

## 1. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Sistemas Computacionales</b>
Clave de la asignatura:	<b>BDB-0702</b>
Horas teoría-horas práctica-créditos	<b>4-0-8</b>

## 2. HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico Superior de Arandas 19 al 23 de Marzo de 2007	Academia de Ingeniería en Sistemas Computacionales	Definición de los programas de estudio de especialidad en Bases de Datos.

## 3. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

### a) Relación con otras asignaturas del plan de estudio

ANTERIORES		POSTERIORES	
Asignaturas	Temas	Asignaturas	Temas
Fundamentos de base de datos	Todos	Residencia Profesional	
Taller de base de datos	Todos		

### b) Aportación de la asignatura al perfil del egresado

Comprender las funciones de la Administración de Bases de Datos, así como los métodos y técnicas para asegurar una correcta administración.

## 4.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

Evaluar y seleccionar manejadores de bases de datos (DBMS), así mismo implementar y administrar sistemas de bases de datos.

## 5.- TEMARIO

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS
1	Funciones del administrador de bases de datos	1.1 Historia y necesidad del DBA
2	Implantación del esquema conceptual	2.1 Estructura de la base de datos 2.2 Esquema de integridad 2.3 Esquema de seguridad y autorización 2.4 Herramientas 2.5 Implicaciones por la modificación de esquemas
3	Implantación del esquema interno	3.1 Estructura de datos 3.2 Métodos de acceso 3.3 Herramientas
4	Implantación de los esquemas externos	4.1 Estructura de datos (vistas) 4.2 Control de acceso 4.3 Herramientas
5	Diccionario de datos	5.1 Definición y explotación
6	Herramientas del sistema	6.1 Afinación 6.1.1 Medición del desempeño y uso de estadísticas 6.2 Reorganización física y lógica 6.3 Respaldos y recuperación 6.4 Migración de datos

## 6.- APRENDIZAJES REQUERIDOS

- Tecnologías de conectividad a bases de datos.
- Arquitectura cliente/servidor.
- Gestor de bases de datos cliente/servidor.
- Manejo de transacciones.

## 7.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Presentación inicial del objetivo de la asignatura y su relación con otras del plan de estudios, temario y actividades de aprendizaje.
- Utilizar el gestor de base de datos seleccionado en el desarrollo de las prácticas de laboratorio.
- Promover visitas al sector productivo donde se utilicen bases de datos distribuidas.
- Conformar equipos de trabajo para el desarrollo de las prácticas y discutir los resultados obtenidos en el grupo.
- Proponer casos de estudio asociados al entorno, para que el estudiante seleccione alguno y diseñe la base de datos distribuida.

## 8.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Aplicar un examen escrito correspondiente a cada unidad.
- Trabajos de investigación.
- Participación en exposiciones.
- Establecer de común acuerdo con los estudiantes, la ponderación de las diferentes actividades del curso.
- Desempeño del estudiante en el desarrollo de las prácticas de laboratorio.

## 9.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### UNIDAD 1. Funciones del administrador de bases de datos

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Presentar de forma general las funciones del administrador de bases de datos, así como su historia y las necesidades por las cuales surgió.	Investigar las características generales de un administrador de base de datos y presentarlo frente a grupo.	1, 2, 3, 4

### UNIDAD 2. Implantación del esquema conceptual

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
El alumno conocerá la estructura de la base de datos, el esquema de integridad, de seguridad y autorización así como las implicaciones por la modificación de estos esquemas.	Desarrollar un mapa conceptual en el que el alumno muestre las principales características de los distintos esquemas que se involucran en una base de datos.	1, 2, 3, 4

### UNIDAD 3. Implantación del esquema interno

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Aprenderá a utilizar la estructura de datos y los métodos de acceso para una correcta implementación del esquema interno.	Implementar en una base de datos los métodos de acceso mas comunes.	1, 2, 3, 4

### UNIDAD 4. Implantación de los esquemas externos

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Aprenderá a utilizar la estructura de datos y el control de acceso para que el usuario final pueda trabajar sin problemas.	Diseñar varias vistas para distintas bases de datos basándose en el tipo de usuario que podría utilizarlas.	1, 2, 3, 4

### **UNIDAD 5. Diccionario de datos**

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Conocerá la forma correcta de crear un diccionario de datos.	Crear un diccionario de datos basándose en una base de datos previamente creada.	1, 2, 3, 4

### **UNIDAD 6. Herramientas del sistema**

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Aprenderá a administrar la base de datos terminada, en aspectos como recuperación, respaldo de información y migración de datos.	Investigar las diferentes maneras de respaldar la información contenida en distintas bases de datos.	1, 2, 3, 4

### **10. FUENTES DE INFORMACIÓN**

1. Everest Gordon C., Database management. Objectives, system functions & administration, McGraw Hill
2. Wiederhold Gio, Diseño de bases de datos, McGraw Hill,
3. Cárdenas Alfonso F., Sistemas de administración de bancos de datos, Limusa
4. James Martin, Principles of database management, Prentice Hall

### **11. PRÁCTICAS**

- Realizar ejercicios donde utilice vistas para seguridad y simplificación de consultas.
- Crear grupos de Usuarios con distintos privilegios.
- Diseñar y definir el esquema de la base de datos de un sistema de información real.

**Nota: Se ofrecerá el módulo de especialidad a partir del 6° semestre los números que se indican son para su guía pero no deben indicarse en el documento**