TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

HOJA DE ASIGNATURA CON DESGLOSE DE UNIDADES TEMÁTICAS

1. Nombre de la asignatura	Soporte Técnico
2. Competencias	Implementar y realizar soporte técnico a equipo de cómputo, sistemas operativos y redes locales; de acuerdo a las necesidades técnicas de la organización, para garantizar el óptimo funcionamiento de sus recursos informáticos.
3. Cuatrimestre	Primero
4. Horas Prácticas	62
5. Horas Teóricas	28
6. Horas Totales	90
7. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	6
8. Objetivo de la Asignatura	El alumno elaborará un plan de mantenimiento preventivo y correctivo a equipos de cómputo para garantizar un funcionamiento óptimo a través de la ejecución.

Unidades Temáticas	Horas		
	Prácticas	**Teóricas**	**Totales**
I. Hardware	20	10	30
II. Software	12	6	18
III. Tipos de Mantenimiento	18	6	24
IV. Documentación	12	6	18
Totales	**62**	**28**	**90**

SOPORTE TÉCNICO

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	I. Hardware
2. Horas Prácticas	20
3. Horas Teóricas	10
4. Horas Totales	30
5. Objetivo	El alumno instalará el hardware, para la puesta a punto del equipo de cómputo.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Arquitectura de la CPU	Describir los componentes de la CPU: Fuente de Alimentación. Sistema de enfriamiento Tarjeta madre (Chipset, Interfaz con la CPU, slots de expansión, Interruptores Dip y Jumpers, Soportes de I/O, Buses internos, Sockets de la fuente, Chip BIOS, Batería, Sockets RAM BIOS: (Funciones, Configuración) Tarjetas de extensión Tipos de Memoria: (RAM, ROM, EPROM, Caché.) Describir e identificar la descarga electrostática	Instalar y configurar utilizando adecuadamente pulsera y tapetes antiestáticos los componentes de la CPU: -Fuente de Alimentación. -Sistema de enfriamiento. -Tarjeta madre: -BIOS -Tarjetas de extensión Tipos de Memoria.	Proactivo Organizado Autodidacta Analítico Sistemático

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Periféricos	Describir los tipos de periféricos de una computadora y su funcionamiento: Monitores / Dispositivos de visualización (Tipos de Tarjetas de video) Puertos Serie (RS 232, USB) Paralelo PS/2 Mini DIN Controladores IDE EIDE Ultra SCSI ATA Dispositivos de Almacenamiento CD-ROMs DVD Disco Duro Memoria Flash Unidad de cintas magnéticas Dispositivos de red Modem interno y externo Tarjeta de red	Instalar los tipos de periféricos de una computadora: Monitores / Dispositivos de visualización Puertos Controladores Dispositivos de Almacenamiento Dispositivos de red Configurar los tipos de periféricos de una computadora: Monitores / Dispositivos de visualización Puertos Controladores Dispositivos de Almacenamiento Dispositivos de red	Proactivo. Organizado. Autodidacta. Analítico. Sistemático.
Dispositivos Portátiles	Describir los diferentes dispositivos portátiles: Computadoras notebook Tarjetas PCMCIA Computadoras de mano PALM Smartphone Dispositivos infrarrojos Dispositivos Inalámbrico	Diferenciar la aplicación de cada dispositivo portátil	Organizado Autodidacta Analítico

SOPORTE TÉCNICO

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	**Secuencia de aprendizaje**	**Instrumentos y tipos de reactivos**
El alumno a partir de una práctica de laboratorio elabora un reporte que contenga: - Descripción de la función de cada uno de los componentes internos y dispositivos periféricos de un equipo de cómputo de escritorio y móviles. - Descripción del proceso de ensamble de un equipo de cómputo, instalación de sus dispositivos periféricos y sus controladores, considerando medidas de seguridad.	1. Identificar las características de dispositivos internos y periféricos de un equipo de cómputo de escritorio y móvil. 2. Comprender las funciones de dispositivos internos y periféricos de un equipo de cómputo de escritorio y móvil. 3. Comprender el procedimiento y las medidas de seguridad al ensamblar. 4. Comprender el proceso de instalación de dispositivos y controladores y puesta en marcha. 5. Realizar la instalación y configuración del equipo de cómputo y dispositivos.	Lista de cotejo. Ejecución de tareas.

SOPORTE TÉCNICO

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	**Medios y materiales didácticos**
Prácticas de laboratorio. Equipos colaborativos.	Cañón. Dispositivos internos de equipo de cómputo. Pulsera antiestática. Pintarrón. Kit de herramientas de mantenimiento preventivo. Impresos (Manuales de configuración). Equipo de cómputo. Controladores. Dispositivos móviles de equipo de cómputo. Tapete antiestático. Dispositivos periféricos de equipo de cómputo.

Espacio Formativo		
Aula	**Laboratorio / Taller**	**Empresa**
	X	

SOPORTE TÉCNICO

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	II. Software.
2. Horas Prácticas	12
3. Horas Teóricas	6
4. Horas Totales	18
5. Objetivo	El alumno realizará el mantenimiento del equipo de cómputo empleando las utilerías adecuadas, para su correcto funcionamiento.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Utilerías para mejorar el rendimiento del Hardware.	Identificar las utilerías para el mejor rendimiento del hardware: Escanear disco. Defragmentar disco. Verificador de disco. Editor de registro. Formateo de disco. Herramienta para particiones físicas y lógicas de un disco duro (Instalación de Sistema Operativo). Administrador de dispositivos.	Emplear las utilerías para mejorar el rendimiento del hardware.	Organizado. Autodidacta. Analítico. Sistemático.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Utilerías de software.	Identificar: Utilerías de software para el mantenimiento (Antivirus, Antispyware, Antispam, Firewall, agregar y quitar programas). Controladores de audio, video, red, disco y periféricos. Modos de Inicio del Sistema Operativo. Revisor de archivos del sistema. Administrador de tareas.	Emplear las utilerías para el mantenimiento, seguridad y forma de inicio del sistema operativo.	Organizado. Autodidacta. Analítico. Sistemático.

SOPORTE TÉCNICO

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	**Secuencia de aprendizaje**	**Instrumentos y tipos de reactivos**
El alumno elaborará un reporte basado en una práctica de servicio de mantenimiento lógico a un equipo de cómputo, que incluya: - Procedimiento de Instalación de utilerías para el mantenimiento y mejorar el rendimiento. - Ejecución de las utilerías con los parámetros de optimización y mejora del rendimiento. - Lista de Actualización de controladores para mejorar el rendimiento de los dispositivos. - Bitácora de servicio donde indique las características del equipo y las acciones realizadas.	1. Identificar las utilerías, características y en qué caso se usa cada una de ellas. 2. Relacionar las funciones de cada utilería y sus parámetros más comunes. 3. Comprender el procedimiento de ejecución de cada utilería o instalación de un controlador. 4. Realizar el servicio de mantenimiento a un equipo de cómputo.	Ejecución de tareas. Lista de cotejo.

SOPORTE TÉCNICO

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	**Medios y materiales didácticos**
Prácticas de laboratorio. Equipos colaborativos.	Cañón. Equipo de cómputo con acceso a Internet. Pintarrón. Software: Herramientas para mejorar el rendimiento del hardware (escaneo, defragmentación, verificación, editor de registro, formateo, particiones físicas y lógicas) Administrador de dispositivos Antivirus Antispyware Antispam Firewall Agregar y quitar programas Controladores de: Audio Video Red Disco Periféricos

Espacio Formativo		
Aula	**Laboratorio / Taller**	**Empresa**
	X	

SOPORTE TÉCNICO

UNIDADES TEMÁTICAS

1.Unidad Temática	III. Tipos de Mantenimiento
2.Horas Prácticas	18
3.Horas Teóricas	6
4.Horas Totales	24
5.Objetivo	El alumno realizará el mantenimiento preventivo y correctivo a equipo de cómputo y periféricos tomando en cuenta los factores eléctricos y las condiciones del área de trabajo para evitar la pérdida de información y maximizar el tiempo de operación.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Tipos de Mantenimiento y herramientas requeridas.	Explicar los tipos y metodologías de un mantenimiento: Preventivo y Correctivo. Describir las herramientas y los elementos de un programa de mantenimiento a equipo de cómputo y sus periféricos.	Realizar un mantenimiento preventivo y correctivo al equipo de cómputo y sus periféricos: Monitores. Mouse(Mecánico y Óptico) Teclado. Impresoras (matriz de punto, inyección de tinta y láser). Scanner.	Proactivo. Organizado. Autodidacta. Actitud de servicio. Analítico. Sistemático.
Factores eléctricos.	Identificar las propiedades de las tierras físicas y características de las instalaciones eléctricas: Voltaje. Corriente. Problemas de tensión.	Realizar mediciones de voltaje, corriente y resistencia.	Organizado. Autodidacta. Analítico. Sistemático.
Condiciones del área de trabajo.	Identificar las condiciones ambientales adecuadas del área de trabajo y la normatividad para la disposición apropiada de deshechos (solventes, consumibles, dispositivos).		Organizado. Analítico.

SOPORTE TÉCNICO

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	**Secuencia de aprendizaje**	**Instrumentos y tipos de reactivos**
El alumno elaborará con base en caso de estudio un documento , que incluya: – Programa de mantenimiento físico preventivo con actividades, fechas, condiciones, herramientas, materiales e insumos, datos del equipo de cómputo, herramientas, responsable del servicio. – Bitácora de mantenimiento físico a un equipo de cómputo.	1. Identificar los tipos de mantenimiento y su metodología. 2. Comprender el procedimiento que se lleva a cabo de cada tipo de mantenimiento. 3. Identificar los problemas más comunes. 4. Identificar las condiciones adecuadas del área de trabajo y la normatividad de seguridad y medio ambiente.	Estudio de Casos. Lista de cotejo.

SOPORTE TÉCNICO

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	**Medios y materiales didácticos**
Análisis de casos. Prácticas de laboratorio. Equipos colaborativos.	Cañón. Equipo de cómputo. Pulsera y tapete antiestáticos. Pintarrón. Kit de herramientas de mantenimiento Preventivo. Impresos (Catálogo de fallas, Planilla de datos sobre seguridad de materiales). Consumibles. Multímetro.

Espacio Formativo		
Aula	**Laboratorio / Taller**	**Empresa**
	X	

SOPORTE TÉCNICO

UNIDADES TEMÁTICAS

1.Unidad Temática	IV. Documentación
2.Horas Prácticas	12
3.Horas Teóricas	6
4.Horas Totales	18
5.Objetivo	El alumno elaborará los documentos de soporte y lineamientos organizacionales para el mantenimiento.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Responsabilidades del usuario.	Definir las responsabilidades del usuario con respecto a la seguridad de la información.	Elaborar procedimiento de administración de aplicaciones, archivos, carpetas y copia de respaldo.	Organizado. Autodidacta. Analítico. Sistemático.
Levantamiento de requerimientos.	Describir que es una requisición y como se definen los insumos y materiales a solicitar. Identificar las características de una cotización.	Elaborar una requisición con los insumos y materiales para efectuar un mantenimiento de equipo de cómputo.	Organizado. Autodidacta. Analítico. Sistemático.

SOPORTE TÉCNICO

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	**Secuencia de aprendizaje**	**Instrumentos y tipos de reactivos**
El alumno elaborará un documento que integre: - Lineamientos de seguridad de la información (procedimiento para la generación de respaldos, responsabilidades del usuario). - Requisición con la especificaciones técnicas de insumos, herramientas y consumibles.	1. Identificar los distintos tipos de usuarios y sus responsabilidades sobre la información. 2. Comprender el proceso del respaldo de información. 3. Identificar las características de una requisición. 4. Elaborar la documentación y lineamientos para el mantenimiento.	Proyectos. Lista de cotejo.

SOPORTE TÉCNICO

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	**Medios y materiales didácticos**
Aprendizaje basado en proyectos. Equipos colaborativos.	Cañón. Material impreso (formatos de cotización y requisición). Pintarrón. Equipo de cómputo con acceso a Internet.

Espacio Formativo		
Aula	**Laboratorio / Taller**	**Empresa**
X		

SOPORTE TÉCNICO

CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Capacidad	Criterios de Desempeño
Instalar Sistemas Operativos (Windows y basados en Unix/Linux) de acuerdo a los requerimientos del equipo existente para tenerlo en condiciones operativas.	a) Detecta las características del equipo de cómputo en donde será instalado el SO. b) Establece los requerimientos mínimos necesarios para la instalación del sistema operativo. c) Identifica los diferentes medios de instalación de sistemas operativos. (cableado, USB, DVD, CD, clonando el disco, entre otros). d) Instala el sistema operativo en su forma básica habilitando todos los dispositivos del equipo de cómputo, comprobando el arranque sin fallas.
Estructurar plan de mantenimiento preventivo y correctivo mediante un cronograma de actividades; para asegurar que los recursos informáticos de la organización funcionen correctamente.	a) Elabora un plan de mantenimiento que contenga: - Identificación de la infraestructura informática de la organización y establecer prioridades de mantenimiento. - Cronograma de actividades. - Lista de herramientas y consumibles a utilizar. - Responsables de la realización de las actividades de mantenimiento.
Gestionar la adquisición de nuevos dispositivos, refacciones y/o consumibles mediante la identificación de las características técnicas de los mismos; para realizar en forma óptima las actividades de soporte técnico.	a) Elabora un documento con las características técnicas requeridas de dispositivos, consumibles y refacciones, de acuerdo al plan de mantenimiento preventivo y los requerimientos derivados del mantenimiento correctivo.

Capacidad	Criterios de Desempeño
Realizar mantenimiento físico y lógico de acuerdo al plan de mantenimiento establecido, utilizando materiales, técnicas y herramientas y registrándolo en la bitácora correspondiente; para mantener en operación.	a) Mantenimiento preventivo - Identifica el hardware, el software, técnicas, herramientas necesarias para el mantenimiento preventivo físico y lógico. - Realiza las acciones de mantenimiento preventivo establecido en el plan de mantenimiento. - Registra en la bitácora correspondiente: ▪ Equipo. ▪ Actividad programada. ▪ Solución. ▪ Grado de satisfacción del usuario. b) Mantenimiento correctivo. - Llena una solicitud de servicio - Identifica la falla, a partir de las características física, lógicas y de funcionalidad del equipo. - Identifica el hardware, el software, técnicas, herramientas necesarias para el mantenimiento físico y lógico. - Registra en la bitácora correspondiente: ▪ Equipo. ▪ Diagnóstico (tipo de falla). ▪ Solución. ▪ Verificar el funcionamiento adecuado de los dispositivos. ▪ Grado de satisfacción del usuario.

SOPORTE TÉCNICO

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Fiorotto, Andrés	2006	*Reparación de Componentes*	Buenos Aires	Argentina	MP
Graves	2008	*Guide to PC Hardware Maintenance and Repair*	Los Angeles	EUA	ALFAOMEGA
Hillar, Gastón	2005	*Reparando Fuentes de Monitores para PC*	Buenos Aires	Argentina	Hasa
Hillar, Gastón	2005	*Reparando y configurando Motherboards de PC*	Buenos Aires	Argentina	Hasa
Picerno, Alberto	2005	*Manual de Reparaciones de Monitores Avanzado*	Buenos Aires	Argentina	Hasa
Ujaldón Martínez, Manuel	2007	*Arquitectura del PC 1400 cuestiones y problemas resueltos*	Madrid	España	EC