



GOBIERNO DE
MÉXICO

EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Programa de estudios del módulo

Operación de equipo de cómputo

Currículum Laboral

Área:

Tecnología y transporte

Carrera:

Profesional Técnico-Bachiller en
Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo

3º semestre

Editor: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Módulo: Operación de equipo de cómputo

Área: Tecnología y transporte

Carrera: PT-B en Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo

Semestre: Tercero

Horas por semana: 5

Fecha de diseño o actualización: 31 de mayo del 2024.

Vigencia: a partir de la aprobación de la Junta Directiva y en tanto no se genere un documento que lo actualice.

© Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio, sin autorización por escrito del CONALEP.

Directorio

Arturo Pontifes Martínez

Dirección General

Camilo García Ramírez

Secretaría General

Hugo Nicolás Pérez González

Secretaría Académica

Patricia Alejandra Bernal Monzón

Dirección de Diseño Curricular

Operación de equipo de cómputo

Contenido		Pág.
Capítulo I:	Generalidades del Profesional Técnico-Bachiller	
1.1	Marco Curricular Común de la Educación Media Superior	5
1.2	Objetivo de la Carrera	6
Capítulo II:	Aspectos Específicos del Módulo	
2.1	Presentación	7
2.2	Propósito del Módulo	9
2.3	Mapa del Módulo	10
2.4	Unidades de Aprendizaje	11
2.5	Referencias	25

CAPÍTULO I: Generalidades del Profesional Técnico-Bachiller

1.1 Marco Curricular Común de la Educación Media Superior

El Marco Curricular Común de la Educación Media Superior propone una apuesta curricular centrada en el desarrollo integral de las y los adolescentes y jóvenes, con la finalidad de formar estudiantes capaces de conducir su vida hacia su futuro con bienestar y satisfacción; con sentido de pertenencia social, conscientes de los problemas sociales, económicos y políticos que aquejan al país, dispuestos a participar de manera responsable y con toma de decisión hacia los procesos de la democracia participativa y compromiso por generar soluciones de las problemáticas que los aquejan y que tengan la capacidad de aprender a aprender en el trayecto de su vida. Que sean adolescentes y jóvenes capaces de erigirse como agentes de transformación social y que fomenten una cultura de paz y de respeto hacia la diversidad social, sexual, política y étnica; solidarios y empáticos.

A través del currículum laboral, el Profesional Técnico-Bachiller desarrollará competencias básicas y extendidas pertinentes, buscando la transversalidad con los módulos del currículum fundamental y ampliado; permitiendo con ello desarrollar habilidades, conocimientos y actitudes para comprender los procesos productivos en los que está involucrado para enriquecerlos, transformarlos, resolver problemas, ejercer la toma de decisiones y desempeñarse en diferentes ambientes laborales, con una actitud creadora, crítica, responsable y propositiva; de la misma manera, fomenta el trabajo en equipo, colaborativo, el desarrollo pleno de su potencial en los ámbitos profesional, personal, así como la convivencia de manera armónica con el medio ambiente y la sociedad.

1.2 Objetivo de la Carrera

PT-B en Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo

Realizar los servicios de instalación, configuración, operación y mantenimiento y actualización de equipo, dispositivos periféricos, sistemas y redes de computadoras, incorporando tecnologías de vanguardia.

CAPÍTULO II: Aspectos Específicos del Módulo

2.1 Presentación

El módulo de **Operación de equipo de cómputo** corresponde al currículum laboral, es de tipo específico y se imparte en el tercer semestre de la carrera de Profesional Técnico-Bachiller en Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo. Tiene como finalidad que el alumno opere los componentes físicos y lógicos que constituyen el equipo de cómputo, por medio del ensamble, configuración, procesamiento, almacenamiento, transmisión y recuperación e impresión de la información, de acuerdo con especificaciones técnicas dadas en los manuales del fabricante, para mantener en operación un equipo de cómputo.

Desde la invención de la computadora las personas han tenido la necesidad de aprender a operarlas y no siempre ha sido sencillo llevar a cabo el aprendizaje de dichas máquinas. Por ello, en la actualidad la operación del equipo de cómputo básico resulta indispensable, pues, las nuevas versiones tanto de hardware como de software requieren de actualización constante, tanto para continuar en la educación superior y transitarla con éxito, como para incorporarse al trabajo con una formación integral.

El presente módulo está conformado por dos unidades de aprendizaje. En la primera unidad se enfoca al desarrollo de habilidades de instalación de los componentes hardware y software de un equipo de cómputo de ensamble, configuración, procesamiento, almacenamiento, transmisión y recuperación de la información, de acuerdo con especificaciones técnicas así como el manejo básico de sistemas operativos y multiusuario, que le permitirán escalar fácilmente a la operación; en la segunda unidad, se aborda la operación de los componentes que conforman el equipo, con base en los manuales y documentación técnica de los fabricantes.

La contribución del módulo al perfil de egreso de la carrera en la que está considerado incluye el desarrollo de habilidades para operar los componentes físicos y lógicos que constituyen el equipo de cómputo, por medio del ensamble, configuración, procesamiento, almacenamiento, transmisión, y recuperación de la información, de acuerdo con especificaciones técnicas dadas en los manuales del fabricante, para mantener en operación un equipo de cómputo.

La tarea educativa en este módulo tendrá que diversificarse, a fin de que los docentes realicen funciones preceptoras, que consistirán en la guía y acompañamiento del alumnado durante su proceso de formación académica y personal y en la definición de estrategias de participación que permitan incorporar a su familia en un esquema de corresponsabilidad que coadyuve a su desarrollo integral; por tal motivo, deberá destinar tiempo dentro de cada unidad para brindar este apoyo a la labor educativa de acuerdo con el Programa de Preceptorías.

Por otro lado, el alumnado deberá gestionar su aprendizaje, a fin de distribuir su tiempo para dedicar un porcentaje de la duración del módulo al estudio independiente, para reforzar el conocimiento previo o adquirido en clase, de tal forma que obtengan hábitos de estudio que le permitan ser autodidacta.

Finalmente, es necesario que al concluir cada resultado de aprendizaje se considere una sesión de clase en la cual se realice la recapitulación de los aprendizajes logrados, con el propósito de verificar que éstos se han alcanzado o, en caso contrario, determinar las acciones de mejora pertinentes. Cabe señalar que en esta sesión el alumno o la alumna que haya obtenido insuficiencia en sus actividades de evaluación o desee mejorar su resultado, tendrá la oportunidad de entregar nuevas evidencias.

2.2 Propósito del módulo

Operar los componentes físicos y lógicos que constituyen el equipo de cómputo, por medio del ensamble, configuración, procesamiento, almacenamiento, transmisión y recuperación e impresión de la información, de acuerdo con especificaciones técnicas dadas en los manuales del fabricante, para mantener en operación un equipo de cómputo.

2.3 Mapa del Módulo

Nombre del Módulo	Unidad de Aprendizaje	Resultado de aprendizaje
<p>Operación de equipo de cómputo</p> <p>90 horas</p>	<p>1. Instalación de los componentes de equipo de cómputo</p> <p>50 horas</p>	<p>1.1 Instala los componentes de hardware del equipo de cómputo, identificando su funcionamiento.</p> <p>15 horas</p>
		<p>1.2 Instala los componentes de software del equipo de cómputo, identificando su aplicación específica</p> <p>15 horas</p>
		<p>1.3 Realiza el manejo básico de sistemas operativos multiusuario, considerando los recursos del equipo instalado.</p> <p>20 horas</p>
	<p>2. Operación de los componentes del equipo de cómputo</p> <p>40 horas</p>	<p>2.1 Opera el equipo de cómputo de diferentes modelos y versiones con base en la documentación técnica del fabricante</p> <p>20 horas</p>
		<p>2.2 Configura el equipo de cómputo considerando ambientes de trabajo específicos</p> <p>20 horas</p>

2.4 Unidades de Aprendizaje

Unidad de aprendizaje:	1. Instalación de los componentes de equipo de cómputo.	50 horas
Propósito de la unidad	Instalar los componentes hardware y software, de acuerdo con su aplicación, para la puesta a punto del equipo de cómputo.	
Resultado de aprendizaje:	1.1 Instala los componentes de hardware del equipo de cómputo, identificando su funcionamiento.	15 horas

Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
<p>1.1.1 Instala el hardware del equipo de cómputo, con base a los manuales y documentación técnica del fabricante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware instalado • Reporte 	<p>15%</p>	<p>A. Manejo de las características de un equipo de cómputo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que es un equipo de cómputo • Para qué sirve un equipo cómputo • Equipo de cómputo como un elemento de un sistema de cómputo • Reseña de las generaciones de Computadoras <p>B. Manejo de la estructura del hardware de un equipo de cómputo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama a bloques de la arquitectura de Von Neuman • Memoria principal • Unidad de proceso central • Unidad aritmética • Unidad de control • Unidad de entrada salida • Diagrama de flujo del procesamiento de Información.

Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
			<p>C. Identificación de la arquitectura multiusuario.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama a bloques • Acceso directo a memoria (DMA) • Sistemas mono proceso • Sistemas multitarea • Arquitectura multiproceso • Arquitectura basada en memoria virtual • Arquitectura red local/host (servidor) <p>D. Instalación de los componentes de hardware.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuente de alimentación • Placa base (mother board), funciones, componentes, formatos y documentación del fabricante • Chipset (circuitos integrados), descripción y funciones • Microprocesador • Memoria • Memoria ROM y RAM • UART • Zócalos • Ranuras (slots) de expansión • Bus, diferentes tipos, velocidades y transferencia de información • Reloj (oscilador) • Batería • Tarjeta de video • Tarjeta de sonido • Ventilador • Puertos <ul style="list-style-type: none"> - Serie - Paralelo

Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
			<ul style="list-style-type: none"> - USB - HDMI - DVI - VGA, SVGA - ETHERNET - Audio - Firewire <ul style="list-style-type: none"> • Conectores para conexión de periféricos y accesorios externos • Puertos serie, paralelo y USB • Relaciona los componentes físicos con el diagrama a bloques de la arquitectura <p>E. Instalación de los dispositivos periféricos alámbricos e inalámbricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teclado • Monitor • Mouse • Unidades de almacenamiento de información: disco duro externo CD, DVD, Blu-ray y USB. • Impresora • Escáner • Bocinas y micrófono • Cámara • Lector de código de barras y QR <p>F. Manejo de las comunicaciones con otros componentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puerto serie • Puerto paralelo • Puerto USB • Tarjetas de comunicaciones ethernet para

Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
			conexión a red local e inalámbrica <ul style="list-style-type: none"> • Cables y conectores de comunicaciones
Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.			

Resultado de aprendizaje	1.2 Instala los componentes de software del equipo de cómputo, identificando su aplicación específica.	15 horas	
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
1.2.1 Instala el software del sistema y de aplicación en el equipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Software instalado funcionando • Impresión de las pantallas de dispositivos y programas instalados 	15%	<p>A. Manejo de álgebra booleana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bit • Byte • Sistema decimal • Sistema binario • Sistema hexadecimal • Conversión entre los diferentes sistemas • Frecuencia y velocidad • Código ASCII <p>B. Manejo del sistema operativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción, funciones y proveedores. • Lenguaje de máquina, ensamblador, compilador • BIOS • Set up acceso, descripción, funciones y configuraciones. • Sistema operativo • Sistema operativo Linux • Sistema operativo WINDOWS XP • Sistema operativo WINDOWS VISTA • Sistema operativo Mac • Windows server 2003 • Particiones <p>C. Instalación de los controladores de componentes (DRIVER)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proveedor - Por sistema operativo - Por aplicación

Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
			<ul style="list-style-type: none"> • Disco duro • Disco compacto • DVD • Blu-ray • Teclado • Monitor • Tarjetas de sonido • Tarjetas de video • Tarjetas de red alámbrica e inalámbrica • Ratón <p>D. Instalación de software de aplicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesador de texto • Hoja de cálculo • Presentadores • Administradores de bases de datos • Reproductores y editores de sonido • Reproductores y editores de video • Navegadores • Firewall • Creación de espacios y grupos en internet (TEAMS, ZOOM, MEET, WHATSAPP) <p>E. Instalación de software de comunicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de panel de control/administrador de dispositivos • Comunicación con la impresora • Tarjetas de red inalámbrica • Tarjetas de red alámbrica • Comunicación bluetooth • Conexión a internet
<p>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</p>			

Resultado de aprendizaje:	1.3 Realiza el manejo básico de sistemas operativos multiusuarios, considerando los recursos del equipo instalado	20 horas	
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
<p>1.3.1 Realiza el manejo básico de sistemas operativos multiusuario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Informe con resultados obtenidos. 	<p>20 %</p>	<p>A. Identificación de tareas que realiza un Sistema Operativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz sistema-usuario •Compartir los recursos de hardware entre los usuarios y permitir a los mismos compartir datos entre ellos. •Prevención de interferencias de las actividades de un usuario en las de otros usuarios. •Acceso a los dispositivos de E/S. •Recuperación de fallas o errores •Control sobre el uso de los recursos. <p>B. Identificación de los componentes principales de un Sistema Operativo</p> <ul style="list-style-type: none"> •Manejo de procesos. •Manejo de E/S •Manejo de memoria. •Manejo del sistema de archivos <p>C. Operación básica del Sistema Operativo</p> <ul style="list-style-type: none"> •Organización de la información. •Obtención de ayuda •Administración del sistema •Copias de seguridad •Protección antivirus •Recuperación de archivos eliminados •Configuración del sistema •Comandos •Administrador de archivos •Administrador de programas

Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
			<ul style="list-style-type: none"> • Panel de control D. Sistemas Operativos Multiusuario <ul style="list-style-type: none"> •Características fundamentales, requerimientos, instalación, funciones y terminología •Windows •Windows Server •Mac OS •LINUX
<p>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</p>			

Unidad de aprendizaje:	2. Operación de los componentes del equipo de cómputo	40 horas	
Propósito de la unidad	Operar los componentes del equipo de cómputo con base en la documentación técnica y tutoriales de los fabricantes.		
Resultado de aprendizaje:	2.1 Opera el equipo de cómputo de diferentes modelos y versiones con base en la documentación técnica del fabricante.	20 horas	
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
<p>2.1.1 Opera equipo de cómputo Interpretando la documentación técnica del fabricante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo operando • Ficha técnica del equipo 	<p>15%</p>	<p>A. Manejo de información de equipos de cómputo en la WEB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferentes marcas y modelos • Características técnicas • Diferencia de tecnologías • Forma y velocidad de proceso • Capacidad de almacenamiento <p>B. Manejo de información técnica de sistemas operativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows • Sistema operativo de MAC • Sistema operativo Linux <p>C. Interpretación de manuales de impresoras diferentes, operando a su mayor capacidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • HP • Epson • Lexmark • Otras marcas • Especificaciones de operación y configuración

Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
			<p>D. Interpretación de manuales de dispositivos de comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas de red • Tarjetas inalámbricas • Bluetooth • Características técnicas de operación • Requerimientos de instalación.
<p>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje</p>			

Resultado de aprendizaje:	2.2 Configura el equipo de cómputo considerando ambientes de trabajo específicos	20 horas	
Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
<p>2.2.1 Configura equipo de cómputo para ambientes productivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo configurado • Documentos impresos • Reporte 	<p>35 %</p>	<p>A. Configuración del sistema operativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encendido del equipo • Verificación de los componentes del sistema (POST) • Acceso al BIOS • Archivos BOOT • Carga del sistema operativo <p>B. Monitoreo de los parámetros de operación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceso al BIOS • Proveedor de BIOS • Versión • Fecha y Hora • Secuencia de búsqueda de componentes para cargar sistema operativo • Continuar con la carga del sistema operativo • Memoria • Capacidad de almacenamiento • Tipo de procesador • Velocidad de proceso • Teclado y funciones • Monitor y especificaciones <p>C. Operación y monitoreo del equipo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de panel de control: • Agregar hardware • Agregar programas • Sistema, centro de seguridad • Informes de problema y soluciones • Menú inicio

Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
			<ul style="list-style-type: none"> • Barra de tareas • Escritorio • Creación de iconos en el escritorio • equipo • Programas en el menú inicio • Versión del sistema operativo • Punto de restauración • Mis documentos • Creación y administración de cuentas de usuario • Asignación de contraseña de usuario • Apariencia de pantalla y escritorio • Personalizar pantalla • Conexión a redes e internet • Monitoreo de redes disponibles • Programas aplicativos instalados • Administrador de dispositivos • Instalación y desinstalación de programas y dispositivos • Administrador de tareas • Reproductor de sonido • Códecs • Reproductor de video • Formatos de video a reproducir • Respaldo de discos • Actualización antivirus • Escaneo con antivirus • Administración de carpetas y archivos • Monitoreo y acceso a carpetas • Descarga de archivos desde unidad de almacenamiento y desde internet • Mantenimiento al sistema • Eliminación de archivos temporales

Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
			<ul style="list-style-type: none"> • Desfragmentación de disco • Envío de correo electrónico • Creación y administración de cuentas de correo electrónico • Programas de mensajería • Configuración de acceso a procesadores de texto • Configuración de acceso a hojas de calculo • Configuración de acceso a software de presentaciones • Configuración de acceso a administradores de bases de datos • Conexión a impresora • Impresión de archivos e imágenes • Copias de seguridad para puntos de restauración • Almacenamiento de información en unidades de almacenamiento externo • Recuperación de información desde unidades de almacenamiento externo • Partición del disco duro • Manejo de archivos con formato PDF • Compresión de archivos • Conexión y operación de cañón de Proyección. <p>D. Operación del equipo como estación de trabajo en red</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menú inicio: red y conectar • Monitoreo de dispositivos de la red • Monitoreo, conexión y desconexión de redes • Identificación del equipo en la red • Normas de seguridad

Actividades de evaluación	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
			<ul style="list-style-type: none"> • Acceso con contraseña y sin contraseña • Monitoreo de carpetas y archivos en otras estaciones de la red • Ejecución de programas residentes en otras estaciones de la red • Conexión a unidades de almacenamiento ubicadas en otras estaciones de la red • Almacenamiento de información en unidades de otras estaciones de trabajo • Recuperación de información de unidades de almacenamiento en otras estaciones de trabajo • Servidor y Windows server • Redundancia en servidores
<p>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</p>			

2.5 Referencias

Básicas:

- Martí, E. (2009). *Aprender con computadoras en la escuela*. Auroch Lukanbanda.
- Mc Fedries, P. (2009). *Construcción, mantenimiento y reparación del PC* (1ª. Ed). Anaya Multimedia.
- Martín, J. (2008). *Mi PC: Actualización, configuración, mantenimiento y reparación* (1ª Ed). Ra-Ma Editorial.

Complementarias:

- Parra, L. (2005). *Reparación y ensamblado de computadoras*. Digital Comunicación
- Eggeling, T. y Frater, H. (2003). *Ampliar, reparar y configurar su PC* (2ª ed.). Marcombo.

Páginas Web:

- Crucial by Micron. (s.f.). *Como armar tu PC*. Consultado el 21 de marzo de 2024. <https://www.crucial.mx/articles/pc-builders/how-to-build-a-computer>
- Concepto. (2023, 19 de noviembre). *Componentes de computadora*. <https://concepto.de/componentes-de-una-computadora/>
- TecnoMagazine (s.f.). *Partes de una computadora*. Consultado el 21 de marzo de 2024. <https://tecnomagazine.net/partes-de-una-computadora/>
- Coverix. (2019, 13 de agosto). *Características de una computadora para una empresa, ¿Cómo elegirla?* <https://blog.coverix.mx/caracteristicas-de-computadoras-para-empresas>
- Profesional Review. (2018, 8 de abril). *Tipos y velocidades de procesadores*. <https://www.profesionalreview.com/2018/04/08/tipos-velocidades-procesadores/>
- Cat. (s.f.) *Guía paso a paso para ensamblar una computadora de edición de video desde cero*. Consultado el 21 de marzo de 2024. <https://cat.com.mx/guia-paso-a-paso-para-ensamblar-una-computadora-de-edicion-de-video-desde-cero/>
- Deibiscontreras016. (s.f.) *Instalación y configuración básica de Linux*. Consultado el 21 de marzo de 2024. <https://deibiscontreras016.wixsite.com/inversionesdcar/single-post/2017/09/21/instalaci%C3%B3n-y-configuraci%C3%B3n-b%C3%A1sica-de-linux>