



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO**
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA



Nombre de la materia:	Bases de Datos II
Clave:	IA7501-T
No. de horas/semana:	3
Total de horas:	48
No. de créditos:	6
Prerrequisitos:	Bases de Datos (IA7500-T)

Objetivo general: Proporcionar al estudiante, las habilidades para el desarrollo, manipulación y administración de bases de datos, para la integración de sistemas de información transaccionales, bajo una arquitectura de tres niveles.

Programa sintético

1. Introducción al Sistema Manejador de Base de Datos (DBMS)	3 hrs.
2. Lenguaje de Definición de Datos (DDL).	8 hrs.
3. Primera Evaluación	2 hrs.
4. Consultas y Lenguaje de Manipulación de Datos (DML)	8 hrs.
5. Segunda Evaluación	2 hrs.
6. Control de Transacciones	4 hrs.
7. Programación de una arquitectura de procesamiento de datos de tres niveles.	12 hrs.
8. Vistas	3 hrs.
9. Seguridad.	4 hrs.
10. Evaluación Final.	2 hrs.
Total: 48 hrs.	

Programa desarrollado

1. Introducción al Sistema Manejador de Base de Datos (DBMS)	3 hrs.
1.1 Conceptos.	
1.2 Características del DBMS.	
2. Lenguaje de Definición de Datos (DDL).	8 hrs.
2.1 Creación de base de datos	
2.2 Creación de Tablas	
2.2.1 Integridad.	
2.2.2 Integridad referencial	
2.3 Creación de Índices	



3. Primera Evaluación	2 hrs.
4. Consultas y Lenguaje de Manipulación de Datos (DML)	8 hrs.
4.1 Instrucciones INSERT, UPDATE, DELETE	
4.2 Consultas Básicas SELECT WHERE, y funciones a nivel de registro	
4.3 Consultas sobre múltiples tablas	
4.3.1 Subconsultas	
4.3.2 Operadores JOIN	
4.4 Agregación, GROUP BY, HAVING	
4.5 Funciones de conjunto de registros, COUNT, SUM, AVG, MAX, MIN	
5. Segunda Evaluación	2 hrs.
6. Control de Transacciones	4 hrs.
6.1 Propiedades de la transacción.	
6.2 Grados de consistencia	
6.3 Niveles de Aislamiento.	
6.4 Instrucciones COMMIT y ROLLBACK	
6.4.1 Subconsultas	
6.4.2 Operadores JOIN.	
6.5 Manipulación de la base de datos (INSERT,UPDATE,DELETE).	
6.6 - Segunda Evaluación	
7. Programación de una arquitectura de procesamiento de datos de tres niveles.	12 hrs.
7.1 Introducción al Lenguaje	
7.2 Conexión de una aplicación servidor con la B.D.	
7.3 Manejo de Errores, Sesiones e Inclusiones.	
7.4 Formularios y Validaciones	
8. Vistas	3 hrs.
8.1 Definición y Objetivo de las vistas.	
8.2 Instrucciones para la administración de Vistas.	
9. Seguridad.	4 hrs.
9.1 Esquemas de Autorización.	
9.2 Instrucciones GRANT y REVOKE.	
10. Evaluación Final.	2 hrs.

Bibliografía básica:



- Silberschatz, A., Korth, H., Sudarshan, S., Fundamentos de Bases de Datos, 5ª edición, Mc Graw Hill, 2006.
- Ullman, J. D., Principles Of database And Knowledgebase Systems, Vol I, Computer Science Press, 1988.

Bibliografía complementaria:

- Date, C.J., Introducción a los Sistemas de Bases de Datos, Prentice Hall, 2001.
- Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe, "Sistemas de Bases de Datos - Conceptos Fundamentales", 2a Edición. Addison-Wessley.
- PostgreSQL Editors, "Documentación de PostgreSQL Online", PostgreSQL Press, <http://www.postgresql.org/docs/>
- Falkner, Jayson Et Al. Y Galbraith, Ben Y Irani, Romin, "Desarrollo Web Con Jsp" Anaya Multimedia-Anaya Interactiva, 2002.
- Mukhar, Kevin Y Lauinger, Todd Y Carnell, John , "Fundamentos De Bases De Datos Con Java: Jdbc, Sql, J2ee, Ejb, Jsp , Xml", Anaya Multimedia-Anaya Interactiva, 2002

Metodologías de enseñanza-aprendizaje:

- | | |
|--|-------|
| • Revisión de conceptos, análisis y solución de problemas en clase | (X) |
| • Lectura de material fuera de clase | (X) |
| • Ejercicios fuera de clase (tareas) | (X) |
| • Investigación documental | (X) |
| • Elaboración de reportes técnicos o proyectos | (X) |

Metodologías de evaluación:

- | | |
|--|-------|
| • Asistencia | (X) |
| • Tareas | (X) |
| • Elaboracion de reportes técnicos o proyectos | (X) |
| • Exámenes de academia o departamentales | (X) |

Revisores:

Ancelmo Rodríguez Parra.