



# UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO

## PROGRAMA DE ESTUDIO DE LICENCIATURA

### PRAXIS MES XXI

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: DISEÑO Y ARQUITECTURA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.

FECHA DE ELABORACIÓN: ENERO 2005

ÁREA DEL PLAN DE ESTUDIOS: AS ( ) AC ( ) APOBL ( ) APOPT ( X )  
ASIGNATURA INTEGRADORA ( )

CLAVE: 532822

ASIGNATURA ANTECEDENTE: NINGUNA  
CLAVE NOMBRE

HORAS DE APRENDIZAJE A LA SEMANA		
CON DOCENTE	INDEPENDIENTES	TOTAL
3	3	6

CRÉDITOS: 5.6

TOTAL DE HORAS – CLASE POR ASIGNATURA: 90

#### OBJETIVO GENERAL

El estudiante explicará las metodologías de análisis y diseño de sistemas, para aplicarlas en forma innovadora, en el desarrollo de sistemas de información computarizados en las organizaciones, que faciliten la elaboración de aplicaciones, su mantenimiento y manejo de información, así como la importancia de la arquitectura de sistemas en la automatización de la información en las organizaciones.

#### ÍNDICE DE UNIDADES

- 1.- Introducción al Análisis de Sistemas y Metodologías de Análisis.
- 2.- Metodologías de Diseño y aplicación de Herramientas CASE.
- 3.- Introducción a la Arquitectura de Sistemas y Diseño de Arquitectura de TI.
- 4.- Infraestructura tecnológica para el diseño de Arquitectura de TI.

<b>NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> 1.- Introducción al Análisis de Sistemas y Metodologías de análisis.		<b>HORAS:</b> 5	
<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD:</b> El estudiante comprenderá el análisis de sistemas, con el fin de aplicar las metodologías de análisis.			
TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
1.1. Qué es el Análisis de Sistemas. 1.2. Funciones y Responsabilidades del Analista. 1.3. Requerimientos Básicos y métodos de Obtención de Información. 1.4. Análisis Costo-Beneficio. 1.5. Factibilidad. 1.6. Ciclo de Vida de un sistema. 1.7. Método del Análisis Estructurado. 1.8. Método del Prototipo de Sistemas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición por parte del grupo (equipos de trabajo).</li> <li>Discusiones facilitadas por el profesor (lluvia de ideas, mapas conceptuales, resúmenes).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejemplos: videos sobre el tema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lecturas.</li> <li>Investigación personal del tema.</li> </ul>

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de Casos: Tareas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pizarrón</li> <li>Plumón</li> <li>Cañón de proyección de video</li> <li>Laptop con DVD</li> </ul>

\* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

\*\* Desarrollo de proyectos de investigación

<b>NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> 2.- Metodologías de Diseño y aplicación de Herramientas CASE.		<b>HORAS: 12</b>	
<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD:</b> El estudiante aplicará las metodologías de diseño y herramientas CASE, con el fin de diseñar sistemas de tecnología de la información.			
TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
2.1 Entradas: Diseño de Documentos Fuente, Pantallas, etc.  2.2 Salidas: Diseño de Reportes, Gráficos, etc.  2.3 Estructuras del Sistema y componentes.  2.6 Componentes de CASE.  2.7 Diagramas: 2.7.1 de Ed. Yourdon. 2.7.2 de Entidad/Relación. 2.7.3 de Flujo de Datos. 2.7.4 Estructurados. 2.7.5 de Transición de Estados. 2.7.6 Orientados a Objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición por parte del grupo (equipos de trabajo).</li> <li>Discusiones facilitadas por el profesor (lluvia de ideas, mapas conceptuales, resúmenes).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejemplos de Procesos con cada metodología.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación personal del tema.</li> <li>Aplicación de un proceso con metodologías vistas.</li> </ul>
ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de Casos: Ejercicios en clase.</li> <li>Ensayo: integrando los temas vistos en unidad, sobre un módulo en una empresa real.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pizarrón</li> <li>Plumín Cañón de proyección de video</li> <li>LapTop</li> </ul>	

\* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

**\*\* Desarrollo de proyectos de investigación**

<b>NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD:</b>		<b>HORAS: 17</b>	
3.- Introducción a la Arquitectura de Sistemas y Diseño de Arquitectura de TI.			
<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD:</b>			
El estudiante adquirirá conocimientos básicos de la arquitectura de sistemas y del diseño de arquitecturas de TI, junto con las estrategias de operación actuales y futuras.			
<b>TEMAS Y SUBTEMAS</b>	<b>ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *</b>	<b>EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE</b>	
		<b>Con Docente</b>	<b>Independientes**</b>
3.1 Introducción: 3.1.1 Sistemas de procesamiento de transacciones. 3.1.2 Sistemas de información gerencial. 3.1.3 Sistemas de apoyo para las decisiones. 3.1.4 Sistemas de información para la oficina. 3.2 Arquitectura de sistemas de información por capas: 3.2.1 Introducción a las capas. 3.2.2 Interfaz del usuario. 3.2.3 Reglas de negocio. 3.2.4 Sistemas distribuidos. 3.3. Introducción al diseño de arquitecturas de TI. 3.4 Arquitectura de TI para la administración dinámica de servicios. 3.5 Estrategias de operación actuales y futuras para administrar organizaciones de TI. 3.6 Arquitectura de TI para la entrega de servicios de calidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición por parte del grupo (equipos de trabajo).</li> <li>Discusiones facilitadas por el profesor (lluvia de ideas, mapas conceptuales, resúmenes).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Casos prácticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación personal del tema.</li> <li>Realización de un Proyecto donde aplique los conocimientos adquiridos.</li> </ul>
<b>ESCENARIOS</b>	<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de Casos en clase.</li> <li>Interrogatorio: Exámenes escritos</li> <li>Proyecto: entrega de avances por equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pizarrón</li> <li>Plumín</li> <li>Cañón de proyección de video</li> <li>Equipo de cómputo</li> </ul>	

--	--	--

\* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

\*\* Desarrollo de proyectos de investigación

<b>NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> 4- Infraestructura tecnológica para el diseño de Arquitectura de TI.		<b>HORAS:</b> 11	
<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD:</b> El estudiante revisará la administración de hardware, monitoreo, control de la infraestructura, puesta a punto y seguridad de informática de la TI, con el fin de aplicar las metodologías, adecuadas.			
TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
4.1 Arquitecturas de Hardware para la administración dinámica de servicios. 4.2 Integración tecnológica de ambientes distribuidos. 4.3 Monitoreo y control de infraestructura tecnológica. 4.4 Administración de rendimiento y afinación de infraestructura de TI. 4.5 Administración de respaldos y recuperación de servicios. 4.6 Administración de redes y seguridad informática. 4.7 Arquitecturas para el desarrollo y liberación de software.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición por parte del profesor (estrategia de recepción).</li> <li>Discusiones facilitadas por el profesor (lluvia de ideas, dinámicas de grupo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar mediante ejemplos las distintas arquitecturas y modelos de administración informática de las TI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lecturas sobre temas.</li> <li>Investigación en equipo, sobre ambientes distribuidos, puesta a punto y administración de redes en relación a TI.</li> </ul>

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interrogatorio por lista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pizarrón</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto final: entrega de trabajo que integra los conocimientos adquiridos en curso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plumín</li> <li>• Cañón de proyección de video</li> <li>• Equipo de cómputo</li> </ul>
--	---	---

\* *Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.*

\*\* *Desarrollo de proyectos de investigación*

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### BÁSICA:

Modern Systems Analysis and Design (4ta ed). Jeffrey A. Hoffer, Joey F. George, Joseph S. Valacich. **Editorial:** Prentice Hall; 4 ed (2004) ISBN: 0131454617

Systems Analysis and Design (6th Edition). Kenneth E. Kendall, Julie E. Kendall. Editorial: Prentice Hall; 6 ed ( 2004) ISBN: 0131454552

Análisis y Diseño de Sistemas de Información. James Senn. Editorial: McGraw Hill (1995) ISBN: 9684229917

ICT Infrastructure Management, ITIL Managing IT Services, CCTA

<http://www.itsmf.com/secure/bookstore/productlist.asp?CID=3>

Service Delivery, ITIL Managing IT Services, CCTA

### COMPLEMENTARIA:

Information Architecture for the World Wide Web: Designing Large-Scale Web Sites. Louis Rosenfeld, Peter Morville. Editorial: O'Reilly; 2 ed (2002) ISBN: 0596000359

Essentials of Computer Architecture. by [Douglas E. Comer](#). Editorial: Prentice Hall (2004) ISBN: 0131491792

<http://www.itil.co.uk>

[http://www.netmedia.info/bsecure/articulos.php?id\\_sec=49&id\\_art=4814](http://www.netmedia.info/bsecure/articulos.php?id_sec=49&id_art=4814)

“Gerencia de la infraestructura de ICT” ISBN:0113308655



**UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE LICENCIATURA**  
**PRAXIS MES XXI**

**ASIGNATURA:** DISEÑO Y ARQUITECTURA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.

**CLAVE:** 532822

PERFIL DOCENTE							
NIVEL DE ESCOLARIDAD	PROFESIÓN	EXPERIENCIA PROFESIONAL			EXPERIENCIA DOCENTE		
		ÁREA	ACTIVIDADES	AÑOS	NIVEL EDUCATIVO	ASIGNATURAS	AÑOS Y/O SEMESTRES
Licenciatura  Ingeniería  o  Maestría	Sistemas  Computación Administrativa.	Diseño de TI.	Diseñador y Administrador de TI.	3	Licenciatura  Maestría	Ingeniería de Software.  Sistemas de Información.  Nuevas tecnologías.  Tecnología de información.	2
<b>OTROS CONOCIMIENTOS DESEABLES:</b> Trabajo actual en el medio de TI aplicando las diferentes metodologías.							