



VICERRECTORADO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO:  
SOFTWARE Y SISTEMAS

CÓDIGO: 252T33  
HC.: 3 (3 HORAS SEMANALES)  
CARÁCTER: ELECTIVA  
REQUISITO: 252G13  
UBICACIÓN: DECIMO SEMESTRE  
VALIDEZ: SEPTIEMBRE 2008

PROGRAMA  
ADMINISTRACION DE CENTROS DE COMPUTACION

**I.- OBJETIVOS GENERALES:**

El alumno podrá conocer los principios de organización y estructura de un centro de computación y sus recursos. Conocer estrategias de gestión de recursos computacionales en la empresa. Conocer los lineamientos para la administración de los recursos de los sistemas operativos. Familiarizarse con las técnicas de gestión de la calidad.

**II.- CONTENIDO PROGRAMÁTICO:**

Tema 1.-. Plataforma teórico-conceptual. Elementos que integran los recursos informáticos. Elemento humano. Equipo (Hardware). Programas (Software). Políticas (procedimientos y estándares de administración de proyectos). Función de los recursos informáticos dentro de la organización. La información como el producto principal del servicio informático. Atributos y características de los servicios de información. Descentralización, centralización y concentración.

Tema 2.- Planeación del uso de los Recursos Informáticos. Determinación de las necesidades de información de la organización a corto, mediano y largo plazo. Métodos para la estimación de volúmenes de información. Definición de tareas y estimación de cargas de trabajo. Evaluación de alternativas de proceso. Proceso centralizado vs. proceso descentralizado. Proceso por lotes vs. Proceso en línea. Metodologías para la planeación de sistemas de información. Planeación de sistemas empresariales de IBM(BSP). Planeación estratégica y arquitectura de computadoras de Nolan, Norton & Co. Método de factores críticos de éxito.

Tema 3. Organización de Recursos Informáticos. Ubicación de los recursos informáticos en organización. Definición y descripción de puestos. Organización por funciones. Organización por proyectos. Manual de organización. Políticas y procedimientos estándares del desarrollo e implantación de sistemas. Políticas, procedimientos y estándares de administración y operación de los servicios informáticos. Políticas y procedimientos de actualización de manuales.

Tema 4. Determinación de los Requerimientos de Equipo de Cómputo. Métodos para la determinación de capacidades y configuración del equipo de cómputo. Evaluación de alternativas para la adquisición de software.



Desarrollo propio. Compra de paquetes. Análisis comparativo entre el desempeño de aplicaciones análogas Pasos

para la adquisición del equipo. Definición de requerimientos. Evaluación por factores para la determinación de proveedores. El contrato, derechos y obligaciones de las partes contratantes.

**Tema 5.-** Infraestructura de los Recursos de Hardware. Requerimientos de espacio, ambiente y características de la sala de máquinas y equipo periférico. Sistema eléctrico. Sistema de control de temperatura. Sistema de control de humedad. Sistema contra incendio. Sistema de seguridad y control de acceso. Requerimientos de espacio, ambiente y características del lugar de trabajo del personal de operación (analistas, programadores, etc.). Requerimientos de espacio, ambiente y características del lugar de trabajo del personal administrativo. Requerimientos de espacio, ambiente y características de la sala de máquinas y equipo periférico. Sistema eléctrico. Sistema de control de temperatura. Sistema de control de humedad. Sistema contra incendio. Sistema de seguridad y control de acceso. Requerimientos de espacio, ambiente y características del lugar de trabajo del personal de operación (analistas, programadores, etc.). Requerimientos de espacio, ambiente y características del lugar de trabajo del personal administrativo.

**Tema 6.-** El personal como recurso informático. Perfil profesional de los candidatos a ingresar al área de Informática. El mercado de trabajo. Reclutamiento, selección y capacitación. Desarrollo y promoción del personal de un centro de cómputo.

**Tema 7.** Elementos de tarea: entrada, proceso y salida. Entrada: Datos. Programas. Procedimientos. Estándares. Controles de acceso. Hardware. Captura. Proceso: Guías de operación. Calendario y programa de operación. Planes de contingencia y respaldo. Salida: El aseguramiento de la calidad de la información. La distribución y entrega oportuna de la información Verificación del uso efectivo y adecuado de la información. La bitácora de operación.

**Tema 8 .** Reportes para el control de los recursos informáticos. Objetivos de control. Mediciones. Tipos de controles. Costo de controles. Reportes. Reporte comparativo de operación vs. programa de operación. Reporte de fallas de operación. Reporte de aplicación de gastos a usuarios vs. costos incurridos. Reporte encuesta del grado de satisfacción de usuarios. Reporte de uso y aprovechamiento de capacidades instaladas.

**Tema 9** Evaluación De La Calidad De Los Servicios De Informática. Los estándares de operación y niveles servicio como base de toda evaluación. Métodos y enfoques para medir la calidad del servicio. Métodos y enfoques para medir el adecuado nivel de servicio. Métodos y enfoques para medir la relación costo efectividad de los servicios. Métodos y prácticas para incrementar la calidad de servicio. Métodos y prácticas para mejorar la relación costo-efectividad de los servicios.

### **III.- MODO DE EVALUACIÓN:**



La evaluación se realizará en forma continua distribuida en un mínimo de cuatro (4) evaluaciones parciales (Exámenes o Proyectos), con un valor máximo de 25% cada una. Habrá un evaluativo de recuperación en la fecha que señale el Profesor.

#### IV.- BIBLIOGRAFÍA:

BARDOU, Louis, *Mantenimiento y soporte logístico de los sistemas informáticos*, Alfaomega-Rama, 2002, 292p.  
ECHENIQUE GARCÍA, José Antonio, *Auditoría en informática*, México, McGraw-Hill, 2002.  
FINE, Leonard H., *Seguridad en centros de cómputo, Políticas y procedimientos*, México, Trillas, 2002.  
GRATTON Pierre, *Protección Informática*, México, Trillas, 2002  
HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, Enrique, *Auditoría en informática*, 2ª. Edición., México, CECSA, 2002  
HERNÁNDEZ JIMÉNEZ Ricardo, *Administración de la función informática*, México, Trillas, 2002.  
HOLMES, Arthur, *Principios básicos de auditoría*, México, CECSA, 2002.  
LARDENT, Alberto R, *Sistemas de información para la gestión empresarial, Procedimientos, seguridad y auditoría*, Buenos Aires, Pearson Education-Prentice Hall, 2001.  
LI, David H., *Auditoría en centros de cómputo*, México, Trillas, 2002  
MUÑOZ RAZO, Carlos, *Auditoría en sistemas computacionales*, México, Pearson Education, 2002  
SOLÍS MONTES, Gustavo Adolfo, *Reingeniería de la Auditoría en Informática*, México, Trillas, 2002

DATAPRO: *Computer System Series PERIPHERALS*, EEUU, McGraw-Hill 1991.  
DATAPRO: *Computer System Series SOFTWARE*, EEUU, McGraw-Hill 1991.  
DATAPRO: *Directory of SOFTWARE*, Vol. I, II y III, EEUU, McGraw-Hill 1991.  
DATAPRO: *Directory of MICROCOMPUTER HARDWARE*, Vol. I y II, EEUU, McGraw-Hill 1991.  
DATAPRO: *Management of applications software*, Vol. I y II, EEUU, McGraw-Hill 1991.