

1. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: BASES DE DATOS ORIENTADAS A OBJETOS
Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales
Clave de la asignatura: BDB-0705
Horas teoría-Horas práctica-Créditos 4-0-8

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 el funcionamiento de las bases de datos orientada a objetos, sus ventajas y desventajas así como la manera de implementarlas en la industria.

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

Conocer la tecnología de bases de datos orientadas a objetos y aplicarla al desarrollo de sistemas computacionales complejos.

5.- TEMARIO

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS
1	El paradigma de la orientación a objetos	1.1 Introducción 1.2 Conceptos Básicos 1.3 Metodología de la Programación Orientada a Objetos
2	Introducción a las bases de datos orientadas a objetos	2.1 Introducción 2.2 Conceptos Básicos 2.3 Definición de BDOO 2.4 BDDO contra BD relacional
3	DBMS orientados a objetos	1.1 Características principales 1.2 Ventajas 1.3 Desventajas 1.4 Manejo de un DBMS orientado a objetos.
4	Diseño de bases de datos orientadas a objetos	4.1 Arquitectura de Una BDOO 4.2 Desarrollo con Bases de Datos OO 4.3 Tipos de objetos y referencias 4.3.1 Métodos 4.3.2 Colecciones 4.3.3 Herencia de tipos 4.4 Relaciones 4.5 Integridad de las relaciones 4.6 UML en BDOO.
5	Impacto de la orientación a objetos en bases de datos	5.1 Impacto de la Orientación a Objetos en Bases de Datos 5.2 Ventajas en BDOO 5.3 Desventajas en BDOO 5.4 Rendimiento
6	Caso de estudio	6.1 Diseño e implantación de una BDOO en un manejador de base de datos comercial.

6.- APRENDIZAJES REQUERIDOS

- Fundamentos de POO
- Dominio de un lenguaje de programación orientado a objetos.
- Tecnologías de conectividad a bases de datos.
- Arquitectura 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 las prácticas y discutir los resultados obtenidos en el grupo.
- Realizar prácticas en el laboratorio de manera individual.
- Proponer casos de estudio asociados al entorno.

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. El paradigma de la orientación a objetos

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
El estudiante conocerá conceptos nuevos y recordará otros acerca de la programación orientada a objetos y como se relaciona con las bases de datos.	Elaborar un mapa conceptual donde se anoten las definiciones dadas en clase y su interrelación.	1, 2

UNIDAD 2. Introducción a las bases de datos orientadas a objetos

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
El estudiante analizará y comprenderá los conceptos básicos de las bases de datos orientadas a objetos, así como a reconocer las similitudes y diferencias entre las bases de datos.	Elaborar un mapa conceptual donde se anoten las definiciones dadas en clase y su interrelación.	1, 2

UNIDAD 3. DBMS orientados a objetos

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Aprenderá el funcionamiento de un DBMS orientado a objetos así como su manejo.	Instalar un DBMS comercial. Realizar prácticas en las que se cambien las opciones de administración del DBMS.	1, 2

UNIDAD 4. Diseño de bases de datos orientadas a objetos

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Conocerá las bases que permiten crear un buen diseño de las bases de datos orientadas a objetos.	Elaborar por equipo un diseño completo de una base de datos orientada a objetos.	1, 2

UNIDAD 5. Impacto de la orientación a objetos en bases de datos

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Analicen la importancia de las bases de datos orientadas a objetos en la actualidad.	Por equipos se expondrán las principales características de las BDOO y su influencia en la actualidad, se comentaran las conclusiones obtenidas en grupo.	1, 2

UNIDAD 6. Caso de Estudio

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Permitirle al alumno entender la magnitud de elaborar un proyecto real, los problemas a los que se enfrenta los programadores y la manera de resolverlos.	Elaborara un proyecto completo en el que alumno utilice todo lo aprendido en cada una de las unidades anteriores.	1, 2

10. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Programación orientada a objetos., Voss.
2. Object-oriented databases. Rao.

11. PRÁCTICAS

- Realizar ejercicios donde utilice una base de datos orientada a objetos para el control de un inventario.
- Diseñar y definir el esquema de la base de datos orientada a objetos de un sistema de información real.