeográfica	
NoSQL	Almacéns de datos NoSQL Big Data

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral		50	25	75
Lecturas		0	12	12
Prácticas de laboratorio		30	30	60
Proba mixta		3	0	3
Traballos tutelados		4	6	10
Seminario		10	5	15
Atención personalizada		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, nas que se expoñerán os contidos fundamentais da asignatura. Inclúen unha motivación de cada tema, o seu desenvolvemento conceptual, utilidade, ventaxas e inconvenientes das técnicas descritas, e un resumo final.
Lecturas	O alumnado contará cunha bibliografía básica para a asignatura. Para cada tema recomendaranse capítulos ou seccións específicos que axudan a asimilar os conceptos e técnicas descritos.
Prácticas de laboratorio	Nas clases de laboratorio introducíranse novas tecnoloxías, fundamentalmente prácticas e implementables en computadora, de forma que axuden a desenvolver as competencias procedimentais.
Proba mixta	Exame da asignatura, que consta de preguntas teóricas e prácticas.
Traballos tutelados	Realízase un traballo en equipo, baixo a tutela do profesorado, que fai énfase nas habilidades procedimentais e na capacidade de traballo en equipo
Seminario	Realízanse discusións sobre exercicios plantexados na clase, intercalados nas sesións maxistras, co que se plantexa unha alta participación do alumnado na resolución dos exercicios.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Traballos tutelados	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). Realízase un seguimento detallado das prácticas realizadas por cada grupo.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba mixta		O exame da asignatura evaluará os seguintes aspectos: Conceptos da materia: Dominio dos coñecementos teóricos e operativos. Asimilación práctica da materia: Asimilación e comprensión dos coñecementos operativos e habilidades procedimentais enfatizados na asignatura Na convocatoria de decembro representará o 100% da calificación.	85
Traballos tutelados		Valorarase o aproveitamento das horas de tutorías guiadas, a calidade e rigurosidade do traballo desenvolvido e a claridade de exposición. Non será de aplicación na convocatoria de decembro.	15
Outros			

Observacións avaliación

Fontes de información



Bibliografía básica	- 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
Bibliografía complementaria	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.

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Bases de Datos I/614111201

Bases de Datos II/614111407

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