

SÍLABO DE MANTENIMIENTO DE COMPUTADORAS

PROGRAMA DE ESTUDIOS	: Arquitectura de Plataformas y Servicios de Tecnologías de Información
MÓDULO FORMATIVO	: Soporte de Equipos de Computo
UNIDAD DIDÁCTICA	: Mantenimiento de Computadoras
DOCENTE RESPONSABLE	: Gerardo Máximo Valderrama Salvatierra
CORREO ELECTRÓNICO	: gvalderramas@istene.edu.pe
PERIODO ACADÉMICO	: Primero
Nº DE CRÉDITOS	: 04
Nº DE HORAS DE LA U.D.	: 112
PLAN DE ESTUDIOS	: 2020
TURNO	: Diurno
SECCIÓN	: Única
FECHA DE INICIO	: 31 de marzo de 2025
FECHA DE FINALIZACIÓN	: 01 de agosto 2025

I. SUMILLA

La unidad didáctica de mantenimiento de computadoras corresponde al programa de estudios de arquitectura de plataformas y servicios de tecnologías de información, tiene carácter teórico-práctico. A través de ella se busca que el estudiante adquiera habilidades profesionales básicas de hardware y software de cómo armar y dar mantenimiento a computadoras.

La unidad didáctica es fundamental en el programa de estudios porque prepara al alumno para las nuevas tendencias en roles de tecnología de la información (TI) y de soporte técnico. Siendo esta área hoy en día una de las áreas principales de apoyo para asegurar el funcionamiento y disponibilidad de los sistemas de información.

La presente unidad didáctica se encuentra directamente vinculada con la unidad didáctica de instalación y configuración de redes de comunicación además tiene carácter formativo para el puesto de soporte técnico del área de TI en las empresas.

II. UNIDAD DE COMPETENCIA VINCULADA AL MÓDULO

Realizar las mejoras, mantenimiento preventivo y acciones correctivas en las infraestructuras y plataformas de TI, de acuerdo al plan de mejoras, gestión de riesgo, continuidad de negocio y políticas de seguridad.

III. CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Realizar el mantenimiento preventivo de equipos de cómputo, según normas y estándares de seguridad IEEE.

IV. INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD

1. Reconoce las partes de un equipo de cómputo de acuerdo a las características técnicas del fabricante.
2. Define correctamente la función de los componentes del computador técnicamente.

3. Selecciona correctamente las partes del PC teniendo en cuenta características técnicas del fabricante.
4. Ensambla las partes de un equipo de cómputo de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante.
5. Realiza el mantenimiento al equipo de cómputo respetando las normas de seguridad.
6. Instala el software necesario para el buen funcionamiento del equipo de cómputo teniendo en cuenta el requerimiento de hardware mínimo según fabricante.

V. COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD

- **Comunicación efectiva.** - Expresar de manera clara conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos.
- **Tecnologías de la Información.** - Manejar herramientas informáticas de las TIC para buscar y analizar información, comunicarse y realizar procedimientos o tareas vinculados al área profesional, de acuerdo con los requerimientos de su entorno laboral."

VI. SESIONES DE APRENDIZAJE

Indicador de Logro N° 01: Reconoce las partes de un equipo de cómputo de acuerdo a las características técnicas del fabricante.		
Elementos de los indicadores de logro de la capacidad	Sesiones de Aprendizaje	Horas
1. Identificar los componentes que componen el computador	Sesión 1: Del 31/03/2025 al 04/04/2025 Explicación del Silabo a desarrollar El computador y sus componentes principales. <ul style="list-style-type: none"> • Definición del computador • Hardware • Software y características Creación de un cuadro comparativo de tipos de computadoras por su tamaño	07
2. Reconocer las características técnicas de procesadores Intel según generación lanzada al mercado.	Sesión 2: Del 07/04/2025 al 11/04/2025 El Microprocesador Intel <ul style="list-style-type: none"> • Definición de Microprocesador, Partes Internas externas • Que es Intel, características y ventajas • generaciones y tecnología Crea un cuadro comparativo de reconocimiento físico del microprocesador.	07

3. Reconocer las características técnicas de procesadores AMD lanzadas al mercado	Sesión 3: Del 14/04/2025 al 18/04/2025 El Microprocesador AMD <ul style="list-style-type: none"> El procesador AMD características y ventajas Tecnologías de procesador AMD Tipos de procesadores AMD Realiza la instalación de software de testeo de microprocesadores	07
Indicador de Logro N° 02: Define correctamente la función de los componentes del computador técnicamente.		
Elementos de los indicadores de logro de la capacidad	Sesiones de Aprendizaje	Horas
4. Reconocer la variedad de tarjetas controladoras por sus puertos	Sesión 4: Del 21/04/2025 al 25/04/2025 Tarjetas controladoras <ul style="list-style-type: none"> Define los distintos tipos de tarjetas controladoras, características, marcas y arquitectura Practica: reconocimiento físico de tarjetas controladores por arquitectura y sus partes	07
5. Reconocer los dispositivos de almacenamiento por su tecnología de fabricación	Sesión 5: Del 28/04/2025 al 02/05/2025 Dispositivos de almacenamiento Magnéticos, sólidos y ópticos <ul style="list-style-type: none"> Definición de dispositivos magnéticos, sólidos y ópticos, tipos característica, marcas, etc. Reconocimiento físico de los tipos de tecnologías de dispositivos de almacenamiento	07
6. Reconocer los tipos de memorias por su tecnología de fabricación y uso en el PC.	Sesión 6: Del 05/05/2025 al 09/05/2025 Tipos de Memorias: RAM, ROM, Flash. y Examen <ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento físico de tipos de memorias y elaboración de cuadro 	07
Indicador de Logro de la capacidad N° 03: Selecciona correctamente las partes del PC teniendo en cuenta características técnicas.		
Elementos de los indicadores de logro de la capacidad	Sesiones de Aprendizaje	Horas
7. Diferenciar los tipos de placas madre según su arquitectura de fabricación	Sesión 7: Del 12/05/2025 al 16/05/2025 La Placa Madre <ul style="list-style-type: none"> Definición de placa Madre, arquitecturas, 	07

	<p>características, marcas existentes en el mercado.</p> <p>Reconocimiento físico de diferentes arquitecturas de placas madres, cuadro comparativo</p>	
8. Reconocer los monitores por su tecnología de fabricación así mismo teclado y mouses.	<p>Sesión 8: Del 19/05/2025 al 23/05/2025</p> <p>Monitores, Teclado y mouse</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición de Monitor, características, tipos de tecnologías existentes en el mercado. Definición, características tipos de teclado, mouse <p>Reconocimiento físico de tipos de monitores, teclados y mouses</p>	07
Indicador de Logro N° 04: Ensambla las partes de un equipo de cómputo de acuerdo a las especificaciones técnicas		
Elementos de los indicadores de logro de la capacidad	Sesiones de Aprendizaje	Horas
9. Identificar la variedad de puertos de equipos informáticos por simbología y forma física según estándares	<p>Sesión 09: Del 26/05/2025 al 30/05/2025</p> <p>Otros Puertos y Cables - Examen Teoría y Practica</p> <ul style="list-style-type: none"> Define los puertos de entrada/salida (E/S) de una PC conectan dispositivos periféricos, como impresoras, escáneres y unidades portátiles. <p>Practica reconocimiento físico de variedad de puertos E/S, adaptadores del PC</p>	07
10. Identificar los tipos de cases por tamaño compatible con tipos de placa base	<p>Sesión 10: Del 02/06/2025 al 06/06/2025</p> <p>El Case</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición del case o gabinete, características, tipos, marcas <p>Practica: reconocimiento físico de los diferentes tipos de case, cuadro comparativo</p>	07
11. Realizar el ensamblaje de un PC basado en normas de seguridad y manuales de fabricantes.	<p>Sesión 11: Del 09/06/2025 al 13/06/2025</p> <p>Ensamblaje de un PC</p> <ul style="list-style-type: none"> Define las medidas de seguridad al ensamblar un PC. <p>Practica: ensamblaje virtual y físico de un PC</p>	07

Indicador de Logro N° 05: Realiza el mantenimiento al equipo de cómputo respetando las normas de seguridad.		
Elementos de los indicadores de logro de la capacidad	Sesiones de Aprendizaje	Horas
12. Reconocer los insumos y herramientas para dar mantenimiento adecuado a tarjetas controladoras, placas madre módulos de memoria y procesadores	Sesión 12: Del 16/06/2025 al 20/06/2025 Mantenimiento del PC parte I <ul style="list-style-type: none"> Describe los insumos y herramientas para dar mantenimiento a tarjetas controladoras, memorias RAM, placa madre y procesador Practica: realiza la práctica de mantenimiento del pc dirigido	07
13. Reconocer los insumos y herramientas para dar mantenimiento adecuado a fuentes de alimentación, ventiladores y lectores	Sesión 13: Del 23/06/2025 al 27/06/2025 Mantenimiento del PC parte II <ul style="list-style-type: none"> Describe los insumos para dar mantenimiento a Fuente de Alimentación, ventiladores y lectores. Practica: realiza la practica de mantenimiento del pc dirigida	07
14. Realizar la partición y formateo de un disco duro con criterio técnico y herramientas adecuadas.	Sesión 14: Del 30/06/2025 al 04/07/2025 Partición y Formateo de un disco duro. <ul style="list-style-type: none"> Definición de partición de HDD tipos, formateo y tipos de sistema de archivo Practica: Creación de memorias buteables, partición y formateo de disco	07
Indicador de Logro N° 06: Instala el software necesario para el buen funcionamiento del equipo de cómputo teniendo en cuenta el requerimiento de hardware mínimo según fabricante.		
Elementos de los indicadores de logro de la capacidad	Sesiones de Aprendizaje	Horas
15. Instalar un sistema operativo teniendo en cuenta los requisitos de hardware mínimos necesarios.	Sesión 15: Del 07/07/2025 al 11/07/2025 Instalación de sistema operativo <ul style="list-style-type: none"> Definición de Sistema Operativo, tipos requisitos de instalación según versiones Practica: instalación de un sistema operativo	07
16. Instalar el software básico teniendo en cuenta el requerimiento de hardware mínimo para el buen funcionamiento del PC	Sesión 16: Del 14/07/2025 al 18/07/2025 Instalación de programas básicos <ul style="list-style-type: none"> Define instalador, instalación, requisitos para instalar un programa 	07

	Practica: instala programas básicos	
17. Verificar los conocimientos aprendidos en clase	Sesión 17: Del 21/07/2025 al 25/07/2025 Examen -Presentación de trabajos	07
Sesión 18: Del 28/07/2025 al 01/08/2025 Programa de Actividades de Recuperación		07

VII. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Computadoras
- proyector multimedia
- Software a usar según sesión de clase
- Diapositivas
- Plataforma virtual
- Pizarra, plumones
- Guías prácticas

VIII. METODOLOGÍA

- Para el desarrollo de la unidad didáctica se utiliza el método expositivo demostrativo, en sus facetas teórico práctico.
- Los alumnos deberán desarrollar los trabajos programados según sus contenidos y serán evaluados en su ejecución y en la sesión siguiente.

IX. EVALUACIÓN

- El sistema de calificación es vigesimal; es decir, de cero (0) a veinte (20).
- La nota mínima aprobatoria es trece (13). En todos los casos, la fracción de 0,5 o más se considera como una unidad a favor del estudiante.
- El proceso de recuperación será para los estudiantes que obtengan notas menores a 13 y que no hayan desaprobado más del 50% de sus unidades didácticas (Ver RI, art. 57-58), se realizará en el período del 28 julio al 01 de agosto 2025. Los estudiantes que estén desaprobados por límite de inasistencias, pierden el derecho a recuperación.
- Los estudiantes que luego de haber participado en el Programa de Actividades de Recuperación y haber sido evaluados en esa misma semana, obtengan una nota menor a trece (13) repiten la Unidad Didáctica en el Periodo Lectivo inmediato en el cual se programe.
- El estudiante que acumula inasistencias injustificadas en número igual o mayor al 30% del total de horas programadas en la Unidad Didáctica será desaprobado en forma automática, anotándose en las columnas del promedio y nota final del Registro de Evaluación la calificación 00 (cero).
- El promedio de la unidad didáctica se calcula de la siguiente manera:

$$PUD = \frac{\sum_{i=1}^6 PIL_i}{6}$$

Donde:

PUD: Promedio de Unidad Didáctica

PILi: Promedio de Indicador de Logro i (i = 1...6)

X. FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

- CHAPRA, STEPHEN Y CANALE, RAYMOUND. Introducción a la computación para ingenieros, McGraw-Hill, 2016.
- José Ramón Oliva Haba, Custodia Manjavacas Zarco, M. Fuencisla Mate Gutierrez. (2019). Montaje y mantenimiento de equipos 3.ª edición. Madrid: Paraninfo.
- Javier Richarte. (2019). 06 Guía USERS - Servicio técnico de PC. España: Colección Manual Users.

PÁGINAS WEB

- <https://www.intel.la/content/www/xl/es/homepage.html>
- <https://www.amd.com/es.html>
- <https://www.asus.com/latin/>
- <https://www.gigabyte.com/pe>
- <https://latam.msi.com/>
- <https://premium.redusers.com/reader/gu06-st-web-con-toc?location=44>

BIBLIOTECA VIRTUAL

- Isidoro Berral Montero (2019), "Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos", Editorial Paraninfo
- Juan Carlos Moreno Pérez y Arturo Francisco Ramos Pérez (2014), "Administración Hardware de un Sistema Informático", RA-MA, S.A. Editorial y Publicaciones

Trujillo, marzo del 2025

Mg. Gerardo Máximo Valderrama Salvatierra
Docente



VºBº

Mg. W. Martin Morales Rodríguez
Coordinador de Área Académica
Arquitectura Plataformas y Servicios TI



GERENCIA REGIONAL DE EDUCACIÓN DE LA LIBERTAD
Instituto de Educación Superior Tecnológico Público
"NUEVA ESPERANZA"

DR. JORGE LUIS VARGAS ROBLEDO
JEFE UNIDAD ACADÉMICA



GERENCIA REGIONAL DE EDUCACIÓN DE LA LIBERTAD
Instituto de Educación Superior Tecnológico Público
"NUEVA ESPERANZA"

Mg. Carmen Haydee Davalos Alvarado
DIRECTORA GENERAL