# 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 |
| 1. **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. |
| 1. **Cuatrimestre** | Primero |
| 1. **Horas Prácticas** | 62 |
| 1. **Horas Teóricas** | 28 |
| 1. **Horas Totales** | 90 |
| 1. **Horas Totales por Semana Cuatrimestre** | 6 |
| 1. **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** |
| Hardware | 20 | 10 | 30 |
| Software | 12 | 6 | 18 |
| Tipos de Mantenimiento | 18 | 6 | 24 |
| Documentación | 12 | 6 | 18 |
|  |  |  |  |
| **Totales** | **62** | **28** | **90** |

# SOPORTE TÉCNICO

**UNIDADES TEMÁTICAS**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Unidad Temática** | I. Hardware |
| 1. **Horas Prácticas** | 20 |
| 1. **Horas Teóricas** | 10 |
| 1. **Horas Totales** | 30 |
| 1. **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 |
| 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. |
| 1. **Horas Prácticas** | 12 |
| 1. **Horas Teóricas** | 6 |
| 1. **Horas Totales** | 18 |
| 1. **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. |
| 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. | 1. Detecta las características del equipo de cómputo en donde será instalado el SO. 2. Establece los requerimientos mínimos necesarios para la instalación del sistema operativo. 3. Identifica los diferentes medios de instalación de sistemas operativos. (cableado, USB, DVD, CD, clonando el disco, entre otros). 4. 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. | 1. 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. | 1. 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. |
| 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. | 1. 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.  1. 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 |