

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DIVISIÓN DE CIENCIAS FORESTALES

CARRERA DE:

Licenciado en Estadística

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE

***PROGRAMACIÓN EN SISTEMAS DE
BASE DE DATOS***

DATOS GENERALES

Unidad Académica: División de Ciencias Forestales

Programa Educativo: Licenciado en Estadística

Nivel Educativo: Licenciatura

Área del conocimiento: Básicas

Asignatura: PROGRAMACIÓN EN SISTEMAS DE BASE DE DATOS

Carácter: Optativa

Tipo: TyP

Clave de la materia: 2367

Prerrequisitos: INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN
LÓGICA Y TEORÍA DE CONJUNTOS

Nombre del profesor:

Horas Teoría / semana 3

Horas Práctica / semana 1.5

Horas Totales del curso: 67.5

RESUMEN DIDÁCTICO

Relación horizontal:

INTRODUCCIÓN A LOS LENGUAJES DE
PROGRAMACIÓN

Relación vertical:

PROGRAMACIÓN CON SAS
DISEÑOS EXPERIMENTALES I

PRESENTACIÓN

Bases de Datos, requiere de los conocimientos básicos de Introducción a la Computación, Lógica y Teoría de Conjuntos y demás materias correspondientes a la curricula de la carrera de Licenciado en Estadística, donde se requiere generar datos históricos, los cuales permiten dar un mejor procesamiento, análisis y control a los procesos de producción de cualquier industria en México.

En principio se trata de capacitar al alumno en diseño y análisis de bases de datos, las cuales abarcan tanto el aspecto administrativo como productivo y por ende el desarrollo de Bases de Datos que se utilizan en la vida cotidiana, lo cual le proporcionará una herramienta muy poderosa que será de mucha utilidad tanto en su formación como en su vida profesional.

Objetivos Generales

Diseñar y analizar una base de datos, capaz de almacenar y generar datos históricos de los distintos procesos de la industria en México, para desarrollar una actitud crítica hacia la información generada.

Desarrollar la lógica de programación del alumnado, y presentar las bases para la programación de los diversos microcontroladores empleados en la automatización de procesos, para inducir alternativas viables para dicho fin.

Objetivos Particulares

Emplear los comandos del lenguaje SQL, en bases de datos concernientes a cualquier rama industrial, para que el alumno haga uso de este lenguaje de manera creativa y sea capaz de producir sus propias aplicaciones.

Implementar diversas bases de datos en lenguaje SQL, con la finalidad de monitorear y evaluar los diversos procesos industriales, para diferenciar las etapas productivas de cada proceso.

CONTENIDO.

1. Panorama general de la administración de bases de datos (5 horas).

- 1.1. Comparación de sistemas de bases de datos y sistemas clásicos
- 1.2. Ventajas de las bases de datos
- 1.3. Independencia de datos
- 1.4. Sistemas relacionales y otros

2. Arquitectura de una base de datos (5 horas).

- 2.1. Nivel Físico

- 2.2. Nivel Lógico
- 2.3. Administrador de base de datos

3. Modelo Entidad-Relación (10 horas).

- 3.1. Diagramas
- 3.2. Entidades
- 3.3. Relaciones
- 3.4. Cardinalidades de mapeo
- 3.5. Paso de diagramas a tablas

4. Modelo Relacional (10 horas).

- 4.1. Normalización

5. Lenguaje SQL (20 horas).

- 5.1. Creación de tablas
- 5.2. Consultas a la base de datos
- 5.3. Manipulación de datos
- 5.4. Funciones
- 5.5. Consultas avanzadas

6. Creación de aplicaciones de Bases de Datos en C++ Builder (17.5 horas).

METODOLOGÍA.

El curso se desarrollará a través de la exposición directa del profesor, mediante la modalidad de práctica interactiva alumno-maestro, además de laboratorios, tareas y exámenes. Al final del curso, los alumnos desarrollaran un proyecto. El tema versará de acuerdo a la elección del alumno.

EVALUACIÓN

Actividad	Porcentaje
3 exámenes parciales	60
Proyecto final	40
Total	100

BIBLIOGRAFÍA

Arellano-Morones, G. 2007. Base de Datos para la Contabilidad de Costos. Caso de Estudio: aserradero el Cerrito de la comunidad indígena de San Jerónimo Zacapexco del Municipio de Villa del Carbón, en el Estado de México. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma del Estado de México. 90 p.

Arellano-Morones, G. Leyva-Ovalle, A. 2007. Sistema de Base de Datos Para Determinar Costos de Producción De Madera Aserrada. VIII Congreso Mexicano de Recursos Forestales. Morelia, Michoacán. 28 al 31 de Octubre del 2007.

Leyva-Ovalle, A. 2006. Diseño y Programación de la base de datos para la Evaluación Externa del programa Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos 2005.

Molinero, Anthony. 2006. Curso de SQL. ANAYA MULTIMEDIA. España. 704 P.

Piattini, M. et al. 2006. TECNOLOGÍA Y DISEÑO DE BASES DE DATOS. Ed. Rama. España. 980 P.

Actualización: 2011