

UNIDAD CUAJIMALPA		DIVISION CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA EN COMPUTACION			
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE BASES DE DATOS AVANZADAS	CRED.	8
460041		TIPO	OPT.
H.TEOR. 3.0	SERIACION AUTORIZACION	TRIM. VII al X	
H.PRAC. 2.0			

**OBJETIVO(S) :**

Objetivos Generales:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

1. Conocer las características de la evolución experimentada por la tecnología de gestión de datos.
2. Emplear los principales modelos semánticos de datos.
3. Conocer y aplicar los fundamentos de las bases de datos orientadas a objetos.
4. Conocer la relación entre bases de datos relacionales y orientadas a objetos.
5. Entender y aplicar los conceptos básicos de organización y diseño de las bases de datos distribuidas.
6. Explorar las bases de datos semi-estructuradas como alternativa de la organización de las bases de datos.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Evolución de la tecnología de las bases de datos (aspectos históricos y limitaciones del modelo relacional).
2. Modelos semánticos de datos.
3. Bases de datos orientadas a objetos.- Conceptos básicos de la orientación por objetos y su notación en UML. Modelos de objetos. Sistemas de gestión de BDOO. Diseño de BDOO. relación entre bases de datos relacionales y



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 315

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 460041

BASES DE DATOS AVANZADAS

orientadas a objetos.

4. Bases de datos distribuidas.- Factores importantes: autonomía, heterogeneidad, distribución y esquema global. Transacciones cooperativas.
5. Bases de datos semi-estructuradas.- Características de los datos semi-estructurados. Web y XML. Federación e integración de datos.

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

- Clases teórico-práctica a cargo del profesor con participación activa del alumno.
- Clase teórica en aula.
- Exposiciones temáticas por parte del profesor con discusiones grupales y reportes de trabajos.
- Promover el uso de la tecnología de las bases de datos, enfatizando sobre los diferentes modelos semánticos de datos y sobre los conceptos básicos de organización y diseño de una base de datos.
- Clase práctica en laboratorio.
- Trabajar por problemas en donde el profesor conduce el proceso y los alumnos participan activamente, aplicando una estrategia de diseño de una base de datos determinada, de acuerdo al tipo de características deseadas.
- Se recomiendan reuniones periódicas durante el trimestre, de los profesores de los diversos grupos de este curso y profesores que hayan impartido el curso con anterioridad, con el fin de discutir el desarrollo del curso, evaluando y mejorando el proceso de conducción del aprendizaje, concebir los ejemplos y ejercicios presentados, así como elaborar las tareas y notas de clase, las evaluaciones periódicas y la evaluación terminal.

**MODALIDADES DE EVALUACION:****Evaluación Global:**

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Tareas individuales, que incluyen prácticas de laboratorio.
- Evaluaciones periódicas.
- Participación en los procesos de argumentación y pruebas tanto en las sesiones teóricas como prácticas.
- Evaluación terminal.

**Evaluación de Recuperación:**

Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 315

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 460041

BASES DE DATOS AVANZADAS

- El alumno deberá presentar una evaluación crítica que contemple todos los contenidos de la unidad de enseñanza-aprendizaje.
- No requiere inscripción previa a la UEA.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Connolly, T. y Begg, C., Sistemas de bases de datos. Un enfoque práctico para diseño, implementación y gestión; Pearson, España, 2005.
2. Date, C. J., Introducción a los sistemas de bases de datos; 7a. Ed., Prentice Hall, México, 2001.
3. Dietrich, S. W. y Urban, S. D., An advanced course in database systems, beyond relational databases; Prentice Hall, USA, 2005.
4. Elmasri, R. y Navathe, S., Fundamentos de sistemas de bases de datos, 5a. Ed., Pearson Addison-Wesley, España, 2007.
5. Kim, W., Modern database systems. The object model, interoperability, and beyond; Addison-Wesley/ACM Press, USA, 1995.
6. Silberschatz, A., Korth, H. y Sudarshan, S., Fundamentos de bases de datos; 5a. Ed., McGraw-Hill, España, 2006.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 315

EL SECRETARIO DEL COLEGIO