



UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO

PROGRAMA DE ESTUDIO DE LICENCIATURA

PRAXIS MES XXI

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ADMINISTRACIÓN DE CENTROS DE CÓMPUTO Y CENTROS DE INFORMACIÓN. FECHA DE ELABORACIÓN: FEBRERO 2005

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

CLAVE: 532801

ASIGNATURA ANTECEDENTE: _____
CLAVE NOMBRE

NINGUNA

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 describirá los elementos que se deben tomar en cuenta para la administración de un centro de cómputo y la aplicación de procesos administrativos dentro de las actividades específicas en el área; mediante la aplicación de técnicas de planeación, recursos humanos, evaluación de desempeño y seguridad de servicios de cómputo, para el diagnóstico del adecuado uso de los recursos asignados a centros de cómputo en las organizaciones de diferentes sectores productivos.

ÍNDICE DE UNIDADES

1. Planeación, organización e instalación
2. Monitoreo y administración
3. Seguridad de la información
4. Centro de atención a clientes
5. Consultoría y soporte técnico
6. Inversión y financiamiento
7. Evolución del centro de cómputo

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 1. Planeación, organización e instalación **HORAS: 6**

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante identificará las características que debe tomar en cuenta para establecer un centro de cómputo, así como los requisitos de la organización, para administrar de manera óptima los recursos técnicos, económicos y humanos disponibles.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
1.1. Necesidad de un centro. 1.2. Dimensionamiento. 1.3. Especificaciones técnicas. 1.4. Sistemas de control y seguridad. 1.5. Localización del centro. 1.6. Presupuesto de construcción. 1.7. Proyecto de construcción. 1.8. Plan de integración y/o migración de sistemas. 1.9. Pruebas y recepción de equipos y sistemas. 1.10. Organización del centro de cómputo. 1.11. Definición de políticas y objetivos. 1.12. Descripción de funciones y responsabilidades. 1.13. Estructura de la organización. 1.14. Descripción de puestos. 1.15. Establecimiento de turnos y horarios. 1.16. Procedimientos de operación	Visita con profesor a Site, data center, centro de proceso o lugar físico Construcción de mapa mental de los elementos clave del centro de cómputo Discutir principales barreras organizacionales o culturales o las restricciones para la construcción del centro de datos	El profesor Solicitará la investigación y exposición sobre las bases de la planeación, organización e instalación de un centro de cómputo. El profesor reforzará los conceptos básicos de lo expuesto por los estudiantes. El profesor solicitará a los alumnos la investigación y presentación de un diseño básico de un proyecto enfocado planeación, organización e instalación de un centro de cómputo	El alumno realizará la investigación individual sobre la planeación, organización e instalación de un centro de cómputo. El alumno preparará una presentación en equipo donde expondrá la investigación y resultados obtenidos. Diseñar un prototipo de un data center El alumno preparará una presentación en equipo donde expondrá la investigación y resultados obtenidos.

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> • Aula. • Centro de Cómputo • Data Center 	Reporte de visita a Data Center Participación activa Diseño y planificación de Centro de Cómputo del Futuro	Identificar las plataformas de cómputo Instalación de Sistema Operativo (Linux, Unix, NT) Modelar una SAN (Storage Area Network)

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 2. Monitoreo y administración	HORAS: 6
---	-----------------

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante adquirirá los conocimientos de los diferentes equipos, y a partir de su medición y supervisión, para incorporar una metodología en el mejoramiento de la productividad.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
2.1 Monitoreo del desempeño de los equipos 2.2 Control del inventario de software (licencias y agentes) 2.3 Control del inventario de hardware 2.4 Control de las bitácoras de los sistemas 2.5 Supervisión de la red de comunicaciones 2.6 Programación de la producción 2.7 Administración de clientes y servidores 2.8 Administración de las bases de datos 2.9 Administración de configuraciones de equipos 2.10 Distribución de software 2.11 Evaluación del desempeño del centro 2.12 Supervisión de las actividades del personal del centro 2.13 Evaluación de los servicios de mantenimiento contratados 2.14 Planeación de capacidades	Pruebas con software de monitoreo de libre dominio para comprender la función basada en rastreo IP Exposición por grupo de cada componente del centro de cómputo Investigación de productos de vanguardia para centros de datos Casos de Administración de Sistemas como factor crítico para la respuesta de operaciones de misión crítica	El profesor Explicará el concepto e importancia de monitoreo y administración de un centro de computo. El profesor solicitará al grupo la investigación de empresas que cuenten con un centro de información. El profesor realizará la Exposición del Outsource basado en Centro de Datos	Determinará los servicios de misión crítica para la empresa Investigará oferentes de servicio basado en Data Center Investigará y propondrá mecanismos de evaluación de la productividad de los centros de cómputo

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> • Aula. • Centro de Cómputo. • Data Center. 	Trabajo de Investigación Exposiciones Instalaciones en Data Center	Pruebas de acceso Mutiplataforma (thin client) Instalación de Base de Datos en ambiente de Producción

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD	HORAS: 6
-------------------------------------	-----------------

3. Seguridad de la información			
OBJETIVO DE LA UNIDAD:			
El estudiante conocerá las metodologías para la protección de los sistemas de información, y las alternativas que se encuentran disponibles en el mercado; para el resguardo y protección de la información, así como de la infraestructura existente en el centro de cómputo.			
TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
3.1. Seguridad lógica. 3.2. Administración de respaldos. 3.3. Almacenamiento masivo de información. 3.4. Alta disponibilidad. 3.5. Resguardo de medios. 3.6. Bóveda electrónica de datos. 3.7. Centro de cómputo alternativo. 3.8. Plan de recuperación para casos de emergencia	Describir las funciones del Chief Security Officer de una gran empresa Explorar un software de administración de respaldos y comprender sus métodos de recuperación Definir los sistemas de arreglos para discos de almacenamiento y sus características de recuperación	El profesor expondrá los distintos niveles de seguridad de la información. El profesor explicara la importancia del almacenamiento de la información. El profesor explicara cuales son los diferentes elementos de recuperación de información. Expondrá la alternativa de un centro de información alternativo, ventajas y desventajas	Investigación de robots para almacenamiento seguro de datos Modelar un ambiente de alta disponibilidad basado en servidores y planificar sus aplicaciones Realizar una actividad de respaldo y recuperación de información El alumno en equipo Investigará todas las funciones de seguridad lógica.
ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE	
<ul style="list-style-type: none"> • Aula. • Centro de Cómputo • Data Center. 	Desarrollo de DRP (Disaster Recovery Plan)	Herramientas Freeware para manejo de respaldos. Conocer herramientas para crear imágenes de discos Conocer herramientas de defensa ante la destrucción de información en la empresa.	
NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD:			HORAS: 6
4. Centro de atención a usuarios			

OBJETIVO DE LA UNIDAD:

El estudiante distinguirá la metodología y procedimientos que deben ser adoptados por las unidades de atención a las necesidades de los clientes y los usuarios de los sistemas, a fin de proporcionarles un servicio de calidad que satisfaga sus demandas.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
4.1. Descripción de funciones y responsabilidades. 4.2. Dimensionamiento. 4.3. Definición de los medios de atención a usuarios. 4.4. Especificaciones técnicas. 4.5. Estructura organizacional. 4.6. Procedimientos de operación. 4.7. Evaluación del desempeño. 4.8. Técnicas de comunicación interpersonal.	Comprensión y dominio de la función cliente-proveedor para el área de TI Establecer Mecanismos de control para el servicio: Call Center y sistema de atención y evaluación Diseñar las estaciones de servicio, procedimientos y política de operación (establecer SLAs Service Level Agreements)	El profesor expondrá las diferentes funciones y responsabilidades de los clientes y usuarios de un centro de información. El profesor expondrá los medios de atención a usuarios. El profesor explicará los problemas provocados por la falta de comunicación, para satisfacer de un servicio a cliente. El profesor fomentará el debate a nivel grupal para resolver los problemas vistos en esta unidad.	Visita e investigación de los recursos de un Call Center orientado al servicio Redactar procedimientos de operación de un Call Center para TI Definir roles y funciones en el Centro de Cómputo redactando un perfil de puesto por cada función requerida El alumno en equipo Investigará y expondrá los conflictos que surgen en la comunicación interpersonal.

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> Aula. Centro de Cómputo 	Diseño del modelo de servicio requerido en la empresa	Conocimiento la funcionalidad completa de software de seguimiento para la atención a usuarios (Flujo de trabajo)

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD:

5. Consultoría y soporte técnico

HORAS: 9

OBJETIVO DE LA UNIDAD:

El estudiante caracterizará los servicios que proporcionan los proveedores en lo relativo a la consultoría y el soporte técnico, de tal forma que se puedan adquirir oportunamente.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
5.1. Servicios de consultoría. 1.1.1. Antecedentes de los servicios y la visión general. 1.1.2. Alcance y descripción de los servicios requeridos. 1.1.3. Responsabilidades del cliente y del proveedor. 1.1.4. Restricciones y premisas. 1.1.5. Programa de trabajo. 1.1.6. Procesos de revisión y/o modificaciones. 1.1.7. Costos de los servicios por contratar. 1.1.8. Servicios de soporte técnico. 1.1.9. Póliza de garantía. 1.1.10. Soporte al software. 1.1.11. Tipos de soporte y tiempos de respuesta. 1.1.12. Soporte on site. 1.1.13. Asistencia telefónica. 1.1.14. Actualizaciones. 1.1.15. Mantenimientos preventivos. 5.2. Evaluación del soporte recibido. 5.3. Planeación de la capacitación. 5.4. Detección de necesidades. 5.5. Análisis del conocimiento y experiencia del personal. 5.6. Determinación de cursos requeridos. 5.7. Diseño de un plan de carrera	Comprensión y dominio de la función cliente-proveedor como función externa para el área de TI Estudiar las premisas de los contratos de servicios y administración de garantías Se definirá la visión, misión y objetivos de un área de soporte técnicos y los conocimientos que debe tener el personal. Definir que tipo de capacitación es requerida para el personal al plantear una plataforma de cómputo real	El profesor expondrá los servicios de consultaría y todo sus funciones para el manejo de un centro de información. El profesor expondrá las características de un soporte técnico. El profesor explicara la importancia de un soporte técnico en centro de información. El profesor definirá como se evalúa el soporte recibido por un centro de información.	El alumno en equipo Investigará y expondrá las procedimientos utilizadas para el soporte técnico. Contactar un proveedor de servicios para conocer los productos ofertados y las condiciones Establecer un plan por escrito de capacitación para el personal Definir y establecer que servicios debe ser proporcionados internamente y cuales con el servicio externa (generar justificaciones)

--	--	--

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none">• Aula.• Centro de Cómputo	Generar y redactar un presupuesto anual de capacitación para el personal de soporte	Proveedores en Internet

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 6. Inversión y financiamiento **HORAS: 6**

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante clasificará las metodologías para la protección de los sistemas de información, y las alternativas que se encuentran disponibles en el mercado, para el resguardo y protección de la información, así como de la infraestructura existente en el centro de cómputo.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
6.1. Ingeniería económica. 6.2. Retorno de inversiones. 6.3. Evaluación de proyectos de inversión. 6.4. Formulario de un proyecto de inversión. 6.5. Evaluación financiera de los proyectos de inversión. 6.6. Análisis de sensibilidad. 6.7. Outsourcing	<p>Comprender y analizar el tamaño del proceso de cómputo requerido para definir la plataforma de cómputo</p> <p>Analizar necesidades de la empresa para establecer los servidores, bases de datos o infraestructura de telecomunicaciones</p> <p>Conocer las formulas para el análisis del ROI</p>	<p>El profesor explicará la planificación del presupuesto para un centro de información.</p> <p>El profesor explicara la planeación y complejidad de la evaluación financiera dentro de los proyectos de inversión.</p> <p>El profesor explicará la importancia del Outsourcing e Insourcing.</p>	<p>Hacer análisis de costos en base a diferentes marcas de tecnología de servidores</p> <p>Prepara una presentación con el análisis de beneficios de cada servidor (de las marcas disponibles)</p> <p>Prepara presentación con retorno de la inversión en un escenario o empresa dada</p>

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> Aula. Centro de Cómputo 	Presentación de un presupuesto de inversión y mantenimiento anual de un centro de datos	Calculadora financiera o Excel

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 7. Evolución del centro de cómputo	HORAS: 6
--	-----------------

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante valorará los nuevos productos y servicios que brinda la tecnología de información en el presente y en el futuro inmediato, a través de los cuales se posibilita la actualización y/o evolución de los centros de cómputo.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
7.1. e-Commerce. 7.2. e-Business. 7.3. e-Services. 7.4. e-Service center. 7.5. Internet service center. 7.6. Especificaciones técnicas del nuevo centro. 7.7. Requerimientos de comunicaciones	Definir y explorar empresas de servicios B2B B2C entre otras Estudiar casos de éxito con aplicaciones basada en Internet (eje AMAZON) Revisar un contrato de prestación de servicios de un outsource de data center	El profesor indicará cuales son los principales servicios electrónicos de información. El profesor explicara las especificaciones actuales de un centro de información	El alumno en equipo realizara una investigación basada en los diferentes servicios electrónicos de información y realizara un cuadro comparativo para elegir las mejores opciones para el manejo de la información Diseña un negocio electrónico que debe ser soportado en el Data Center

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> Aula. Centro de Cómputo 	Diseño de plan de negocio electrónico con la infraestructura requerida	Herramientas de desarrollo para Internet

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICA:

1996 Corporate Information Managment.
Gitman. Prentice Hall. México.

2001 Administración de Centro de Cómputo
Hernández Jiménez, Ricardo Trillas. México.

1995 The Economics of Computers Costs, Benefits, Policies and Strategics.
Jackson, Ivan F. Prentice Hall. México.

2002 Auditoria en centros de Cómputo.
LI, David H. Trillas. México

COMPLEMENTARIA:

1997 Seguridad en Centros de computo
H. Fine, Leonard Trillas México.

1991 Ingeniería del Software.
Scheffer, Howard S. Prentice Hall. México.

Páginas Web:

Administración de Centros de Cómputo:
http://webservice.pue.udlap.mx/-lazzeri/IS423_0.html
<http://www.uaq.mx/fca/cca.html>



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

ASIGNATURA: ADMINISTRACIÓN DE CENTROS DE CÓMPUTO Y CENTROS DE INFORMACIÓN

CLAVE: 532801

PERFIL DOCENTE							
NIVEL DE ESCOLARIDAD	PROFESIÓN	EXPERIENCIA PROFESIONAL			EXPERIENCIA DOCENTE		
		ÁREA	ACTIVIDADES	AÑOS	NIVEL EDUCATIVO	ASIGNATURAS	AÑOS Y/O SEMESTRES
Maestría en TI o Sistemas	Sistemas de información o Ingeniero en computación	Administración de Centros de Datos o procesos Ingeniería Electrónica, o Comunicaciones y de Sistemas Computación e Informática	Personal a nivel Dirección, Gerencia, Coordinación y en general todo profesional involucrado en la planeación evolución y operación de Centros de Cómputo, así mismo y de manera especial a los administradores de la Tecnología de Información.	2	Educación Superior Y Posgrado	Administración. Administración de proyectos. Calidad del software. Auditoría informática Software basado en Internet	2 años

OTROS CONOCIMIENTOS DESEABLES:

Diseño y construcción de centros de cómputo, presupuestos informáticos, soporte técnico y aplicaciones en producción