

	CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA MATERIA <b>BASE DE DATOS</b>	
	PLAN DE ESTUDIOS 2004-2 INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS	

## 1. Datos de Identificación

Institución Educativa	Universidad de Sonora	División	Ingeniería
Licenciatura	Ingeniería Industrial y de Sistemas	Departamento	Ingeniería Industrial

Nombre de la Materia		Eje Formativo-Institucional				<b>Profesionalizante</b>	
<b>BASE DE DATOS</b>	HT-C	HP-C	HL-C	Total Créditos	Requisitos		
	3-6	2-2	0-0	8	Aprobar:	NA	
	Carácter Obligatorio			( )	Cursar:	Hasta semestre IV	
	Carácter Optativo			( X )	Créditos:	NA	
Clave	<b>IIS-OPDO1</b>	Depto. que da el servicio docente			Ingeniería Industrial		

## 2. Objetivos: General y específicos

### Indicaciones Generales del objetivo General

Es un enunciado que define en forma general el aprendizaje que logra alcanzar el alumno al terminar el curso. Los principales criterios para su formulación son:

Iniciar su redacción con una acción (verbo en infinitivo) que exprese la capacidad a desarrollar. Acompañada del contenido en que la capacidad se ha de manifestar, las condiciones en que se debe llevar a cabo y el ámbito de aplicación. Para utilizar el verbo en infinitivo adecuado apoyarse en una tabla de taxonomía del conocimiento.

### Definición del Objetivo General

Al finalizar el curso, el alumno aplicará los conceptos y modelos de bases de datos en el diseño de sistemas de información.

### Indicaciones Generales de los objetivos específicos

Es un enunciado que define en forma específica el aprendizaje que logra alcanzar el alumno, el cual debe de tener congruencia con el objetivo general. Puede estar relacionado con un tema ó conjunto de temas al terminar el curso. Los principales criterios para su formulación son:

Iniciar su redacción con una acción (verbo en infinitivo) que exprese la capacidad a desarrollar. Acompañada del contenido en que la capacidad se ha de manifestar, las condiciones en que se debe llevar a cabo y el ámbito de aplicación. Para utilizar el verbo en infinitivo adecuado apoyarse en una tabla de taxonomía del conocimiento.

### Definición de los Objetivos Específicos

El alumno describirá los conceptos de DBMS (Data Base Management System)

El alumno programará en SQL para definir y manipular la información contenida en una base de datos

El alumno desarrollará un sistema de información donde aplique el modelo relacional

### 3. Contenido Sintético

<b>Indicaciones Generales:</b> Listar los temas generales que se deben abordar guardando congruencia con la materia y siguiendo una secuencia lógica para el aprendizaje. Tomar en cuenta el objetivo general y los específicos previamente definidos.	
Temario General	
Orden	Tema General
I	Conceptos de sistema administrador de bases de datos (DBMS); sistema de archivos versus DBMS, ventajas de un DBMS, arquitectura de un DBMS. independencia de datos, integridad de datos.
II	Modelos de datos; modelo entidad-relación, Entidades, atributos, relaciones, diseño conceptual de bases de datos con el modelo E-R.
III	Modelo relacional; álgebra y cálculo relacional.
IV	Introducción a la normalización de una base de datos; dependencias funcionales, primera, segunda y tercera forma normal, Transformación de modelo ER al modelo relacional, modelo jerárquico, modelo de redes.
V	SQL: definición de datos, manipulación de datos, procesamiento de consultas y optimización. Utilizando herramientas de software libre.
VI	Transacciones, control de concurrencia, seguridad e integridad.
VII	Aplicaciones específicas de uso de Bases de Datos relacionales en la industria

### 4. Estrategias Didácticas

(Modalidades o formas de conducción de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Señalar las principales actividades que realizarán tanto el maestro como el alumno)

<b>Instrucciones Generales:</b> Describir las actividades estratégicas a utilizar y las principales actividades entre maestro y alumno, manifestándose que tipo de aprendizaje se busca promover, tipos de contenidos (conceptuales, habilidades, destrezas y actitudes) y los tipos de estrategia para un clima de aprendizaje	
Estrategias Didácticas	
1	Exposición de los temas por parte del maestro, la actitud presencial del alumno durante el curso deberá ser de alrededor del 40%, ya que se fomentara el análisis y solución de problemas por parte del alumno.
2	Se utilizarán medios de apoyo audio-visuales y el papel del maestro deberá ser más de facilitador del conocimiento.
3	Para apoyar su formación académica, el alumno deberá investigar información bibliográfica y en Internet para reforzar y ampliar los temas del curso.

## 5. Estrategias de evaluación

(Modalidades y requisitos de evaluación y acreditación)

<b>Instrucciones Generales:</b>		
Son las formas y procedimientos empleados por el profesor para conocer el proceso y el resultado del aprendizaje del alumno. Se pueden utilizar exámenes parciales, departamentales, asistencia a clase, tareas individuales y/o de grupo, prácticas, trabajos finales, asistencia a conferencias o eventos, exposiciones, etc... Cada aspecto de la evaluación debe ser ponderado.		
Estrategias de Evaluación		
01	Exámenes parciales (15% cada uno)	45%
02	Tareas	5%
03	Proyecto en Grupo	20%
04	Examen Final	30%

## 6. Bibliografía, documentación y materiales de apoyo.

<b>Instrucciones Generales:</b>					
Se incluye la bibliografía y documentos básicos o indispensables que serán empleados durante el curso. Se recomienda incluir textos clásicos sobre el campo disciplinar, en un idioma diferente al español, reciente y publicaciones periódicas de carácter científico. Incluir recursos y medios de apoyo al aprendizaje y la enseñanza.					
Bibliografía, documentación y materiales de apoyo.					
NUMERO	AUTOR	TITULO	EDITORIAL	EDICION	AÑO
1	Desai, Bipin C	AN INTRODUCTION TO DATABASE SYSTEMS	West Pub. Co	1ra.Ed	1990
2	Date, C. J	An introduction to data base management systems	Prentice Hall	3a. Ed	1998
3	Teorey, Toby J.	DATABASE MODELING AND DESIGN : THE ENTITY-RELATIONSHIP APPROACH	Morgan Kaufman Publishers	2 <sup>nd</sup> .Ed.	1990
4	Elmasri & Navathe	SISTEMAS DE BASE DE DATOS	Pearson Education	2 <sup>nd</sup> .Ed.	2000
5	Ramakrishnan & Grhrke	DATABASE MANAGEMENT SYSTEMS	Mc Graw Hill International Editions	Second edition USA	2000

## 7. Perfil Académico deseable del responsable de la asignatura.

<b>Instrucciones Generales:</b>
Características deseables del profesor que dará el servicio docente en términos de formación y experiencia académica y/o práctica en el área relacionada con la materia.
Ingeniería Industrial o carrera afín en el desarrollo de sistemas de información computacionales que utilizan manejadores de bases de datos, de preferencia en aplicaciones para la industria.