

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADA**

1. Unidad académica (s): Facultad de Contaduría y Administración, Campus Tijuana  
Facultad de Ciencias Administrativas, Campus Mexicali  
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Campus Ensenada

2. Programa de Estudio: (Técnico, Licenciatura(s)): Licenciado en Informática 3. Vigencia del plan: 2009-2

4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Base de Datos 5. Clave 11851

6. HC 2 HL 2 HT          HPC          HE 2 CR 6

7. Ciclo Escolar: 2011-1

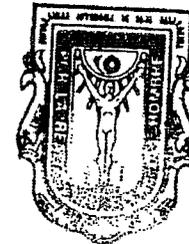
8. Etapa de formación a la que pertenece Disciplinaria

9. Carácter de la Unidad de Aprendizaje: Obligatoria X Optativa         

10. Requisitos para cursar la Unidad de Aprendizaje: Ninguna

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE B.C.  
**R** E C I B I D O  
JAN 06 2011  
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN  
PROFESIONAL Y VINCULACIÓN  
CAMPUS TIJUANA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTADURÍA  
Y ADMINISTRACIÓN  
TIJUANA

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN (Continuación)

Programa (s) de estudio: (Técnico, Licenciatura (s)) Lic. En Informática Vigencia del plan: 2009-2

Nombre de la Asignatura: Base de Datos Clave: 11851

HC: 2 HL: 2 HT:      HPC:      HCL:      HE: 2 CR: 6

Formuló:

M.C. Jesús Antonio Padilla Sánchez (Ensenada)

M.C. Oscar Ricardo Osorio Cayetano (Ensenada)

M.C. Erika Arciga Hernández (Mexicali)

L.S.C. Verónica Quizán García. (Mexicali)

M.C. Hilda Beatriz Ramírez Moreno (Tijuana)

M.C. Margarita Ramírez Ramírez (Tijuana)

Vo. Bo. M.P. Eva Olivia Martínez Lucero

Cargo: Subdirector FCAyS, Ensenada

Vo. Bo. M.A. Ernesto Alonso Pérez Maldonado

Cargo: Subdirector FCA, Mexicali

Vo. Bo. M. A. José Raúl Robles Cortez

Cargo: Subdirector FCA, Tijuana

Fecha:

21 de septiembre de 2010

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTABILIDAD  
Y ADMINISTRACIÓN  
TIJUANA B.C.

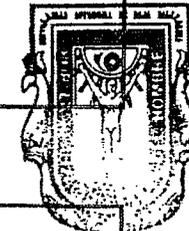
## II. PROPÓSITO GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Esta materia se imparte en la etapa disciplinaria, es de carácter obligatorio y pertenece al área de conocimiento de tratamiento de la información. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad para manejar y diseñar bases de datos normalizadas a través del modelado de datos para la implementación y que a su vez sirvan de base para la toma de decisiones en las organizaciones.

## III. COMPETENCIA (S) DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Diseñar sistemas de bases de datos mediante el uso de herramientas computacionales de modelado para la implementación de sistemas de información en apoyo a la toma de decisiones organizacionales, con honestidad y responsabilidad.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



## IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO

Diseño e implementación de base de datos que permitan al usuario final, manipular la información con honestidad y eficacia.

FACULTAD DE CONTABILIDAD  
Y ADMINISTRACIÓN

6

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### Competencia:

Comprender los diferentes conceptos de un ambiente de base de datos mediante la investigación documental y su discusión en clase, que le permita contextualizarlos en aplicaciones reales con una actitud proactiva y responsable.

### Contenido

Duración 8 horas

### Unidad I

#### 1. *El uso de base de datos en los sistemas de información.*

- 1.1. Sistemas de información y bases de datos.
- 1.2. Sistemas de bases de datos, tipos y sus aplicaciones.
- 1.3. Características de las bases de datos.
- 1.4. Componentes de los sistemas de bases de datos.
- 1.5. Usuarios y administradores de la base de datos.
- 1.6. Arquitectura de los sistemas de bases de datos.

UNIVERSIDAD AUTONOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTADURIA  
Y ADMINISTRACION  
TIJUANA B.C.

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### Competencia:

Analizar las diferentes herramientas y modelos existentes desarrollando aplicaciones prácticas para obtener modelos conceptuales y apropiados a requerimientos específicos con responsabilidad y honestidad.

### Contenido

Duración 8 horas

### Unidad II

#### 2. *Modelo de base de datos.*

- 2.1. El modelo de base datos.
- 2.2. Modelos lógicos basados en registros
- 2.3. Modelos lógicos basados en objetos
- 2.4. Modelo Entidad-Relación.
- 2.5. Independencia lógica y física de los datos.

UNIVERSIDAD AUTONOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTABILIA  
Y ADMINISTRACION

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### Competencia:

Analizar las reglas y conceptos relacionales reorganizando los componentes lógicos de las bases de datos para construir un modelo normalizado con una actitud creativa y responsable.

### Contenido

Duración 16 horas

### Unidad III

#### 3. Modelo de base de datos relacional.

- 3.1 Historia del modelo de bases de datos relacional.
- 3.2 Restricciones de integridad:
- 3.3 Reglas de Codd
- 3.4 Conversión del modelo de datos a tablas del modelo relacional
- 3.5 Normalización

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### Competencia:

Utilizar las diferentes instrucciones del lenguaje estructurado de consulta realizando prácticas sobre base de datos para formular consultas que generen información útil para la toma de decisiones de manera eficiente, oportuna y responsable.

### Contenido

Duración 18 horas

### Unidad IV

#### 4. Lenguaje estructurado de consulta de base de datos.

- 4.1. Introducción al SQL
- 4.2. Algebra relacional
- 4.3. Definición de la base de datos, DDL (CREATE, ALTER)
- 4.4. Manipulación de base de datos: DML (INSERT, DELETE, UPDATE)
- 4.5. Creación de consultas (SELECT, FROM, WHERE, ORDER BY, GROUP BY, HAVING, ETC)
- 4.6. Funciones de agregación (SUM, MAX, MIN, AVG, COUNT)
- 4.7. Consultas sobre múltiples tablas (JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, SUBCONSULTAS)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTABILIDAD  
Y ADMINISTRACIÓN

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### Competencia

Analizar los requerimientos específicos de un sistema de información a través de los conocimientos adquiridos para la creación de un sistema de base de datos que integre los criterios definidos de un modelo relacional con creatividad y honestidad.

### Contenido

Duración 14 horas

### Unidad V

#### 5. Implementación de una base de datos.

- 5.1. Determinación de requerimientos de sistema.
- 5.2. Modelo conceptual
- 5.3. Diseño de esquema relacional de una base de datos.
- 5.4. Diseño de consultas.
- 5.5. Selección de la arquitectura para la implementación
- 5.6. Implementación de la base de datos.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA

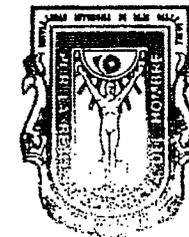


FACULTAD DE CONTADURIA  
Y ADMINISTRACION  
ELIUNDA P.I.

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Practica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Identificar las diferencias entre un sistema de Base de datos y un Sistema de información convencional.	Elaborar cuadro sinóptico con características, diferencias y similitudes.	Bibliografía.	1 hr.
2	Identificación y diferenciación de las características de diferentes gestores de base de datos	Exposición de características de manejadores, determinación de manejador adecuado para la aplicación	Información especializada (revistas, Proveedores, Internet)	3 hrs.
3	Diseñar modelos conceptuales de datos.	Elaboración de diagramas de diseño conceptual de base de datos, específicas.	Apuntes, Bibliografía, Resolución de Problemas.	2 hrs.
4	Diseñar modelos conceptuales de datos, utilizando modelo entidad-relación.	Elaboración de diagramas de diseño conceptual de base de datos, específicas, usando modelo entidad-relación.	Resolución de Problemas. Apuntes, Bibliografía	2 hrs.
5	Diseñar un modelo de base de datos, aplicando las formas normales.	Elaboración de un modelo de base de datos normalizada, eliminando anomalías de diseño.	Diseño de base de datos específicas. Apuntes, Bibliografía	8 hrs.
6	Diseñar un sistema de base de datos, y aplicar sentencias de SQL, que permitan acceder datos de la b.d.	Elaboración de un modelo de base de datos normalizada, creando sentencias de SQL, que permitan acceder datos.	Apuntes, Bibliografía	5 hrs.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE INGENIERÍA  
Y ADMINISTRACIÓN

## VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El desarrollo de la asignatura se basará en clases teóricas y de taller , utilizando eventualmente, y siempre que sea necesario, elementos auxiliares para la enseñanza, cañón, computadora, etc..

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### Para calificación final:

Exámenes 40%  
Prácticas y participación 30%  
Proyecto Final 30%

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



U.A.B.C. 1959

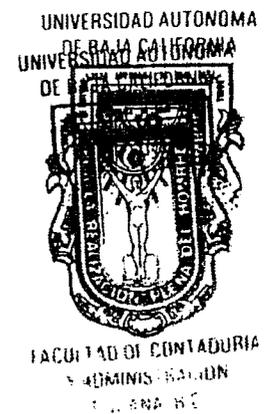
**IX. BIBLIOGRAFÍA.**

**Básica**

**Complementaria**

1. Fundamentos de bases de datos,  
Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S.Sudarsham  
Mc Graw Hill 2006.
2. Bases de Datos  
Catherine M. Ricardo,  
Mc Graw Hill 2009.
3. Sistemas de Bases de Datos  
Peter Rob, Carlos Coronel,  
Edit. Thomson 2004.
4. Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos  
Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe  
Pearson 2007.

5. Procesamiento de Base de Datos  
David M. Kroenk  
Prentice Hall 2003
6. Sistemas de Gestión de Bases de Datos  
Ramakrisnan Raghu, Gehrke Johannes  
Mc Graw Hill, 3ra edición 2003



## X. PERFIL DOCENTE

Se requiere Lic. En Contaduría o Lic. En Administración de Empresas, con Maestría en área afín, un mínimo de tres años de experiencia laboral, preferentemente en el área financiera específicamente en la elaboración de proyectos de inversión.

Debe ser **INNOVADOR**: Crear y trabajar con materiales educativos para desarrollar mejor los contenidos de la materia a impartir.

Debe ser **FORMADOR**: Guiar, orientar, aconsejar y enseñar valores con su ejemplo de vida, para transmitirla a sus alumnos y estos sepan responder de una manera asertiva a los problemas que se suscitan en la sociedad.

Debe ser **INFORMADO**: Manejar a la perfección los contenidos de su área y nivel, a la vez conocer las técnicas y estrategias para mejorar el aprendizaje en sus alumnos.

Debe ser **ACTUALIZADO**: Buscar constantemente adquirir más información de la ya conocida para estar al día en la preparación de sus clases, a la vez conoce las últimas técnicas e innovaciones pedagógicas que necesitan nuestros alumnos para el dúo enseñanza aprendizaje.

Debe ser **PROACTIVO**: Mostrar iniciativa en la ejecución de su clase, trabajo y de sus funciones como profesor. Ser independiente y autónomo.

Debe ser **RESPETUOSO**: Buen clima institucional, estableciendo relaciones con sus pares y la entidad educativa. Respetar ideas.

Debe ser **ORGANIZADO**: Realizar sus tareas docentes sincronizando tiempos y espacios que no afecten su desempeño laboral. Planificar su sesión de clase con tiempo.

Debe ser **PARTICIPATIVO**: Estar inmerso en las actividades, preguntar, dar ideas, opinar, sentirse parte del equipo de trabajo, identificarse con la institución, mejorar la imagen del colegio.

Debe ser **RESPONSABLE**: Reconocer el trabajo como acción que le ayuda en su desarrollo y realización personal. Poseer una ética profesional básica para el trabajo, que le permita ser útil. Buscar siempre dar lo mejor de sí mismo, siendo eficiente y exigente consigo mismo, brindando servicios de calidad.

UNIVERSIDAD AUTONOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



PACULTAD DE CONTADURIA  
Y ADMINISTRACION  
TIJUANA B C