

Bases de Datos Avanzadas
GUÍA DOCENTE
Curso 2011-2012

Titulación:	DOCTORADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA, MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN			Código 754D
Asignatura:	BASES DE DATOS AVANZADAS			Código 754311000
Materia:				
Módulo:				
Semestre:	Primero			
Créditos ECTS:	3	Horas presenciales:	25	Horas de trabajo autónomo estimadas: 50
Idiomas en los que se imparte:	Español			
Idiomas del material de lectura o audiovisual:				

Departamentos responsables de la docencia:

Matemáticas y Computación				Código 111
Dirección:	Luis de Ulloa s/n			Código postal:
Teléfono:	+34 941 299 452	Fax:	+34 941 299 460	Correo electrónico: dpto.matematicas@unirioja.es

Profesores

Profesor responsable de la asignatura:		Ángel Luis Rubio García	
Teléfono:	+34 941 299 449	Correo electrónico:	arubio@unirioja.es
Despacho:	231	Edificio:	Vives
Horario de tutorías:			

Descripción de contenidos:

Panorámica general de la aplicación de la metamodelización conceptual en Sistemas de Información y especialización en algún tema concreto que puede ir variando de curso en curso.

Introducción a la metamodelización con UML.

Bases de Datos y XML.

Evolución de Sistemas de Información.

Evolución y transformación de modelos para Sistemas Reactivos.

Requisitos previos:

Se aconseja conocer principios básicos de bases de datos (modelo relacional)

PROGRAMA GENERAL

Contexto:

--

Competencias:

- Capacidad básica de iniciación a la investigación en Informática, especialmente en el procesamiento de información y conocimiento (en particular en la modelización de sistemas software y bases de datos). - Destreza en la utilización de algunas técnicas de bases de datos avanzadas (diseño orientado a objetos, bases de datos y XML). - Utilización de técnicas de metamodelización conceptual. - Capacidad para abordar el análisis y el diseño de sistemas reactivos.

Resultados del aprendizaje:

- Aprender a modelizar sistemas software y bases de datos de modo que se reflexione sobre el grado de abstracción que proporcionan los lenguajes de modelización. - Conocimiento de al menos un lenguaje genérico de modelización así como su metamodelo asociado. - Conocimiento de conceptos básicos sobre evolución de modelos y lenguajes.
--

Temario:

1. ¿Qué es un modelo? ¿Qué es un metamodelo? El metamodelo de UML
2. Un enfoque puro del modelo relacional de bases de datos. Metamodelo del modelo relacional.
3. Modelos avanzados de bases de datos: bases de datos orientadas a objeto y bases de datos XML
4. Statecharts para el diseño de sistemas reactivos.
5. Evolución de bases de datos: un enfoque como sistema reactivo

Bibliografía:

- OMG. Official UML v 2.2 Metamodel. Disponible en www.uml.org - E.F. Codd The Relational Model for Database Management Version 2. Addison Wesley, 1991. - David Harel, Statecharts: A visual formalism for complex systems. Science of Computer Programming, 8(3):231–274, June 1987. - E. Domínguez, J. Lloret, A. L. Rubio, M. A. Zapata MeDEA: A database evolution architecture with traceability. Data and Knowledge Engineering, Vol. 65, Nº 3 pp. 419-441, 2008.
--

Metodología

Modalidades organizativas:	Métodos de enseñanza:
- MO1: Clases teóricas - MO2: Seminarios y talleres - MO3: Clases prácticas - MO6: Estudio y trabajo en grupo - MO7: Estudio y trabajo autónomo del alumno - MO5: Tutorías - MO6: Estudio y trabajo en grupo - MO7: Estudio y trabajo autónomo del alumno	- ME1: Lección magistral - ME2: Estudio de casos - ME3: Resolución de ejercicios y problemas

Organización

Actividades presenciales:	Horas
- Clases teóricas	10
- Clases prácticas de aula	10
- Pruebas presenciales de evaluación	1
- Otras actividades	4

Total horas presenciales		25
Actividades no presenciales (trabajo autónomo):		Horas estimadas
- Estudio autónomo individual o en grupo		15
- Resolución individual de ejercicios, cuestiones u otros trabajos, actividades en biblioteca o similar		20
- Preparación en grupo de trabajos, presentaciones (orales, debates,...), actividades en biblioteca o similar		15
Total horas estimadas de trabajo autónomo		50
Total horas		75

Evaluación

Sistemas de evaluación:	% sobre total	Recuperable/No Recuperable
Asistencia con aprovechamiento de las clases presenciales	75	No recuperable
Trabajo final	25	Recuperable

Comentario:

Para los estudiantes a tiempo parcial (reconocidos como tales por la Universidad), las actividades de evaluación no recuperable podrán ser sustituidas por otras, a especificar en cada caso. Esta posibilidad se habilitará siempre y cuando la causa que le impida la realización de la actividad de evaluación programada sea la que ha llevado al reconocimiento de la dedicación a tiempo parcial

Criterios críticos para superar la asignatura: Asistencia con aprovechamiento de las clases presenciales