

**UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
RECINTO METROPOLITANO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE COMPUTADORAS Y MATEMÁTICAS**

PRONTUARIO

I. INFORMACIÓN GENERAL

<i>Título del Curso:</i>	TEORIA DE BASE DE DATOS
<i>Código y Número:</i>	COMP 3850
<i>Créditos:</i>	3
<i>Término Académico:</i>	
<i>Profesora:</i>	
<i>Horas de Oficina:</i>	
<i>Teléfono de la Oficina:</i>	
<i>Correo Electrónico:</i>	

II. DESCRIPCIÓN

Objetivos básicos, funciones, modelos, componentes y aplicaciones de un sistema de banco de datos. Análisis de los diferentes modelos de datos. Consideraciones en el diseño e implantación de un banco de datos. Requisitos operacionales: desempeño, integridad, seguridad, concurrencia y recuperación. Requiere horas adicionales en un laboratorio abierto. Requisito: COMP 2900.

III. OBJETIVOS TERMINALES Y CAPACITANTES

Al final las unidades temáticas del curso y mediante las experiencias de aprendizaje diarias, el estudiante podrá:

1. Analizar funciones, modelos, componentes y aplicaciones de un sistema de bases de datos.
 - 1.1 Identificar la función general de un Sistema Administrador de Bases de Datos (DBMS).
 - 1.2 Definir los términos y conceptos utilizados en teoría de bases de datos.
 - 1.3 Identificar componentes y funciones en un sistema de bases de datos.
 - 1.4 Señalar aplicaciones asociadas a bases de datos.

2. Analizar los diferentes modelos de datos.
 - 2.1 Definir los principios básicos de cada uno de los modelos de datos: jerárquicos, de redes y relacionales.
 - 2.2 Aplicar los principios básicos de los modelos de datos: jerárquicos, de redes y relacionales.

3. Diseñar bases de datos.
 - 3.1 Identificar las actividades esenciales en el diseño e implementación de una base de datos.
 - 3.2 Aplicar modelos de datos para el diseño conceptual y lógico.
 - 3.3 Analizar los requisitos operacionales de un Sistema Administrador de Base de Datos (DBMS).
 - 3.4 Crear programas de aplicación para el manejo y consulta de bases de datos.

IV. CONTENIDO

- A. Funciones, modelos, componentes y aplicaciones de un sistema de bases de datos
 1. Función general de un Sistema Administrador de Bases de Datos (DBMS)
 2. Términos y conceptos utilizados en teoría de bases de datos
 3. Componentes y funciones en un sistema de bases de datos
 4. Aplicaciones asociadas a bases de datos
- B. Analizar los diferentes modelos de datos
 1. Principios básicos de cada uno de los modelos de datos: jerárquicos, de redes y relacionales
 2. Principios básicos de los modelos de datos: jerárquicos, de redes y relacionales
- C. Bases de datos
 1. Actividades esenciales en el diseño e implementación de una base de datos
 2. Modelos de datos para el diseño conceptual y lógico
 3. Requisitos operacionales de un Sistema Administrador de Base de Datos (DBMS)
 4. Programas de aplicación para el manejo y consulta de bases de datos

V. ACTIVIDADES

- A. Enseñanzas
 1. Conferencias por el profesor
 2. Presentaciones electrónicas (on-line)
 3. Ejercicios de práctica
 4. Ejercicios de aplicación
 5. Lecturas y ejercicios suplementarios
- B. Calidad Total y "assessment"
 1. Trabajos en grupos

VI. LIBRO DE TEXTO

Héctor García-Molina (2001), Database Systems: The Complete Book
Prentice Hall, Hardcover, ISBN 0130319953

VII. RECURSOS

- A. Conferencias Online
- B. WebCT

VIII. EVALUACIÓN

- A. Exámenes parciales (45%)
- B. Examen final (25%)
- C. Laboratorios (30%)

El sistema de calificaciones que se utilizará será el establecido por la Universidad Interamericana de Puerto Rico:

100-90	A
89-80	B
79-70	C
69-60	D
59- 0	F

IX. BIBLIOGRAFIA

Raghu Ramakrishnan, (2002), Database Management Systems, 3rd Edition
McGraw Hill; Isbn: 0072465638.

Abraham Silberschatz, (2001), Database Systems Concepts w/Oracle CD,
McGraw Hill, 4th Edition : Isbn: 0072554819.

Elisa Bertino, (2001), Intelligent Database Systems Addison-Wesley; Isbn:
0201877368.

Klaus R. Dittrich, Morgan Kaufmann (2000), Component Database Systems
Isbn: 1558606424.

Shamkant Navathe (2001), Fundamentals of Database Systems, With E-Book.
Addison-Wesley, 3rd Edition; Isbn:0201741539.

M. Tamer Ozsu (1999), Principles of Distributed Database Systems, 2nd Edition,
Prentice Hall; Isbn: 0136597076.

V. S. Subrahmanian, Morgan Kaufmann (1998), Principles of Multimedia
Database Systems. Isbn: 1558604669.

Carlo Zaniolo, Morgan Kaufmann (1997), Advanced Database Systems. Isbn: 155860443X.

Referencias en Internet:

<http://www.microsoft.com/spanish/MSDN/estudiantes/ssii/default.asp>

Foro de estudiantes de Base de Datos y Revista de Temas de Bases de Datos de Actualidad.

Revistas Profesionales en Internet:

<http://www.microsoft.com/spanish/MSDN/estudiantes/ingsoft/default.asp>

Revista Online de MSDN Estudiantes

X. NOTAS ESPECIALES:

A. Servicios Auxiliares o Necesidades Especiales

Todo estudiante que requiera servicios auxiliares o asistencia especial deberá solicitar los mismos al inicio del curso o tan pronto como adquiera conocimiento de que los necesita, mediante el registro correspondiente en la oficina del Consejero Profesional José Rodríguez, Coordinador de Servicios a los estudiantes con Impedimentos, ubicada en el Programa de Orientación Universitaria.

B. Honradez, Fraude y Plagio

La falta de honradez, el fraude, el plagio y cualquier otro comportamiento inadecuado con relación a la labor académica constituyen infracciones mayores sancionadas por el [Reglamento General de Estudiantes](#). Las infracciones mayores, según dispone [Reglamento General de Estudiantes](#), pueden tener como consecuencia la suspensión del estudiante de la Universidad por un tiempo definido mayor de un año o la expulsión permanente de la Universidad, entre otras sanciones.

Recuerde que cualquier tarea del curso debe cumplir con el Reglamento de estudiante Capítulo V, Artículo 1, Sección B.2 que establece "El plagio, la falta de honradez, el fraude, la manipulación o falsificación de datos y cualquier otro comportamiento inapropiado relacionado con la labor académica son contrarios a los principios y normas institucionales y están sujetos a sanciones disciplinarias."

C. Uso de Dispositivos Electrónicos

Se desactivarán los teléfonos celulares y cualquier otro dispositivo electrónico que pudiese interrumpir los procesos de enseñanza y aprendizaje

o alterar el ambiente conducente a la excelencia académica. Las situaciones apremiantes serán atendidas, según corresponda. Se prohíbe el manejo de dispositivos electrónicos que permitan acceder, almacenar o enviar datos durante evaluaciones o exámenes.

Revisado: enero 2010