



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2012/13

40821 - BASES DE DATOS II

CENTRO: 180 - Escuela de Ingeniería Informática

TITULACIÓN: 4008 - Grado en Ingeniería Informática

ASIGNATURA: 40821 - BASES DE DATOS II

Vinculado a : (Titulación - Asignatura - Especialidad)

4801-Doble Grado en Ingeniería Informática y - 48125-BASE DE DATOS II - 00

CÓDIGO UNESCO: 1203

TIPO: Obligatoria

CURSO: 3

SEMESTRE: 1º semestre

CRÉDITOS ECTS: 6

Especificar créditos de cada lengua:

ESPAÑOL: 6

INGLÉS:

SUMMARY

REQUISITOS PREVIOS

Contenidos comunes de la Ingeniería Informática:

Módulo de Ingeniería de Desarrollo de Software (Programación):

Asignaturas: Programación (I) y Programación (II)

Módulo de Ingeniería de Desarrollo de Software (Bases de Datos):

Asignatura: Bases de datos (I)

Datos identificativos del profesorado que la imparte.

Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del profesorado)

Contribución de la asignatura al perfil profesional:

Capacitar al futuro profesional para:

Usar de forma optimizada los sistemas relacionales y su entorno de trabajo.

Usar correctamente diferentes arquitecturas de sistemas de gestión de bases de datos.

Realizar tareas de administración y mantenimiento.

Programar en las bases de datos.

Competencias que tiene asignadas:

G1, G2, G3, G4, G5, N1, N2, N3, N4, N5, T3, T5, T6, T7, T8, CII01, CII12, CII13.

Objetivos:

El estudiante deberá desarrollar:

Desempeño adecuado frente a las arquitecturas de diferentes sistemas de gestión de bases de datos.

Desempeño adecuado en las tareas de administración y mantenimiento.

Capacidad de programación en las bases de datos.

Contenidos:

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

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

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

- 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

Tema 3.- Bases de Datos Activas

- Introducción a la gestión de eventos y aplicaciones
- Estudio y comparativa de la gestión de eventos en diferentes SGBD
- Estudio y comparativa de las aplicaciones en diferentes SGBD

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

Tema 5.- XML y Bases de Datos XML

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

Tema 6.- Bases de Datos Orientadas a Objetos

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

Metodología:

Los contenidos teóricos serán explicados en el aula en las sesiones académicas correspondientes y debidamente complementados en las sesiones académicas de problemas, con la exposición de ejemplos y la realización de ejercicios por parte del binomio profesor alumno.

En el laboratorio, durante las sesiones académicas prácticas, se perseguirá que los alumnos adquieran destreza en el uso de los S.G.B.D. relacionales y habilidad en el empleo de los conceptos mostrados en clase.

Las exposiciones de trabajos permitirán reorientar y corregir determinados contenidos, tanto teóricos como prácticos, no sólo al alumno/os encargados de la exposición, sino a todo el colectivo que la está presenciando.

Criterios y fuentes para la evaluación:

Las actividades de evaluación que se desarrollen tendrán por objeto valorar el grado de consecución de los objetivos de la asignatura y la adquisición de competencias por parte de los estudiantes.

En todo caso, han de ser coherentes con las metodologías de enseñanza/aprendizaje.

Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo tutorizado, individual o en grupo, tanto de contenido teórico-práctico de aula como de laboratorio, serán evaluadas a partir de un perfil de competencias que considere la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada, la capacidad de expresión oral y de presentación de resultados, así como las habilidades y actitudes mostradas durante las evaluaciones.

Sistemas de evaluación:

Para cada una de las convocatorias oficiales, se realizará un examen de conjunto, en el que las cuestiones podrán ser de carácter teórico, práctico o teórico-práctico.

El examen se complementa con:

- La realización de trabajos prácticos de laboratorio y el desempeño con los SGBD seleccionados.
- La monitorización y evaluación de los trabajos de curso tutorizados.
- La evaluación a lo largo del curso de la participación activa del alumno en las sesiones académicas.

En beneficio de la calidad docente, en caso de estimarse oportuno, se propondrán exámenes, de forma separada, para algunos de los módulos o temas diferenciados.

Criterios de calificación:

La evaluación consistirá en la realización de un examen sobre el temario de la asignatura. Éste podrá ser sustituido, si así lo considera el equipo docente, por un trabajo tutorizado que los estudiantes realizarán a lo largo del semestre en que cursen la asignatura.

La superación de la antedicha prueba será condición indispensable para aprobar la asignatura y supondrá un 60% de la nota final. En el caso del trabajo, éste deberá ser expuesto y defendido.

Por cada posible examen de módulo aprobado, podrá mejorarse hasta en 1 punto la calificación del exámen de la convocatoria.

La correcta realización de los trabajos prácticos, en los plazos correspondientes, será requisito indispensable para superar la asignatura. Supondrá el otro 40% de la nota final.

Los trabajos prácticos se evaluarán atendiendo a la consecución de los objetivos y a la calidad de la memoria entregada. Se calculará la nota global de los mismos como la media de cada una de las notas de los trabajos prácticos.

Por la evaluación de la participación activa en las sesiones académicas podrá mejorarse hasta en 0,5 puntos la calificación final.

En caso de superar el exámen de la convocatoria (o el trabajo teórico en su defecto) y los trabajos prácticos, la nota general se calculará como el valor resultante de aplicar la fórmula

$$NG = (NE*0.6) + (NP*0.4) + (PA*0.005)$$

donde

NG es la nota general

NE es la nota del exámen de la convocatoria

NP es la nota global de los trabajos prácticos

PA es el porcentaje de participación activa contrastada en las sesiones académicas

En cualquier otro caso, la nota general se calculará como el valor menor entre 2.5 y NG.

Si la nota general es mayor que 10.0, la nota final será 10.0 con la calificación de matrícula de honor, dentro de los márgenes legalmente establecidos. En otro caso la nota final será la nota general obtenida.

Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo de cada estudiante)

Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)

Trabajos individuales: destinados a poder valorar el desempeño del alumno con los sistemas de gestión de bases de datos seleccionados.

Trabajo de grupo: Los alumnos se subdividirán en grupos de trabajo, encargándose a cada grupo trabajos prácticos a realizar según se vayan desarrollando las sesiones académicas teóricas, prácticas y de problemas.

Temporalización semanal de tareas y actividades (distribución de tiempos en distintas actividades y en presencialidad - no presencialidad)

Se empleará una hora semanal no presencial para la preparación de los contenidos.

Los sucesivos trabajos individuales usarán dos horas semanales no presenciales de trabajo del alumno y una hora quincenal para monitorización.

El trabajo de grupo usará dos horas semanales no presenciales de trabajo del alumno y una hora

quincenal para monitorización.

Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales.

Los diferentes SGBDs escogidos para el laboratorio, su arquitectura, su administración y sus componentes activos.

El modelo relacional, las BBDD XML y el modelo OO, así como sus diferentes lenguajes.

La conectividad de las BBDD desde aplicaciones.

Resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar al finalizar las distintas tareas.

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

Dominio de las arquitecturas de los sistemas de gestión de bases de datos y sus tareas básicas de administración y sus componentes activos.

Conocimiento de los fundamentos de las bases de datos OO y manejo de herramientas de modelado conceptual y diseño lógico OO.

Capacidad de programación en las bases de datos.

Plan Tutorial

Atención presencial individualizada (incluir las acciones dirigidas a estudiantes en 5ª, 6ª y 7ª convocatoria)

Se usará para aclarar dudas al alumno y controlar y evaluar las actividades individuales dirigidas y el portafolios del alumno.

Atención presencial a grupos de trabajo

Se usará para la monitorización y evaluación de los trabajos prácticos.

Atención telefónica

Los profesores podrán atender consultas telefónicas del alumnado en su horario de tutorías.

Atención virtual (on-line)

La atención virtual on-line se realizará mediante las herramientas del campus virtual de la ULPGC.

Bibliografía

[1 Recomendado] Fundamentos de diseño de bases de datos /

Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan.

McGraw-Hill, Madrid : (2006) - (5ª ed.)

9788448156718

[2 Recomendado] Oracle database 11g DBA handbook /

Bob Bryla, Kevin Loney.
McGraw-Hill,, New York [etc.] : (2008)
978-0-07-149663-6

[3 Recomendado] Oracle Database 10g: guía de aprendizaje /

Ian Abramson, Michael Abbey, Michael Corey.
Osborne McGraw-Hill,, Madrid[etc.] : (2005)
8448142330

[4 Recomendado] Oracle database 11g SQL /

Jason Price.
McGraw-Hill,, New York(etc.) : (2008)
978-0-07-149850-0

[5 Recomendado] Oracle database 10g: the complete reference /

Kevin Loney.
McGraw-Hill,, New York [etc.] : (2004)
0-07-225351-7

[6 Recomendado] Oracle database 10g DBA handbook /

Kevin Loney, Bob Bryla.
McGraw-Hill,, New York [etc.] : (2005)
0-07-223145-9

[7 Recomendado] Oracle Database 10g: manual del administrador /

Kevin Loney, Bob Bryla y los expertos de TUSC.
Osborne McGraw-Hill,, Madrid : (2005)
8448149394

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

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

[9 Recomendado] Oracle Database 11g & MySQL 5.6 :developer handbook /

Michael McLaughlin.
McGraw Hill,, New York [etc.] : (2012)

[10 Recomendado] Oracle® database [: concepts. 10g release 2 (10.2).B14220-02 /

Michele Cyran, Paul Lane, J. P. Polk.
Oracle,, United States : (2005)
(Observaciones: null)

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

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

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

Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe ; traducción, José Manuel Díaz.
Pearson Educación,, Madrid : (2008) - (5ª ed.)
978-84-7829-085-7

[13 Recomendado] Effective MySQL :optimizing SQL statements /

Ronald Bradford.

McGraw Hill,, New York... [et al.] : (2012)

978-0-07-178279-1

[14 Recomendado] Programación en Oracle 11G, SQL, SQL*PLUS Y PL/SQL /

Teaching Soft Group.

Ra-Ma,, Paracuellos de Jarama, Madrid : (2011)

978-84-9964-118-8