



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA**



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE:				
Introducción a las Bases de Datos				
IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA				
MODALIDAD:	Curso - Taller	ÁREA:	Informática y computación	
TIPO DE ASIGNATURA:	Teórico - Práctica			
SEMESTRE EN QUE SE IMPARTE:	Quinto Semestre			
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Obligatoria			
NÚMERO DE CRÉDITOS:	10	CLAVE:	503	
HORAS DE CLASE A LA SEMANA:	6	Teóricas:	4	Prácticas:
			2	Semanas de clase:
				16
				TOTAL DE HORAS:
				96
SERIACIÓN OBLIGATORIA ANTECEDENTE:	Ninguna			
SERIACIÓN OBLIGATORIA SUBSECUENTE:	Desarrollo de aplicaciones de base de datos			

OBJETIVO GENERAL
Al finalizar el curso el estudiante podrá identificar la terminología empleada en el campo de las bases de datos, así como los modelos más representativos y la interacción y desarrollo de las mismas.

ÍNDICE TEMÁTICO			
UNIDAD	TEMAS	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS
1	Introducción a las Bases de Datos	10	0
2	Modelos de datos	12	0
3	Modelo de datos Relacional	16	0
4	Lenguaje de Búsquedas Estándar (Standard Query Language, SQL)	12	20
5	Introducción a los sistemas manejadores de bases de datos (DBMS)	14	12
	Total de Horas Teóricas	64	0
	Total de Horas Prácticas	0	32
	Total de Horas	96	

CONTENIDO TEMÁTICO

1. INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS

- 1.1. Historia
- 1.2. Pirámide de la información
- 1.3. Conceptos Básicos
 - 1.3.1. Dato y tipo de datos
 - 1.3.2. Organización de los datos
 - 1.3.3. Concepto de relación

2. MODELOS DE DATOS

- 2.1. Jerárquico
- 2.2. Red
- 2.3. Diccionarios
- 2.4. Relacional
- 2.5. Orientado a objetos

3. MODELO DE DATOS RELACIONAL

- 3.1. Componentes conceptuales de una base de datos relacional
 - 3.1.1. Tablas
 - 3.1.2. Atributos
 - 3.1.3. Relaciones
 - 3.1.3.1. Llaves
- 3.2. Algebra Relacional
- 3.3. Operaciones de conjuntos sobre tablas
 - 3.3.1. Selección
 - 3.3.2. Unión

4. LENGUAJE DE BÚSQUEDAS ESTÁNDAR (STANDARD QUERY LANGUAGE, SQL)

- 4.1. Introducción
- 4.2. Enunciado Select
 - 4.2.1. Subqueries
- 4.3. Uniones (inner join)
- 4.4. Insertar, Actualizar y Borrar
- 4.5. Agregaciones
- 4.6. Triggers
- 4.7. Procedimientos almacenados

5. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS MANEJADORES DE BASES DE DATOS (DBMS)

- 5.1. Concepto de Manejador de bases de datos
- 5.2. Ejemplos comerciales
 - 5.2.1. SQL Server (Microsoft)
 - 5.2.2. Oracle
 - 5.2.3. MySQL

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Codd, E. F., *The relational model for database management*, versión 2, Impr. Addison-Wesley, 1990.
- Gillenson, Mark L., *Administración de bases de datos*, Impr. Limusa-Wiley, 2006.
- García Rincón, L. F., *Bases de datos: un enfoque práctico*, Impr. Trillas, 2007.
- González Lozano, Ricardo, *Bases de datos con Microsoft Access 2007*, Alfaomega, 2009.
- Fehily, Chris. *SQL 2da. Edición* Impr. Peachpit, 2005.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Stephens, R., *Diseño de bases de datos*, Impr. Anaya Multimedia, 2009.
- Pérez López, C. Domine, *Microsoft SQL Server 2000: administración y análisis de bases de datos*, Impr. Alfaomega, 2003.
- Silberschatz, Abraham. [et al], *Fundamentos de bases de datos*, Impr. McGraw-Hill Interamericana 2006.
- Pons Capote, O [et al], *Introducción a las bases de datos: el modelo relacional*, Impr. Thomson, 2005.
- Pérez López, C., *Oracle 10g: Administración y análisis de bases de datos*, 2a ed. Impr. Alfaomega, 2008.
- Spona, H., *Programación de bases de datos con MySQL y PHP*, Impr. Alfaomega, 2010.
- Date, C. J., *Introducción a los sistemas de bases de datos*, 7a ed. Impr. Pearson Educación, 2001.
- Kyte, Thomas., *Expert Oracle database architecture : 9i and 10g programming techniques and solutions*, Apress, 2005.
- Elmasri, Ramez, *Fundamentals of database systems*, 5ta Ed.

SITIOS WEB RECOMENDADOS

- **Documentación Postgresql**
<http://www.postgresql.org/docs/>
- **Documentación MySQL**
<http://www.mysql.com/why-mysql/white-papers/>
- **Oracle for beginners**
http://www.intelligentedu.com/blogs/post/free_computer_books/4030/oracle-for-beginners-online-book
- **SQL Server descripción del entorno y creación de bases de datos**
<http://download.microsoft.com/download/f/d/3/fd3ce4c8-164b-4ec0-9a6b-d52739caaa81/ebooksq12000.pdf>
- **Introducción a las bases de Datos**

http://ocw.uoc.edu/computer-science-technology-and-multimedia/bases-de-datos/bases-de-datos/P06_M2109_02147.pdf

- **Introduction to database systems**
<http://pages.cs.wisc.edu/~dbbook/openAccess/firstEdition/slides/pdfslides/mod111.pdf>
- **Introduction to Relational Databases**
<http://miner.chem.purdue.edu/Lectures/Lecture23.pdf>
- **Introducton to Databases**
<http://user.it.uu.se/~arnea/datastrukturer/database.pdf>

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS RECOMENDADAS PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	UTILIZACIÓN EN EL CURSO
Exposición oral	✓
Exposición audiovisual	✓
Actividades prácticas dentro de clase	✓
Ejercicios fuera del aula	✓
Seminarios	
Lecturas obligatorias	✓
Trabajo de investigación	✓
Prácticas de Taller	✓
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	✓
Exposición de seminarios por los alumnos	✓
Participación en clase	✓
Asistencia	

PERFIL PROFESIOGRÁFICO REQUERIDO PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA			
LICENCIATURA	POSGRADO	ÁREA INDISPENSABLE	ÁREA DESEABLE
Ingeniería en computación; Ingeniería en sistemas; en Ciencias de la computación; en Informática	Ingeniería de la computación; ciencias de la computación	Computación	