

**INSTITUTO UNIVERSITARIO JESÚS OBRERO**

**PROGRAMA DE ESTUDIO**

<b>Unidad Curricular:</b> Sistemas de Bases de Datos	
<b>Carrera:</b> Informática	
<b>Semestre:</b> Cuarto	<b>Código:</b> SBD-454
<b>Horas Semanales:</b> 5	
<b>Horas Teóricas:</b> 5	<b>Horas Prácticas:</b> - - -
<b>Unidades de Crédito:</b> 4	<b>Prelaciones:</b> INS-354

## **PRESENTACIÓN**

Este programa de estudio se ha diseñado haciendo especial énfasis en la capacitación del estudiante para que obtenga los recursos que le permitan desarrollar un razonamiento analítico y las herramientas básicas en el manejo de los conceptos elementales de Bases de Datos

El curso tiene la modalidad teórico-práctica, con lo cual se sugiere que los docentes adecuen las estrategias metodológicas de acuerdo con los contenidos, haciendo énfasis en la resolución de problemas y ejercicios aplicados a la Informática y las Bases de Datos.

## Unidad I.- Conceptos Básicos existentes en un ambiente de Base de Datos. (5% en evaluación)

**Objetivo 1:** Sistema de Base de Datos. ( 1% )

**Objetivo 2:** Sistemas Manejadores de Bases de Datos. (2%)

**Objetivo 3:** Administración de Bases de Datos (2%)

<u>CONTENIDO</u>	<u>SEMANA</u>	<u>ACTIVIDAD DEL PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDAD DEL ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
<b>1. Sistema de Base de Datos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de Bases de Datos.</li> <li>Definición de Sistemas de Bases de Datos.</li> <li>Arquitectura de un Sistema de Bases de Datos.</li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición del Profesor</li> <li>Ejercicios en clase con participación de los alumnos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lecturas Previas y/o Complementarias.</li> <li>Resolución de Ejercicios Individuales</li> <li>Discusiones de los resultados alumnos e interpretación definitiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parcial Práctico.</li> <li>Parcial Teórico.</li> </ul>
<b>2. Sistemas Manejadores de Bases de Datos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de un SMBD.</li> <li>Funciones de un SMBD.</li> <li>Componentes de un SMBD.</li> </ul>	1 y 2			
<b>3. Administración de Bases de Datos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de Administración de Bases de Datos.</li> <li>Tareas y funciones a realizar por un administrador de Bases de Datos.</li> </ul>	2			
<b>RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE:</b>				<b>VALOR DE LA EVALUACIÓN</b>
Pizarra, Tiza y Borrador.				<b>PESO:</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA:</b> Ver página de bibliografía				<b>PONDERACIÓN:</b>

## Unidad II.- Modelo de Datos. (35%)

**Objetivo 4** Modelo de Datos. (10%)

**Objetivo 5:** Técnica de modelaje Entidad / Relación. (10 %)

**Objetivo 6:** Modelo Relacional. (15%)

<u>CONTENIDO</u>	<u>SEMANA</u>	<u>ACTIVIDAD DEL PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDAD DEL ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
<b>4. Modelo de Datos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos y Modelos de datos.</li> <li>• Estructuras: relacional, jerárquico y de red.</li> <li>• Restricciones.</li> <li>• Operaciones.</li> </ul> <b>5. Técnica de modelaje Entidad/Relación.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entidades.</li> <li>• Atributos.</li> <li>• Entidades débiles y fuertes.</li> <li>• Entidades Subtipos.</li> <li>• Modelo E/R.</li> <li>• Transformación de un modelo E/R a un diseño de base de datos de redes.</li> </ul> <b>6. Modelo Relacional.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructuras.</li> <li>• Restricciones.</li> <li>• Transformación de E/R a un modelo relacional</li> </ul>	<p>3 y 4</p> <p>5</p> <p>6, 7 y 8</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Exposición del Profesor</li> <li>✓ Ejercicios en clase con participación de los alumnos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lecturas Previas y/o Complementarias.</li> <li>✓ Resolución de Ejercicios Individuales</li> <li>✓ Discusiones de los resultados alumnos e interpretación definitiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proyecto.</li> <li>✓ Parcial Teórico.</li> <li>✓ Tareas Asignadas</li> </ul>
<b>RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE:</b>				<b>VALOR DE LA EVALUACIÓN</b>
Pizarra, Tiza, Borrador				<b>PESO:</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA:</b>				<b>PONDERACIÓN:</b>
– Ver página de bibliografía				

### Unidad III.- Tópicos avanzados en el ambiente de Bases de datos . (10%)

**Objetivo 9: Lenguaje de consultas (SQL) y Modelos orientados a objetos y SMBDOO. (10%)**

<u>CONTENIDO</u>	<u>SEMANA</u>	<u>ACTIVIDAD DEL PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDAD DEL ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Structure Query Language (SQL)</li> <li>✓ Modelos orientados a objetos.</li> <li>✓ Concepto de modelo orientado a objetos.</li> <li>✓ Características de un modelo orientado a objetos.</li> <li>✓ SMBDOO.</li> </ul>	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Exposición del Profesor</li> <li>✓ Ejercicios en clase con participación de los alumnos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lecturas Previas y/o Complementarias.</li> <li>✓ Resolución de Ejercicios Individuales</li> <li>✓ Discusiones de los resultados e interpretación definitiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tareas asignadas.</li> <li>✓ Parcial Teórico</li> </ul>
<b>RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE:</b>				<b>VALOR DE LA EVALUACIÓN</b>
Pizarra, Tiza Y Borrador.				<b>PESO:</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA:</b> Ver página de bibliografía				<b>PONDERACIÓN:</b>

## **BIBLIOGRAFIA**

- **DATE C,J.** Introducción a los sistemas de Bases de Datos.
- **KROENEKE, David M.** Database Processing: Fundamentals, Design and Implementation.