

PLANIFICACION TECNICO EN INFORMATICA PROFESIONAL Y PERSONAL E.P.E.T Nº 1 “ UNESCO”

Espacio Curricular : Laboratorio de Hardware III
Profesores : Norberto Díaz- Anna Bermüller

Curso : 5° **División :** E y F **Año**
: 2.018

Fundamentación: El hardware como uno de los elementos de la informática, y este justamente con el software constituyen, interactuando el sistema de la computadora personal. Si bien forman un todo, es importante adquirir un dominio técnico de los componentes que la conforman, profundizar en las características particulares, funciones y componentes de cada uno. Con el fin de realizar el armado, reparación, mantenimiento y configuración la misma. Teniendo en cuenta que la tecnología cambia constantemente, es necesario dar la estructura general básica para que se pueda aplicar a los distintos cambios.

Propósitos: Transmitir a los alumnos conceptos y características de los equipos, de manera que puedan evaluar condiciones, reemplazos, actualizaciones o armado de los mismos de forma segura.

Objetivos: Se espera que los alumnos al finalizar el año estén en condiciones, de reconocer completamente las partes internas y externas de los equipos, principios básicos de funcionamiento y puedan ser capaces de poner en funcionamiento cualquier equipo que se les presente.

Competencias

Competencia Básica: Administra y resuelve conflictos de tipo hardware en correspondencia con el software para el correcto funcionamiento de un equipo informático.

Competencias Específicas: Comprensión y dominio básico de los conceptos teóricos y aplicación al campo práctico. Conocimiento avanzado en el manejo de componentes y optimización de ellos.

CAPACIDAD	EVIDENCIAS	CONTENIDOS CONCEPTUALES	ACTIVIDADES FORMATIVAS	EVALUACION
Abstraer los componentes básicos de un ordenador y	Analiza el funcionamiento de un ordenador considerando las relaciones entre los	ESTRUCTURA DE ORDENADORES: Estructura y función de la Unidad Central de Proceso. Unidad de Control. Aritmética del computador. Ciclo de	Reconocer elementos de un sistema de cómputo y las relaciones	Analizarán los componentes de un sistema de cómputo y las relaciones entre

<p>relacionarlos con las tecnologías que permiten implementarlos .</p> <p>Instalar y desinstalar elementos de hardware y relacionarlas con las conexiones necesarias.</p> <p>Configurar y administrar los parámetros básicos de un ordenador utilizando el Setup del BIOS.</p> <p>Diagnosticar problemas de hardware utilizando instrumentos y herramientas de hardware necesarios.</p> <p>Planificar un mantenimiento preventivo del hardware del ordenador periódicamente .</p>	<p>componentes.</p> <p>Contempla el ciclo de instrucción y ejecución de la unidad central de proceso.</p> <p>Verifica las distintas etapas de la instalación de un dispositivo justificando las decisiones</p> <p>Adoptadas en cada una de ellas.</p> <p>Controla las conexiones de los elementos de hardware considerando el dispositivo y los puertos involucrados.</p> <p>Verifica el funcionamiento de la electrónica de los dispositivos identificando los elementos básicos en ellos.</p> <p>Analiza la importancia del uso de las herramientas, sus principales características y los dispositivos periféricos para la evaluación de elementos de hardware.</p> <p>Analiza sistemáticamente posibles causas y soluciones de los problemas evidentes en la instalación y configuración de dispositivos.</p> <p>Controla los dispositivos en forma esporádica realizando un mantenimiento preventivo de los componentes de hardware.</p>	<p>instrucción y ejecución. Entorno didáctico MSX88. Placa madre: tipos, características y evolución. Tipos de Memorias: funcionamiento, módulos y tecnologías. Periféricos.</p> <p>INSTALACIÓN Y CONEXIÓN:instalación de memorias. Microprocesador. Placa madre. Discos rígidos. Discos flexibles.Controladoras. Dispositivos ópticos, etc. Tarjeta de video. De ISA a AGP. Aceleradoras Gráficas. Gabinetes. Cableado. Tarjeta de Red. Principios de funcionamiento. Tarjeta de expansión. Buses. Normas.</p> <p>CONFIGURACIÓN BÁSICA (SETUP): Parámetros críticos y Rendimiento: Caché L1. Caché L2. Load Setup Defaults o Load OptimalSettings. PrefetchMode. Ultra DMA. Quick Boot. BootSequence. VGA MemoryShared.</p> <p>ELECTRÓNICA DE ORDENADORES: Factores de formas de las Fuentes de Poder. Conectores De La Fuente AT. Fuentes ATX. Fuentes BTX. Conceptos Básicos de Electrónica. Resistencia. Semiconductores. Condensadores. Herramientas y dispositivos. Multímetro o Tester, estabilizadores, filtros, UPS.</p> <p>PROBLEMAS DE HARDWARE: Algunos problemas habituales. Fallas de energía y de encendido. Problemas de inestabilidad y rendimiento. Problemas de almacenamiento. Problemas de video, audio y dispositivos externos. Tarjeta de sonido. Sobre los BITS. Frecuencia de muestreo. La Salida / Entrada de AUDIO. Algunos usos para las tarjetas de sonido. Formatos MP3. El formato MIDI. Mantenimiento preventivo.</p>	<p>establecidas entre ellos.</p> <p>Desarrollar el ciclo de instrucción y ejecución de una unidad central de procesamiento.</p> <p>Planificar proyectos de instalación de distintos componentes de hardware y verificar la correcta instalación de los mismos.</p> <p>Interpretar y relacionar los parámetros críticos en la configuración de un ordenador mejorando su rendimiento.</p> <p>Poner en común lo analizado para abstraer aspectos comunes y señalar diferencias con bases teóricas y prácticas.</p> <p>Reconocer el funcionamiento electrónico de los equipos y componentes conectados y las herramientas necesarias para su análisis.</p> <p>Planificar y desarrollar proyectos de identificación y solución de problemas de los dispositivos.</p> <p>Planificar y desarrollar proyectos de mantenimiento preventivo de los elementos de hardware.</p>	<p>ellos.</p> <p>Documentarán las distintas etapas del ciclo de instrucción y ejecución de la unidad central de proceso.</p> <p>Efectuarán prácticas de instalación y conexión de dispositivos, registrando las etapas y las dificultades de la operatoria.</p> <p>Efectuarán configuraciones de dispositivos, analizando los parámetros críticos y su rendimiento.</p> <p>Interpretarán la electrónica básica de los dispositivos , identificando y comparando sus componentes.</p> <p>Registrarán en forma escrita soluciones a distintos problemas planteados en el hardware de un ordenador y planificarán un mantenimiento preventivo de los mismos.</p> <p>Participación, interés, asistencia y colaboración en clase. Expresión teórica - escrita.</p>
---	---	---	--	---

--	--	--	--	--

Metodología de Enseñanza:

El dictado de la asignatura se realiza mediante clases teóricas/prácticas, haciendo empeño en la integración de contenidos de la asignatura y del campo disciplinar, propiciando clases de participación activa para el desarrollo y la aplicación de conocimientos en el cual se realizará una presentación general de contenidos como orientación para guiar al alumno hacia los conceptos a desarrollar.

Aprendizaje Basado en el Pensamiento (ThinkingBasedLearning):

Enseñarles a contextualizar, analizar, relacionar, argumentar, convertir información en conocimiento y desarrollar destrezas del pensamiento más allá de la memorización.

Criterios De Evaluación:

- Cursada regular y compromiso
- Resolución de problemas
- Comprensión de los conceptos teóricos sobre el Hardware
- Tener aprobados los trabajos prácticos.
- Tener aprobados los exámenes teóricos y prácticos de hardware

Recursos didácticos:

- Proyector
- Aula Virtual
- Multímetros, cables, conectores, soldador, cables electrónicos.
- Libros de Prácticas Users

Programa

Primer Trimestre

Unidad 1:

Organización lógica y funcional de la computadora desde el punto de vista de procesador, bus, memorias y unidades de entrada/salida. Lectura de diagramas conceptuales de hardware.

Placa madre- Procesador, concepto de instrucción y de registros, instrucciones típicas, diferentes tipos de arquitectura del procesador. Concepto de bus. Concepto de memoria, tipos

de memoria, jerarquías de memorias, concepto de buffer y de caché. Concepto de frecuencia, problemas de sincronismo, conflictos de tiempos.

Unidad 2

Fuentes- Variedades- problemas típicos- puenteo de fuentes.

Componentes, sus características y configurabilidad, formas de conexión, normas que regulan sus dimensiones y formas de conexión. Realización de conexiones y empalmes, reconocimiento de componentes electrónicos. Manejo de testers y otro instrumental eléctrico. Operación de diagnosticadores de hardware.

Configuración de un equipo de computación monousuario, función del Set Up de la computadora. Problemas de compatibilidad y su resolución.

Tipos de Fallas- Fallas de Encendido y de energía- Problemas de Arranque- Problemas de inestabilidad-

2do. Trimestre

UNIDAD 3

Problemas de rendimiento
Configuración Básica del Setup

Unidad 4

Video y Audio. Tarjetas de video- Clases- Partes de las tarjetas de video- Slot de tarjetas de video- Tipos de puertos- Memoria de la tarjeta de video- Procesador de tarjetas de video- Tarjetas de video GPU/VPU - FUENTES SLI/x-fire - Ventilación de Tarjetas de video.- Uso de las tarjetas de video.

Tarjetas de Sonido- Clases- Características- Partes de la tarjeta de sonido. Canales de audio que permiten las tarjetas de sonido. Tipos de conectores para ranuras. Tipos de puertos integrados- El procesador de audio integrado (DSP) - Usos específicos de las tarjetas de sonido- Valores en el mercado.

3er. Trimestre

Unidad 5

Disco duros internos y externos- Estructura de un disco- Asignación de espacio en el disco- Velocidades- Rendimiento- Tiempo de acceso- Velocidad de transferencia- Capacidad- Velocidad de rotación- Cache del disco - Drive del disco- Programas para optimizar el funcionamiento del disco-

Unidad 6:

Diagnostico Avanzado- Aplicaciones y herramientas necesarias para diagnosticar las fallas de una computadora.

Preparación Expo-técnica-

Bibliografía

- http://informaticamoderna.com/Tarjetas_de_video.htm
- <http://www.monografias.com/trabajos31/planificacion-discos/planificacion-discos.shtml>
- Users Técnico Hardware- Conozca las más novedosas Soluciones de reparación de PC.