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

ELABORÓ: COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE T.S.U. EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

C. G. U. T.

APROBÓ:

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

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,	utilizando adecuadamente pulsera y tapetes antiestáticos los componentes de la CPU: -Fuente de AlimentaciónSistema de enfriamientoTarjeta madre: -BIOS	Organizado Autodidacta Analítico Sistemático
	ROM, EPROM, Caché.) Describir e identificar la descarga electrostática		

ELABORÓ: COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE T.S.U. EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Periféricos		Instalar los tipos de periféricos de una	Proactivo. Organizado. Autodidacta. Analítico.
	Unidad de cintas magnéticas Dispositivos de red Modem interno y externo Tarjeta de red		
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

ELABORÓ: COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE T.S.U. EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

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	 Identificar las características de dispositivos internos y periféricos de un equipo de cómputo de escritorio y móvil. Comprender las funciones de dispositivos internos y periféricos de un equipo de cómputo de escritorio y móvil. Comprender el procedimiento y las medidas de seguridad al ensamblar. 	Lista de cotejo.	

ELABORÓ: COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE T.S.U. EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

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		

ELABORÓ: COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE T.S.U. EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

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.	mejor rendimiento del	para mejorar el	Organizado. Autodidacta. Analítico. Sistemático.

ELABORÓ: COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE T.S.U. EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

APROBÓ: C. G. U. T. FECHA DE ENTI

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Utilerías de	Utilerías de software para	seguridad y forma de	Autodidacta.
software.		inicio del sistema	Analítico.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

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:	 Identificar las utilerías, características y en qué caso se usa cada una de ellas. Relacionar las funciones de cada utilería y sus 	Ejecución de tareas. Lista de cotejo.	
y mejorar el rendimiento. - Ejecución de las utilerías con los	parámetros más comunes. 3. Comprender el procedimiento de ejecución de cada utilería o instalación de un controlador. 4. Realizar el servicio 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.	mantenimiento a un equipo de cómputo.		

ELABORÓ: COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE T.S.U. EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

Proceso enseñanza aprendizaje		
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	
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	

ELABORÓ: COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE T.S.U. EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

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.	mantenimiento preventivo y correctivo al equipo de cómputo y	
Factores eléctricos.	las tierras físicas y	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.

ELABORÓ: COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE T.S.U. EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

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:	mantenimiento y su metodología.	Estudio de Casos. Lista de cotejo.		
 Programa de mantenimiento físico preventivo con actividades, fechas, condiciones, 	 Comprender el procedimiento que se lleva a cabo de cada tipo de mantenimiento. 			
herramientas, materiales e insumos, datos del equipo de	3. Identificar los problemas más comunes.			
datos del equipo de cómputo, herramientas, responsable del servicio. - Bitácora de mantenimiento físico a un equipo de cómputo.	4. Identificar las condiciones adecuadas del área de trabajo y la normatividad de seguridad y medio ambiente.			

ELABORÓ: COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE T.S.U. EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

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	

ELABORÓ: COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE T.S.U. EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

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.	usuario con respecto a	Elaborar procedimiento de administración de aplicaciones, archivos, carpetas y copia de respaldo.	Autodidacta. Analítico.
Levantamiento de requerimientos.	requisición y como se definen los insumos y materiales a solicitar.	Elaborar una requisición con los insumos y materiales para efectuar un mantenimiento de equipo de cómputo.	Autodidacta. Analítico.

ELABORÓ: COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE T.S.U. EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

APROBÓ: C. G. U. T.

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
documento que integre: - Lineamientos de seguridad de la información (procedimiento para la generación de respaldos,	 Identificar los distintos tipos de usuarios y sus responsabilidades sobre la información. Comprender el proceso del respaldo de información. Identificar las características de una requisición. Elaborar la documentación y lineamientos para el mantenimiento. 	

ELABORÓ: COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE T.S.U. EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

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

Espacio Formativo		
Aula Laboratorio / Taller Empresa		
X		

ELABORÓ: COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE T.S.U. EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

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.	_			

ELABORÓ: COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE T.S.U. EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

APROBÓ: C. G. U. T.

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.			

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

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

ELABORÓ: COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE T.S.U. EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

APROBÓ: C. G. U. T.