

## 1. FUNDAMENTACION

Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de diseñar e implementar una Base de Datos relacional, así como también generar consultas sencillas a la misma.

## 2. OBJETIVOS GENERALES

- Diseñar, crear y administrar bases de datos relacionales de mediano porte.
- Incrementar el poder de abstracción en la representación de datos.
- Buscar distintas soluciones para un mismo problema y ser capaz de seleccionar la más adecuada.
- Integrar los conocimientos adquiridos en esta asignatura con otras.

## 3. CONTENIDO

### UNIDAD I: Introducción

- a) Conceptos Generales de:
  - i. Bases de Datos.
  - ii. Sistemas de Base de Datos.
  - iii. Sistemas de Gestión de Bases de Datos.
  - iv. Modelos de datos.
- b) Fases en el diseño de Bases de Datos.

### UNIDAD II: Modelo de Datos conceptual.

- a) Modelo Entidad Relación
  - i. Conceptos generales
  - ii. Introducción a diagramas entidad relación

### UNIDAD III: Modelo de Datos de implementación.

- a) Modelo relacional
  - i. Conceptos generales
  - ii. Restricciones
    - 1. de dominio
    - 2. de clave
    - 3. de integridad
      - a. de entidades
      - b. referencial
      - c. claves externas
- b) Creación y modificación de relaciones
- c) Álgebra Relacional

### UNIDAD IV: Lenguajes para SGBD relacionales.

- a) Presentación general
- b) SQL
  - i. Definición de datos (D.D.L)
  - ii. Manejo de datos (D.M.L)

- i. Consultas
- ii. Actualización.

**UNIDAD V:** Diseño de BD relacionales.

- a) Conceptos generales
- b) Pautas para el diseño de esquemas
- c) Dependencias funcionales
- d) Formas normales

#### **4. BIBLIOGRAFIA**

- Elmasri, R. & Navathe, S. , Fundamentals of Database Systems.
- Ullman, J. & Widom, J., A first course in Database Systems.
- Ullman, J., Principles of Database and Knowledge-base Systems.
- Date, C.J., An introduction to Database Systems. Ed. Prentice-Hall