



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
LICENCIATURA: ADMINISTRACIÓN**

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE:				
EXTRACCIÓN DE CONOCIMIENTOS DE BASES DE DATOS				
IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA				
MODALIDAD: Curso	Área Profesionalizante: Orientación Terminal Informática Administrativa			
TIPO DE ASIGNATURA: Teórico - Práctica				
SEMESTRE EN QUE SE IMPARTE: 7° a 9°				
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Optativa de Elección				
NÚMERO DE CRÉDITOS:		8		Clave:1854
HORAS DE CLASE A LA SEMANA:	6	Teóricas:	2	Prácticas:
			4	Semanas de clase:
				16
				TOTAL DE HORAS:
				96
SERIACIÓN OBLIGATORIA ANTECEDENTE: Ninguna				
SERIACIÓN OBLIGATORIA SUBSECUENTE: Ninguna				

OBJETIVO GENERAL

Enseñar al alumno el diseño y manejo de bases de datos relacionales y el manejo del lenguaje de consultas estructuradas.

ÍNDICE TEMÁTICO

UNIDAD	TEMAS	Horas Teóricas	Horas Prácticas
1	Sistemas de Bases de Datos	6	10
2	Análisis y Diseño de Datos Relacionales	8	18
3	Bases de Datos en Internet	6	12
4	Bases de Datos Distribuidas	6	12
5	Procesamiento Analítico en Línea (OLAP)	6	12
	Total de Horas Teóricas	32	
	Total de Horas Prácticas		64
	Total de Horas	96	

CONTENIDO TEMÁTICO

1. SISTEMAS DE BASES DE DATOS

- 1.1. Conceptos generales.
- 1.2. Sistemas de Archivos como antecedentes de las bases de datos y sus desventajas.
- 1.3. El modelo de bases de datos relacional.
- 1.4. Ciclo de vida del desarrollo de aplicaciones de bases de datos.
- 1.5. El ambiente del sistema de bases de datos.
- 1.6. El Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD).
- 1.7. Funciones de un Sistema Gestor de Bases de Datos.

2. ANÁLISIS Y DISEÑO DE DATOS RELACIONALES

- 2.1. Normalización de Bases de Datos.
- 2.2. El diseño conceptual con el modelo Entidad/Relación.
- 2.3. El diseño lógico. Transformación del modelo Entidad/Relación al Modelo Relacional de Bases de Datos.
- 2.4. Diseño Físico. Implementación del modelo lógico en un Sistema Gestor de Bases de Datos, mediante el lenguaje de consultas estructuradas (SQL).
- 2.5. Monitorización y optimización del sistema final.
- 2.6. Desarrollo de una aplicación contable de base de datos.

3. BASES DE DATOS EN INTERNET

- 3.1. Arquitectura Cliente Servidor.
- 3.2. Plataformas Web.
- 3.3. Bases de datos y el Lenguaje de Marcado Extendido (XML).
- 3.4. Desarrollo de la interfaz de acceso a la base de datos con un lenguaje escrito, (PHP u otro).

4. BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS

- 4.1. Introducción.
- 4.2. Panorámica de la comunicación por Red.
- 4.3. Diseño de bases de datos relacionales distribuidas.
- 4.4. Administración de transacciones distribuidas.

5. PROCESAMIENTO ANALÍTICO EN LÍNEA (OLAP)

- 5.1. Funcionalidad.
- 5.2. Estructuras Multidimensionales (cubos OLAP).
- 5.3. Tipos de Sistemas.
 - 5.3.1. ROLAP.
 - 5.3.2. MOLAP.
 - 5.3.3. HOLAP (Hibrido OLAP).
 - 5.3.4. Comparación.
- 5.4. Sistemas Transaccionales (OLTP).

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Date, C. J. *Introducción a los sistemas de base de datos*, 7ª Ed., México, Editorial Addison-Wesley, 2000, 896 pp.
- De Miguel, Adoración, *Diseño de bases de datos relacionales*, España, Editorial Alfa omega.-Rama, 2001, 576 pp.
- De Miguel, Adoración y Piattini, Mario, *Fundamentos y modelos de bases de datos*, 2ª Ed., España, Editorial Alfa omega.-Rama, 2001, 544 pp.
- De Miguel, Adoración y Nieto, Carlos, *Diseño de bases de datos. Problemas resueltos*, México, Editorial Alfa omega-Rama, 2004, 512 pp.
- Elmasari, Rames, *Sistemas de bases de datos, conceptos fundamentales*, 3ª Ed., México, Editorial Pearson Education, 2001, 886 pp.
- González, Alfons, *SQL Server, programación y administración*, España, Editorial Alfa omega-Rama, 2001.
- Mendelzon, Alberto, *Sistemas de bases de datos relacionales*, México, Editorial Pearson Education, 2000, 288 pp.
- Melton, Jim, y Andrew Eisenberg, *SQL y JAVA. Guía para SQLJ, JDBC y tecnologías relacionadas*, México, Editorial Alfa omega-Rama, 2004, 528 pp.
- Pascual, Francisco, *Microsoft ACCESS 2000/2002, Guía de campo*, México, Editorial Alfa omega-Rama, 2003, 288 pp.
- Pérez, César, *Domine Microsoft SQL Server 2000, administración y análisis de bases de datos*, México, Editorial Alfa omega-Rama, 2004, 736 pp.
- Rob, Peter y Carlos Coronel, *Sistemas de bases de datos: diseño, implementación y administración*, 5ª Ed., México, Editorial Thomson, 2003.
- Silberschatz, Abraham, *Fundamentos de bases de datos*, 4ª Ed., México, Editorial Mc Graw Hill, 2002, 787 pp.
- Ullman, Jeffrey D., *Introducción a las bases de datos*, México, Editorial Pearson Education, 1999, 488 pp.
- Gerry M. Litton; Tr. José Alberto Jaen Gallego *Introducción práctica al diseño de sistemas de gestión de bases de datos*, Madrid, Editorial Anaya Multimedia, 1991, 588 pp.
- Loucopoulos, Pericles y Zicari, Roberto *Conceptual Modeling, data bases, and CASE: an integrated view of information systems development*, NY, Editorial Wileyz, 1992, 553 pp.
- De Miguel Adoración, Piattini Mario, et al. *Diseño de Bases de Datos, Colombia Relacionales*, Editorial Alfaomega /Rama, 2001, 489 pp.
- Minera Francisco José, *PHP y MySQL integración total*, Editorial, MP Ediciones, Argentina, 2005.
- Gutiérrez Abraham, Bravo Gines, *PHP5 a través de ejemplos*, Editorial Alfaomega /Ra-ma, México, 2005.
- Marchal Benoit, *XML con ejemplos*, México, Editorial Prentice Hall, 2001.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- T. Hawryskiewicz, *Análisis y diseño de bases de datos*, México, 1994.
- Paul Goodwin George Wright, *Design analysis for management judgment* Editorial Chichester Wiley, 1991, 308 pp.
- Silverschatz, Korth, Sudarshan, *Fundamentos de Bases de Datos*, España, Editorial Mc Graw Hill, 2006.
- Thomas M. Connolly, *Sistemas de Bases de Datos. Un enfoque práctico para diseño, implementación y gestión*, España, Editorial Pearson, Addison Wesley, 2005.
- Rob Peter, Coronel Carlos, *Sistemas de Bases de Datos. Diseño Implementación y Administración*, México, Editorial Thomson, 2004.
- Ramez Elmasri, *Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos*, España, Editorial Pearson, Addison Wesley, 2002.

CIBERGRAFÍA

- <http://dgbiblio.unam.mx> (librunam, tesiunam, bases de datos digitales)
- <http://google.com>
- <http://copernic.com>

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS RECOMENDADAS PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	UTILIZACIÓN EN EL CURSO
Exposición oral	✓
Exposición audiovisual	✓
Ejercicios dentro de clase	✓
Ejercicios fuera del aula	✓
Lecturas obligatorias	✓
Trabajo de investigación	✓
Prácticas de taller	✓
Prácticas de campo	
Otras	

MECANISMOS DE EVALUACIÓN

ELEMENTOS UTILIZADOS PARA EVALUAR EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	UTILIZACIÓN EN EL CURSO
Exámenes parciales	✓
Examen final	✓
Trabajos y tareas fuera del aula	✓
Participación en clase	
Asistencia	
Exposición de seminarios por los alumnos	✓

PERFIL PROFESIOGRÁFICO REQUERIDO PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA			
LICENCIATURA	POSGRADO	ÁREA INDISPENSABLE	ÁREA DESEABLE
En Informática o, en Matemáticas Aplicadas y Computación o, Ingeniería	Sistemas Computacionales	Sistemas Matemáticos Computacionales y de Optimización	Extracción de Conocimientos de Bases de Datos