



# UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

## FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

### CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



#### I. IDENTIFICACIÓN

<b>Carrera</b>	: Ingeniería en Informática	<b>CARGA HORARIA (Horas reloj)</b>	
<b>Asignatura</b>	: Banco de Datos II	Carga Horaria Semestral	<b>80</b>
<b>Curso</b>	: Tercer	Carga Horaria Semanal	
<b>Semestre</b>	: Sexto	Clases teóricas	
<b>Código</b>	: I0608	Clases prácticas	
<b>Área</b>	:	Laboratorio	
<b>Tipo</b>	: Obligatorio	Otro (especificar)	

#### II. FUNDAMENTACIÓN

Las exigencias respecto a sistemas de informática más flexibles, adecuados y eficientes, que permitan un óptimo rendimiento de los datos, compensando las importantes inversiones que llevan consigo su recogida, almacenamiento del y proceso, ha obligado a que se torne indispensable el conocimiento del área de Sistema de Bases de Datos (SBD) dicha área es enfocada como una herramienta.

Esta materia pretende proveer al estudiante el conocimiento de una variada gama de fundamentos, conceptos y técnicas del SQL con la Finalidad de realizar una administración eficiente y organizada de los datos.

#### III. OBJETIVOS GENERALES

El principal objetivo de esta asignatura es formar al estudiante en aspectos avanzados del diseño e implementación de sistemas de bases de datos. En la signatura se estudia el diseño físico de una base de base de datos haciendo especial hincapié en cuestiones de eficiencia. También se da una información completa de las cuestiones más importantes de los sistemas de gestión de bases de datos relacionales. En concreto, se estudien temas de procesamiento de consultas, concurrencia, seguridad y distribución de datos. Otra forma de lograr estos objetivos es realizando unas prácticas sobre un sistema de bases de datos real, donde cada estudiante implementara su propia base de datos.

#### IV- CONTENIDO PROGRAMÁTICO

##### UNIDAD I – Conceptos básicos

1. Lenguaje de consulta estructurado - SQL



# UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

## FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

### CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



- 1.1- Conceptos Básicos.
- 1.2. Revisar las bases de datos relacionales existentes en el mercado.
- 1.3. Diseño e implementación de una base de datos.

#### **UNIDAD II – Instalación**

2. Preparación del ambiente.
  - 2.1. Instalación de la base de datos Relacional.
  - 2.2. Arranque y parada.
  - 2.3. Fichero de Control.
  - 2.4. Redo log.
  - 2.5. Tablespaces
  - 2.6. Segmentos de rollback
  - 2.7. Usuarios, roles, privilegios y perfiles.

#### **UNIDAD III – Lenguaje de definición de datos**

3. Lenguaje de Definición de Datos, Lenguaje de Manipulación de Datos
  - 3.1. Entender la diferencia entre las sentencias DDL y DML a través creación del esquema o tablas del diccionario.
  - 3.2. Creación de esquemas
    - Inserción de tuplas en SQL
    - Eliminar tablas en SQL
    - Creación de scripts en DbDesigner
  - 3.3. Manipulación de datos con sentencias de tipo SELECT, INSERT, etc.
  - 3.4. Operadores SQL, Reglas de precedencia
    - 3.4.1. Limitación y orden de filas con WHERE y ORDER.
    - 3.4.2. Operaciones Derivadas

#### **UNIDAD IV – Manipulación de tablas**

4. Manipulación de datos de múltiples Tablas
  - 4.1. Utilizar el producto cartesino, join, uso de alias, inner join, left join, right join para expresar consultas sobre la base de datos.
  - 4.2. Funciones de una sola fila
  - 4.3. Operaciones de Grupo – Funciones de Grupo
    - 4.3.1 Condicionamiento con el HAVING
    - 4.3.2 Sub QUERY

#### **UNIDAD V - Creación de TABLAS, INDICES, VISTAS, SECUENCIAS**

5. Creación de TABLAS, INDICES, VISTAS, SECUENCIAS



# UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

## FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

### CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



- 5.1 Uso de los constraints (PRIMARY KEY, REFERENCES, UNIQUE,CHECK).
- 5.2 Actualización de las tablas a través de las vistas

#### **UNIDAD VI – Integridad y seguridad**

6. Integridad y Seguridad
  - 6.1. Restricciones de Integridad, Restricciones de Dominio, Integridad Referencial
  - 6.2. Disparadores, Transacciones

#### **UNIDAD VII – Base de datos orientado a objetos**

7. Bases de Datos Orientadas a Objetos
  - 7.1. Entender los Conceptos del Modelo de Orientados a Objetos
  - 7.2. Encontrar Sistemas de Gestión de Bases de Datos OO

#### **V.- ESTRATEGIAS METODOLOGICAS.**

1. Exposición Oral
2. Laboratorio.
3. Formación de grupos y trabajo en equipo para resolver problemas durante las clases.
4. Trabajos Prácticos.

#### **VI.- MEDIOS AUXILIARES**

1. Pizarra
2. Proyector Multimedia
3. Sala de Máquinas para clase prácticas.
4. Bibliografía de apoyo.

#### **VII.- EVALUACION**

La evaluación se realiza de acuerdo a las reglamentaciones de la Facultad y la Carrera.

#### **VIII.- BIBLIOGRAFIA**

##### FUNDAMENTAL

- 1- Toby J. Teory. Database Modeling and design.The Entity relationship approach.
- 2- Setrag Khoshafian. Banco de Datos Orientado a objetos.



**UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA**  
**CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**



- 3- Last, Mary Z. - Pratt, Philip J. SQL. Editorial/ Distribuidor: Anaya Multimedia Tema: Lenguaje de Programación, Año Edición : Mar/2009
- 4- Performance Tuning. O`Reilly & Associates, Inc. 2da. Edición
- 5- Sergio Ezequiel Rozic, Bases de Datos y su Aplicación con SQL.

**COMPLEMENTARIAS**

- 1- Raquel Anaya. Notas del Curso de Modelamiento de Datos (nota 1)
- 2- Toby J. Teorey. Database Modeling and design. The Entity Relationship approach