UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE *CURSO: 2015/16*

12714 - AMPLIACIÓN DE BASES DE DATOS

ASIGNATURA:	*12714 - AMPLIACIÓN DE BASES DE DATOS*				
CENTRO:	*Escuela de Ingeniería Informática*				
TITULACIÓN:	*Ingeniero en Informática*				
DEPARTAMENTO:	*INFORMÁTICA Y SISTEMAS*				
ÁREA:	*Lenguajes Y Sistemas Informáticos*				
PLAN:	*10 - Año 199*	**ESPECIALIDAD:**			
CURSO:	*Cr. comunes cic*	**IMPARTIDA:**	*Primer semestre*	**TIPO:**	*Optativa*
CRÉDITOS:	*6*	**TEÓRICOS:**	*3*	**PRÁCTICOS:**	*3*

Descriptores B.O.E.

Modelos Avanzados. Bases de Datos Deductivas y Orientadas a Objetos. Estudio de Casos.

Temario

Tema 1.- Arquitectura de los sistemas de bases de datos

- Introducción
- Arquitectura: componentes y funciones
- Estructuras de almacenamiento
- Diccionario de datos
- Gestión de transacciones

Tiempo en horas: 4
Bibliografía: [1][2][3][5][6][7][8]

Tema 2.- Administración de los sistemas de bases de datos

- Introducción
- El administrador del sistema
- Seguridad de la base de datos
- Creación y gestión de usuarios
- Creación de objetos de la base de datos
- Auditoria y monitorización
- Copias de seguridad y restauración
- Visión general de la administración en MySQL

Tiempo en horas: 10
Bibliografía: [5][6][7][8]

Tema 3.- Bases de Datos no Relacionales.

- Introducción
- Gestión y administración
- Diferentes tipos de organización
- Usos y aplicaciones

Tiempo en horas: 4
Bibliografía: [5][6][7][8]

Tema 4.- Acceso a Bases de Datos desde Aplicaciones

- Introducción
- Conectividad con las bases de datos desde aplicaciones
- Interfaces de aplicación con las bases de datos
- Conexión a bases de datos mediante JDBC
- Conexión a bases de datos mediante ADO.Net

Tiempo en horas: 4
Bibliografía: [4][5][6][7][8]

Tema 5.- XML y Bases de Datos XML

- Introducción
- Estructura y Esquemas Xml
- Consulta y transformación
- Almacenamiento de datos Xml en Oracle
- Bases de datos XML

Tiempo en horas: 4
Bibliografía: [5][6][7][8]

Tema 6.- Bases de Datos Orientadas a Objetos

- Introducción
- Bases de datos orientadas a objetos
- Bases de datos objeto-relacional

Tiempo en horas: 4
Bibliografía: [1][2][3][5][6][7][8]

Requisitos Previos

12684 METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN
12534 ESTRUCTURAS DE DATOS I
12688 TECNOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN
12708 BASES DE DATOS

Objetivos

- Presentar al alumno conceptos avanzados relativos a la tecnología de bases de datos, tanto desde un punto de vista teórico como práctico.

- Proporcionar los conocimientos fundamentales, tanto teóricos como prácticos, sobre las nuevas tendencias de las BBDD.

- Introducir al alumno en las arquitecturas de los sistemas de gestión de bases de datos y en las tareas básicas de la administración.

- Estudiar los fundamentos de las bases de datos orientadas a objeto y proporcionar al alumno herramientas de modelado conceptual y diseño lógico orientado a objetos.

- Introducir al alumno en el uso de las nuevas tecnologías mediante el estudio de aspectos como XML y el acceso a las bases de datos desde aplicaciones en la Web.

- Mostrar al alumno la capacidad de programación en las bases de datos.

Metodología

La docencia de la asignatura se basa en clases teóricas y prácticas en el aula.

Las clases de teoría estarán basadas en la clase magistral, impartidas en el horario establecido por el departamento, y complementadas con la realización de trabajos por parte del alumno los cuales deberán ser expuestos en clase. En la presentación de la materia se utilizarán los medios audiovisuales disponibles.

Las prácticas perseguirán que los alumnos adquieran destreza en el uso de un sistema de gestión de base de datos. Las prácticas consistirán también en la implementación de un programa que opere con una base de datos.

Las tutorías serán un elemento básico de interacción profesor alumno, tanto para resolver dudas, como para proporcionar a los alumnos interesados la posibilidad de ampliar sus conocimientos sobre determinados temas, facilitándoles bibliografía y orientación.

La asignatura contará con soporte de apoyo a la enseñanza principal a través de la plataforma Moodle del Campus Virtual de la ULPGC. El campus virtual se utilizará como medio principal para suministrar información referente a la asignatura, presentar la documentación propia de cada tema, entrega de trabajos y prácticas por parte del alumno, soporte de tutorías virtuales, etc.

Criterios de Evaluación

- La evaluación consistirá en la realización de uno o varios exámenes teórico sobre el temario desarrollado en clase. Si bien, estos podrán ser sustituidos por un trabajo teórico, en función de los alumnos matriculados, que los estudiantes realizarán a lo largo del cuatrimestre que cursen la asignatura. Será condición indispensable para aprobar la asignatura y supondrá un 60% de la nota final.

Dentro del 60% anterior se engloba la nota de cada trabajo expuesto y defendido en clase será y se sumará para la media de la nota de los exámenes.

- El otro 40% de la nota final se alcanzará mediante la realización de las prácticas. Las prácticas se

evaluarán atendiendo a la consecución de los objetivos de cada práctica.

Descripción de las Prácticas

Práctica número 1:

- Objetivos: Realizar una aplicación web que se conecte con una BBDD cumpliendo una serie de requisitos mínimos:
1.- Conexión a una base de datos.
2.- Base de datos con una tabla.
3.- Insertar, modificar y eliminar un elemento.
4.- Mostrar en la aplicación web los elementos de la tabla.
Se valorarán características adicionales como:
5.- Registro y acceso de usuarios con diferentes privilegios.
6.- Diseño, implementación y acceso a dos o más tablas relacionadas.
7.- Mostrar vistas en la aplicación web.
8.- Uso de XML en algún momento del proceso.
9.- Internacionalización de la aplicación.
10.- Realizar alguna tarea de gestión del administrador de la base de datos: copia de seguridad, acceder al registro log, abrir una cuenta de usuario,...

- Material recomendado (Software): Visual Studio 2010
- Material recomendado (Hardware): PC
- Número de horas: 25 horas.

Bibliografía

[1 Recomendado] Fundamentos de bases de datos /
Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan.
McGraw-Hill,, Madrid : (2002) - (4ª ed.)
8448136543

[2 Recomendado] Oracle Database 10g: guía de aprendizaje /
Ian Abramson, Michael Abbey, Michael Corey.
Osborne McGraw-Hill,, Madrid[etc.] : (2005)
8448142330

[3 Recomendado] Oracle database 10g: the complete reference /
Kevin Loney.
McGraw-Hill,, New York [etc.] : (2004)
0-07-225351-7

[4 Recomendado] Oracle database 10g DBA handbook /
Kevin Loney, Bob Bryla.
McGraw-Hill,, New York [etc.] : (2005)
0-07-223145-9

[5 Recomendado] Oracle Database 10g: manual del administrador /
Kevin Loney, Bob Bryla y los expertos de TUSC.
Osborne McGraw-Hill,, Madrid : (2005)
8448149394

[6 Recomendado] Servlets y JavaServer Pages: guía práctica /

Marty hall ; traductor, A. David Garza Marín.
Pearson Education,, México [etc.] : (2001)
9702601185

[7 Recomendado] Sistemas de bases de datos: diseño, implementación y administración /

Peter Rob, Carlos Coronel.
Thomson,, Australia [etc.] : (2004) - (5ª ed.)
970-686-286-2

[8 Recomendado] Fundamentos de sistemas de bases de datos /

Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe.
Addison Wesley,, Madrid [etc.] : - (3ª ed.)
8478290516

Equipo Docente

FRANCISCO JAVIER CARRERAS RIUDAVETS *(COORDINADOR)*

Categoría: PROFESOR CONTRATADO DOCTOR, TIPO 1

Departamento: INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Teléfono: 928458729 **Correo Electrónico:** francisco.carreras@ulpgc.es

WEB Personal: http://www2.dis.ulpgc.es/~fcarrera

Resumen en Inglés

This course is an advanced course in database systems. It is intended to provide an extended approach to the field of Data Base Systems.

The topics covered will include the architecture, administration, Object-Relational Data Base, Data Base Application Integration, XML Data Base and Active DB.

We will use the Oracle and MySQL Data Base Systems to illustrate the concepts covered in the course.