

**ASIGNATURA: BASE DE DATOS III**

ÁREA DEL CONOCIMIENTO:	TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	CLAVE:	I6BD3
ETAPA FORMATIVA:	ETAPA DISCIPLINAR	TOTAL HRS. SEMANA:	5
DURACIÓN:	SEMESTRAL	HRS. TEÓRICAS:	3
TIPO DE CURSO:	OBLIGATORIO	HRS. PRÁCTICAS:	2
REQUISITOS:	BASE DE DATOS II	CRÉDITOS:	8
SEMESTRE:	6º	HORAS POR CLASE:	1

**OBJETIVO GENERAL:**

Al terminar el curso el alumno será capaz de analizar, diseñar e implementar bases de datos distribuidas

TIEMPO (HORAS)	TEMÁTICA	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
5	<b>1. Fundamentos de SBDDs.</b> 1.1. Concepto de Base de Datos Distribuidas. 1.2. Comparación entre BD distribuidas y BD centralizadas. 1.3. Ventajas y Desventajas de las BDD. 1.4. Objetivos de las BDD. 1.5. Problemática de las BDD.	Al finalizar la primera unidad el alumno comprenderá y reconocerá el marco conceptual de las bases de datos distribuidas.	E.M. C.L. I.A. M.A. E.A. P.R. D.T.	Libro: 1

	<p>1.6. Justificación de una BDD para una organización.</p> <p>1.7. Características principales de los sistemas administradores de BDD.</p> <p>1.8. Características principales de los sistemas manejadores de BDD.</p>			
10	<p><b>2. Arquitectura de Sistemas Administradores de Bases de Datos Distribuidas.</b></p> <p>2.1. Arquitectura de una Base de Datos Distribuida.</p> <p>2.2. Transparencia en la distribución de BDD.</p> <p>2.3. Diferentes estrategias de localización de datos.</p> <p>2.4. Conceptos de Confiabilidad y Disponibilidad.</p> <p>2.5. Comparación de Sistemas Manejadores de Base de Datos Distribuidas (DDBMS) comerciales.</p>	Al finalizar la unidad el alumno comprenderá las características de las bases de datos distribuidas.	E.M. C.L. I.A. M.A. E.A. P.R. D.T.	Libro: 1, 2, 3, 4
20	<p><b>3. Diseño de Bases de Datos Distribuidas.</b></p> <p>3.1. Problemas de diseño.</p> <p>3.2. Concepto de diseño de Base de Datos Distribuidas.</p> <p>3.3. Fragmentación</p> <p>3.3.1. Fragmentación Horizontal.</p> <p>3.3.2. Fragmentación Vertical.</p> <p>3.3.3. Fragmentación mixta.</p> <p>3.4. Concepto de Integridad en BDD.</p> <p>3.5. Caso práctico utilizando un DDBMS.</p>	Al finalizar la unidad el alumno comprenderá y aplicará el diseño de Base de Datos Distribuidas.	E.M. C.L. I.A. M.A. E.A. P.R. D.T.	Libro: 1, 3, 4
20	<p><b>4. Procesamiento Distribuido de Consultas.</b></p> <p>4.1. Cómo un Sistema Manejador de BDD procesa una consulta distribuida.</p> <p>4.2. Problemática de las consultas.</p> <p>4.3. Optimización de consultas.</p> <p>4.4. Metodología para el procesamiento de consultas.</p> <p>4.5. Ejemplos prácticos en un DDBMS, utilizando una BDD.</p>	Al término de la unidad el alumno comprenderá cómo se lleva a cabo el procesamiento y optimización de consultas a base de datos distribuidas.	E.M. C.L. I.A. M.A. E.A. P.R. D.T.	Libro: 1, 3, 4
20	<b>5. Almacén de Datos (Data Warehouse).</b>		E.M.	

	<p>5.1. Sistemas de almacenes de datos.</p> <p>5.1.1. Funcionalidades de un sistema de almacén de datos.</p> <p>5.1.2. Arquitectura de un sistema de almacén de datos.</p> <p>5.1.3. Niveles de un sistema de almacén de dato.</p> <p>5.2. Almacenes de datos.</p> <p>5.2.1. Definición y propiedades.</p> <p>5.2.2. Modelación conceptual.</p> <p>5.2.3. Modelos multidimensionales.</p> <p>5.2.4. Dimensiones y medidas.</p> <p>5.2.5. Diseño estrella.</p> <p>5.2.6. Diseño de tabla de hechos.</p> <p>5.3. Una metodología de trabajo para el diseño de la base de datos de un Data Warehouse.</p>	<p>Al término de la unidad reconozca los elementos de las bodegas de bases de datos, sus características y usos dentro de las organizaciones.</p>	<p>C.L. I.A. M.A. E.A. P.R. D.T.</p>	<p>Libro: 1, 3, 4</p>
<p>15</p>	<p><b>6. Minería de datos.</b></p> <p>6.1. Introducción.</p> <p>6.1.1. Minería de datos: conceptos e historia.</p> <p>6.2. Tareas realizadas por un sistema de Minería de Datos.</p> <p>6.3. Métodos de Minería de Datos.</p> <p>6.3.1. Aprendizaje a partir de datos tabulados y no tabulados.</p> <p>6.3.2. Aprendizaje relacional.</p> <p>6.3.3. Aprendiendo a partir de bases de datos de gran tamaño.</p> <p>6.3.4. Aprendiendo a partir de bases de datos extremadamente pequeñas.</p> <p>6.3.5. Otros métodos.</p> <p>6.4. Componentes de la minería de datos.</p> <p>6.5. Ejemplos de Algoritmos de Minería de Datos.</p> <p>6.6. Técnicas más comunes en la minería de datos.</p> <p>6.7. Fases de un proyecto clásico de minería de datos.</p> <p>6.8. Aplicaciones de minería de datos y tendencias.</p>	<p>Al término de la unidad el alumno visualizará a la minería de datos como una tecnología que intenta ayudar a comprender el contenido de una base de datos y que surge como una herramienta útil en la toma de decisiones.</p>	<p>E.M. C.L. I.A. M.A. E.A. P.R. D.T.</p>	<p>Libro: 1, 3, 4</p>

## PERFIL PROFESIOGRÁFICO DEL DOCENTE

ESTUDIOS REQUERIDOS: Licenciatura en Informática o Maestría en Ciencias Computacionales o Especialidad en Sistemas Distribuidos o estudios afines.

EXPERIENCIA PROFESIONAL DESEABLE: En áreas de desarrollo de sistemas en Intranet/Internet o Distribuidos.

OTROS REQUERIMIENTOS: Ninguno

## MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Exposición oral  
Exposición audiovisual  
Ejercicios dentro de la clases  
Trabajos de investigación  
Prácticas de laboratorio

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Exámenes parciales	30%
Examen final	20%
Proyecto Final	25%
Trabajos y tareas fuera del aula	10%
Participación en clase	10%
Asistencia a clases	5%

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- 1.- M. Tamer Özsu y Patrick Valduriez;. *Principles of distributed database systems*. Editorial Prentice-Hall.
- 2.- Coulouris,G.F.; Dollimore, J. y T. Kindberg. 2001. *Distributed Systems: Concepts and Design*. 3rd Edition. Addison-Wesley.
- 3.- Henry F. Korth & Abraham Silberschatz. *Fundamentos de bases de datos*. Editorial McGraw-Hill.
- 4.- C. J. Date. *Introducción a los sistemas de bases de datos*. Editorial Addison-Wesley Iberoamericana.
- 5.- Tanenbaum, A.S. 1995. *Sistemas Operativos Distribuidos*. Editorial Prentice Hall.
- 6.- Goscinski, A. 1991. *Distributed Operating Systems: The Logical Design*. Editorial Addison-Wesley.
- 7.- Tanenbaum, A.S.1992. *Modern Operating Systems*. Editorial Prentice Hall.
- 8.- Casavant, T.L. y Singhal,M. Ed. 1994. *Reading in Distributed Computing Systems*". IEEE Computer Society Press.
- 9.- Mullender, S. Ed. 1993. *Distributed Systems*. 2da. Edición, Addison-Wesley.
- 10.- Sinha, P.K.. 1997. *Distributed Operating Systems: Concepts and Design*, IEEE Press.
- 11.- Loosley,C.; Douglas,F. 1998. *High Performance Client/Server*, John Wiley.

**CLAVE DE MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

E.M. EXPOSICIÓN DEL MAESTRO  
C.L. CONTROL DE LECTURA  
I.A. INVESTIGACIÓN POR PARTE DE LOS  
ALUMNOS

E.D. EXPOSICIÓN DIALÉCTICA  
M.A. MATERIAL AUDIOVISUAL  
V.C. VISITA DE CAMPO  
E.A. EXPOSICIÓN DE LOS ALUMNOS

E.P. EJERCICIO PRÁCTICO  
P.R. PREGUNTAS Y RESPUESTAS  
D.T. DISCUSIÓN DE TEMAS  
C.D. CONFERENCIA DIALÉCTI