

## 1. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: <b>DISEÑO DE BASES DE DATOS</b>
Carrera: <b>Ingeniería en Sistemas Computacionales</b>
Clave de la asignatura: <b>BDB-0703</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

El alumno será capaz de diseñar aplicaciones basadas en el modelo relacional, identificando los elementos principales que conforman una base de datos.

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

Aplicar modelos de datos y a partir de ellos, implantar la estructura lógica y física de una base de datos.

## 5.- TEMARIO

UNIDAD		TEMAS
1	Diseño del modelo lógico	1.1.Normalización. 1.2.Modelo entidad-relación. 1.3.Modelo RM/T.
2	Diseño del modelo físico	2.1. Estructuras fundamentales de almacenamiento. 2.2 Indexamiento para el desempeño e integridad.
3	Definición de la estructura de la base de datos	3.1 Esquema conceptual. 3.2 Esquema interno. 3.3 Esquema externo.
4	Caso de estudio	4.1 Desarrollo e Implantación de un proyecto real en un manejador de base de datos comercial.

## 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.
- Conformar equipos de trabajo para el desarrollo de 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.

## 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. Diseño del modelo lógico

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
El alumno conocerá y comprenderá el concepto de normalización, así como los fundamentos del modelo entidad-relación.	Elaborar el diseño de bases de datos utilizando el modelo entidad-relación.	1, 2, 3.

### UNIDAD 2. Diseño del modelo físico

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Conocerá las bases que permiten crear un buen diseño del modelo físico de las bases de datos.	Elaborar una tabla con las reglas que se utilizan en la creación del modelo físico de las bases de datos.	1, 2, 3.

### UNIDAD 3. Definición de la estructura de la base de datos

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Aprenderá a utilizar el esquema conceptual, interno y externo de las bases de datos.	Elaborar un proyecto en donde se explique a detalle el esquema conceptual, interno y externo de una base de datos.	1, 2, 3.

### UNIDAD 4. Caso de estudio

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Analizará un problema de la vida real y buscará la forma de solucionarlo a través de los conocimientos adquiridos a lo largo del curso.	Implementar una base de datos que resuelva un problema en una empresa o institución.	1, 2, 3.

## 10. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Date C.J., Sistemas de bases de datos, Vol. 1; EUA, Quinta edición, Versión en Español de Roberto Escalona García 1993, Addison- Wesley Iberoamericana.,
2. Rische, Naphtali, Data base design, Mc Graw- Hill. 1992 USA. Kahn, y otros, Principles of data base design, Prentice Hall.
3. Wiederhold Gio, Diseño de base de datos; 29 edición, Mc. Graw Hill.

## 11. PRÁCTICAS

- Realizar ejercicios donde utilice se elabore el diseño lógico de la DB como guía.
- Diseñar y definir el esquema físico de la base de datos de un sistema de información real.