



UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO

PROGRAMA DE ESTUDIO DE LICENCIATURA

PRAXIS MES XXI

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: DISEÑO Y GESTIÓN DE SISTEMAS

FECHA DE ELABORACIÓN: MARZO 2005

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

CLAVE: 532874

ASIGNATURA ANTECEDENTE: NINGUNA
CLAVE NOMBRE

HORAS DE APRENDIZAJE A LA SEMANA		
CON DOCENTE	INDEPENDIENTES	TOTAL
4	3	7

CRÉDITOS: 6.6

TOTAL DE HORAS – CLASE POR ASIGNATURA: 105

OBJETIVO GENERAL

El estudiante organizará la creación de sistemas de información, las metodologías de análisis y administración de proyectos, las herramientas de software, que respondan a los requisitos exigibles para su utilización en organizaciones de cualquier índole.

ÍNDICE DE UNIDADES

1. Introducción: sistemas y organización.
2. Planificación y análisis.
3. Levantamiento de requerimientos.
4. Modelamiento de datos.
5. Diseño arquitectónico.
6. Construcción de bases de datos.

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 1. Introducción: sistemas y organización **HORAS:**
(8/4)12

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante distinguirá claramente la relación entre sistemas de información y organización y como se insertan éstos en ella.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
1.1. Entrega del contenido del curso. 1.2. Determinantes de la organización. 1.3. Dinámica organizacional. 1.4. La estructura organizacional. 1.5. Sistema de información a nivel estratégico. 1.6. Alcances organizacionales de los sistemas de información. 1.7. Características de un sistema funcional, computacional y de información. 1.8. Repaso de las metodologías utilizadas en el desarrollo de sistemas. 1.9. Organización de equipos de trabajos. 1.9.1 Asignación de funciones.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del docente (estrategia de recepción). Discusiones facilitadas por el instructor (estrategia interpersonal). Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección). 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición de los temas utilizando diaporamas. (DD,CE) Presentará ejemplos simples de programación lógica en pizarrón y analizará su solución en conjunto con los estudiantes. (CE) Propiciará la discusión dirigida de los subtemas que así lo ameriten. (CE,EL) Establecerá un espacio de tiempo para hacer un breve resumen de los temas tratados y retroalimentarse de los cuestionamientos de sus estudiantes (CE) 	<ul style="list-style-type: none"> El estudiante iniciara la justificación del sistema así como la planeación de cada fase (DD, VG) Investigara y documentará las mejores técnicas para establecer el seguimiento de proyectos (DD, CE, VG) El estudiante argumentara como su sistema de información será aplicable y oportuno. (DD, CE)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> Aula. Centro 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo realizado en el aula. Tareas Examen. Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Presentaciones en computadora Pizarrón. Project o Arena, Oracle o DB2, visual studio

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

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 2. Planificación y análisis		HORAS: (8/8) 16	
OBJETIVO DE LA UNIDAD: El estudiante distinguirá la importancia de la planificación de actividades para el éxito del desarrollo del proyecto			
TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
2.1 Etapas de un proyecto. 2.2 La variable tiempo. 2.3 Carta Gantt de actividades. 2.4 Evaluación de alternativas. 2.5 Definición de responsable y responsabilidades. 2.6 Problemas no considerados. 2.7 Cumplimiento de plazos. 2.8 Presentación de los temas a desarrollar. 2.9 Inicio trabajo grupal. 2.10. Planificación preliminar. 2.11. Uso de administrador de proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del docente (estrategia de recepción). Discusiones facilitadas por el instructor (estrategia interpersonal). Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección). 	<ul style="list-style-type: none"> Se ejemplificara el análisis de un nuevo proyecto, su madures (CMM) y la necesidad de ejecutarlo (DD) Se darán las justificaciones de tiempo como la entrega oportuna a partir del funcionamiento del sistema de información. (DD,CE) Se deberá incluir la aplicación de Project o Arena para medir los impactos de la plantación. (DD, CE) Con las herramientas se analizaran la ruta critica y diagramas de gant (DD) Se evaluaran los resultados para determinar la viabilidad y posibles vertientes de la ejecución del proyecto.(DD, CE) 	<ul style="list-style-type: none"> El Estudiante deberá organizar y programar fases del proyecto determinando sus Recursos, tiempos y costo.(DD; CE, VG) Con la información precisa en tiempo y forma, el estudiante será capaz de proponer mejores opciones y medir el impacto de la ejecución de sus fases.(DD, VG) El estudiante manejara la gestión de proyectos para documentar sus propuestas y avances (DD, VG)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> Aula. Centro 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo realizado en el aula. Tareas Examen. Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Presentaciones en computadora Pizarrón. Project o Arena, Oracle o DB2, visual studio

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

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 3. Levantamiento de requerimientos	HORAS: (10/8) 18
----------------------------------------------------------------------------	----------------------------

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante identificará las metodologías que se utilizan en la obtención de Requerimientos del usuario, para realizar el levantamiento que se requiera.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
3.1 Obtención de requerimientos Requerimientos orientados a: Punto de Vista Escenario Etnografía 3.2 Técnicas de Obtención de requerimientos 3.3 Definición de requerimientos 3.4 Análisis de requerimientos 3.5 Diagrama contextual. 3.6 Análisis Estructurado 3.7 Descomposición funcional 3.8 Objetivos y medidas de efectividad 3.9 Entrega de trabajo Diseño Lógico Preliminar 3.10 Presentación de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del docente (estrategia de recepción). Discusiones facilitadas por el instructor (estrategia interpersonal). Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección). 	<ul style="list-style-type: none"> El docente proporcionara las técnicas y documentación necesaria para puntualizar los requerimientos.(DD, CE) El docente invitara al análisis de los requerimientos del usuario para manejar su visión y considerar las opciones ocultas para desarrollar minimizando los errores en el sistema de información. (DD, CE, EL) Se sustentara la Formulación de documentación y verificación de la formalización del proyecto (DD, CE, EL) 	<ul style="list-style-type: none"> El estudiante desarrollará las técnicas de documentación de proyectos. (DD, VG) El estudiante investigara y aplicara las técnicas para el desarrollo del proyecto.(DD, CE, VG) El estudiante no solo satisfacer los requerimientos del usuario, sino incluirá aquellos puntos que no es posible que el usuario tenga presentes ya que el desarrollador si tiene esa visión de proyectar a futuro, todo a fin que el Sistema de Información sea un éxito. (DD, VG)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> Aula. Centro 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo realizado en el aula. Tareas Examen. Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Presentaciones en computadora Pizarrón. Project o Arena, Oracle o DB2, visual studio

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

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD:
4. Modelamiento de datos

HORAS:
(10 / 7) 17

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante diseñará el levantamiento de un modelo entidad relación, que refleje la realidad en que está inserto el sistema que se desarrolla.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
4.1 Elaboración Modelo Entidad-relación 4.2 Definir entidades 4.3 Definir atributos 4.4 Definir relaciones 4.5 (Cardinalidad y obligatoriedad) 4.6 Normalización del MD 4.7 Desnormalización del MD 4.8 Diccionario de Datos 4.9 Validación Modelo de datos versus requerimientos 4.10 Planificación de Actividades 4.11 Entrega de trabajo Diseño Lógico Detallado 4.12 Presentación de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del docente (estrategia de recepción). Discusiones facilitadas por el instructor (estrategia interpersonal). Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección). 	<ul style="list-style-type: none"> El docente expondrá la formalización de BD y sus relaciones (DD) El docente explicará las necesidades de crear bases de datos relacionadas y la importancia de integridades así como homologar los conceptos para adquirió BD simplificadas administrando sus espacio en disco y versatilidad para navegar en ellas.(DD, CE, EL) Se expondrá el modelado de BD y la creación de nuevos segmentos para manipular versátilmente la información (DD, CE) 	<p>El estudiante será responsable de modelar y recrear sus ambientes óptimos para el manejo de solución a los requerimientos del usuario y los recursos existentes. (DD, VG, EM)</p> <p>En la recreación de tablas se vigilara la ambigüedad e integridad así como las relaciones óptimas entre ellas.(DD, VG, EM)</p> <p>Se justificara la oportunidad de la información así como sus posibles variantes.(DD, VG, EM)</p>

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> Aula Centro 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo realizado en el aula. Tareas Examen. Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Presentaciones en computadora Pizarrón. Project o Arena, Oracle o DB2, visual studio

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

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 5. Diseño arquitectónico **HORAS:**
(15/10) 25

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante distinguirá, a través del trabajo práctico, cada una de las variables involucradas en el diseño físico de un sistema; para operarlo en el campo profesional.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
5.1 Estructuras de datos 5.2 Definición de llaves primarias y foráneas 5.3 Trabajo en Elaboración de prototipos 5.4 Definición de Procesos 5.5 Diagramas de Procesos 5.6 Definición de Estándares 5.7 Especificación de Programas 5.8 Definición de Formularios para especificación de programas 5.9 Definición de procesos 5.10 Especificación de programas 5.11 Especificación de procesos y programas	Exposición por parte del docente (estrategia de recepción). Discusiones facilitadas por el instructor (estrategia interpersonal). Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección).	El docente expondrá las necesidades del cuidado de la integridad de la información así la seguridad de la misma. (DD) Se justificaran los duplicados y estrategias para los accesos de la información.(DD, CE) Se establecerán parámetros para vigilar los avances encaminados a las mejoras de sistema de información (DD, CE)	El estudiante deberá manejar los conceptos de información sobre Bases de datos (ER, relaciones, etc.)para el manejo de sus tablas planeando sus repositorios la interacción entre ellos. (DD, CE) Documentar los procesos y el desarrollo del sistema así como la justificación de seguridad para la BD Integridad (DD, CE, VG)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> • Aula • Centro 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo realizado en el aula. • Tareas • Examen. • Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentaciones en computadora • Pizarrón. • Project o Arena, Oracle o DB2, visual studio

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

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 6. Construcción de base de datos **HORAS:**
(9/8) 17

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante creará bases de datos para conformar un proyecto final que incluya lo utilizado en este curso.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
6.1 Construcción Base de datos 6.2 (Tablas, relaciones e Índices) 6.3 Presentación Final	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del docente (estrategia de recepción). Discusiones facilitadas por el instructor (estrategia interpersonal). Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección). 	<ul style="list-style-type: none"> El docente indicara como realizar los campos de excluyendo así las ambigüedades y duplicación de información.(DD,) El docente indicara las ventajas y desventajas de mantener las tablas relacionadas y seleccionar correctamente los índices en ellas.(DD) La medición de los proyectos será en base al acercamiento a superación de los resultados esperados.(DD) 	<ul style="list-style-type: none"> El estudiante buscara la mejor modelación y estructura entre sus tablas para hacerlas mas eficientes minimizando los espacios requeridos y maximizando los tiempos de acceso. (DD) El estudiante entregara sus productos perfectamente documentados y con la certeza de satisfacer las necesidades del usuario.(DD, CE)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> Aula Centro 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo realizado en el aula. Tareas Examen. Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Presentaciones en computadora Pizarrón. Project o Arena, Oracle o DB2, visual studio

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

** Desarrollo de proyectos de investigación

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICA:

Sommerville I. Ingeniería de Software Programación. Ed. Addison Wesley. Edición 2002.

Mark Lejk, David Deeks. An introduction to Systems Analysis Techniques, 2/E. Ed. Addison-Wesley USA ISBN 0201797135

Schach Stephen. Ingeniería del Software Orient, 2006, Ed. Mc Graw Hill ISBN 9701056361

COMPLEMENTARIA:

James A. Senn. Análisis y Diseño de sistemas de información, Ed. Mc Graw Hill. Edición año 1999.



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

ASIGNATURA: DISEÑO Y GESTIÓN DE SISTEMAS

CLAVE: 532509

PERFIL DOCENTE							
NIVEL DE ESCOLARIDAD	PROFESIÓN	EXPERIENCIA PROFESIONAL			EXPERIENCIA DOCENTE		
		ÁREA	ACTIVIDADES	AÑOS	NIVEL EDUCATIVO	ASIGNATURAS	AÑOS Y/O SEMESTRES
Maestría.	Sistemas. Carreras Afines.	Programación.	Programador de Sistemas. Ingeniero de Software.	5	Licenciatura.	Programación. Diseño de sistemas	4 semestres.

OTROS CONOCIMIENTOS DESEABLES:

Inglés.
Contar con al menos 6 cursos de una Maestría y / o Doctorado en el área de la asignatura.