



SÍLABO

I. DATOS GENERALES

1.1	PROGRAMA DE ESTUDIOS	: Desarrollo de Sistemas de Información
1.2	MODULO FORMATIVO N°1	: Desarrollo de programas y pruebas integrales de información.
1.3	UNIDAD DIDÁCTICA	: Mantenimiento de Equipo de Cómputo.
1.4	CRÉDITOS ACADÉMICOS	: 3 (1T – 2P)
1.5	HORAS TOTALES	: 80
1.6	HORAS SEMANALES	: 5 (1T – 4P)
1.7	PERIODO LECTIVO	: 2025- II
1.8	PERIODO ACADÉMICO	: II
1.9	FECHA INICIO Y TERMINO	: 18/08/2025 - 19/12/2025
1.10	TURNO	: Diurno (Tarde)
1.11	DOCENTE	: Ing. Román Marcial Lovera De La Cruz.
1.12	CORREO ELECTRONICO/CORREO INSTITUCIONAL:	romanloveradelacruz@ticrapo.edu.pe

II. SUMILLA:

La unidad didáctica de Mantenimiento de equipo de Software, pertenece al módulo I: Desarrollo de programas y pruebas integrales de sistemas de información, del programa de Desarrollo de sistemas de información y está vinculada a la UC2.C3; es de naturaleza técnica o específica y de carácter teórico-práctico. Con esta asignatura se desarrolló de nivel inicial la competencia específica. Como propósito es formar en el estudiante las competencias necesarias para diagnosticar, prevenir, reparar y dar soporte técnico a los diferentes componentes de hardware y software de un sistema de cómputo, asegurando su correcto funcionamiento, prolongando su vida útil y garantizando la seguridad de la información.

III. UNIDAD DE COMPETENCIA ESPECIFICA O TÉCNICA

Unidad de Competencia N°2 (UC1): Desarrollar las pruebas integrales de los sistemas de información y servicios de TI en la fase de implantación, de acuerdo al diseño funcional, buenas prácticas de TI y políticas de seguridad de la organización.

IV. CAPACIDADES E INDICADORES DE LOGRO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:

CAPACIDAD TÉCNICA O ESPECÍFICA/EMPLEABILIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
UC2.C3 Realizar mantenimiento de equipos de cómputo, según normas y estándares de seguridad IEEE.	C3.11 Identifica las Partes de un equipo de cómputo, de acuerdo a las características técnicas.
	C3.12 Ensambla las partes de un equipo de cómputo, de acuerdo a las especificaciones técnicas.
	C3.13 Instala sistema operativo y otros softwares necesarios para un buen funcionamiento del equipo de cómputo, teniendo en cuenta el requerimiento del hardware mínimo.
	C4.14 Realiza el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cómputo, respetando las normas de seguridad.

V. COMPETENCIA PARA LA EMPLEABILIDAD COMO CONTENIDO TRANSVERSAL

Competencia para la empleabilidad como contenido transversal	Estrategias
Trabajo colaborativo. - Participar de forma activa en el logro de objetivos y metas comunes, integrándose con otras personas con criterio de respeto y justicia, sin estereotipos de género u otros, en un contexto determinado (T).	<ol style="list-style-type: none">1) Acompañamiento al desarrollo de las actividades del grupo: Establecer mecanismos de seguimiento de las actividades.2) Reconocer el trabajo de todos los miembros del equipo. Valorar las aportaciones de los miembros del equipo en el logro de los objetivos comunes. Reconocer el esfuerzo y aportaciones que realiza cada miembro integrante del equipo.



INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
TICRAPO

Autorizado con R.M. N° 232-90-ED. 15-02-1990

Revalidado R.D. N° 0848-2006-ED.15-12-2006



VI. PROGRAMACIÓN DE SESIONES DE APRENDIZAJE

SEMANA/F ECHA	INDICADOR DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	SESIÓN DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	LOGRO DE APRENDIZAJE DE LA SESION	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Semana 01 18/08/2025 Hasta 22/08/2025	C3.11 Identifica las Partes de un equipo de cómputo, de acuerdo a las características técnicas.	SESIÓN N° 01: INTRODUCCIÓN AL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	<ul style="list-style-type: none">✓ Definición de mantenimiento de computadoras✓ Importancia del mantenimiento en entornos personales y empresariales✓ Clasificación: preventivo, correctivo, predictivo✓ Ciclo de vida de los equipos de cómputo	Comprender la importancia del mantenimiento de equipos de cómputo y reconoce sus tipos y beneficios en diferentes contextos.	Lista de Cotejo.
Semana 02 25/08/2025 Hasta 29/08/2025		SESIÓN N° 02: TIPOS DE MANTENIMIENTO	<ul style="list-style-type: none">✓ Mantenimiento preventivo: definición, frecuencia y beneficios✓ Mantenimiento correctivo: causas comunes, intervenciones✓ Mantenimiento predictivo: monitoreo y diagnóstico✓ Comparación de los tres tipos	Diferenciar correctamente entre los tipos de mantenimiento (preventivo, correctivo y predictivo), y explica sus aplicaciones prácticas.	Rúbrica analítica
Semana 03 01/09/2025 Hasta 05/09/2025		SESIÓN N° 03: IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL HARDWARE	<ul style="list-style-type: none">✓ Partes internas: placa madre, procesador, RAM, disco duro, fuente de poder, tarjeta gráfica✓ Partes externas: monitor, teclado, mouse, impresora✓ Conectores, cables, puertos y ranuras✓ Clasificación de componentes por función.	Identificar y describir con precisión los componentes internos y externos de una computadora y su función principal.	Rúbrica analítica
Semana 04 08/09/2025 Hasta 12/09/2025	C3.12 Ensambla las partes de un equipo de cómputo, de acuerdo a las especificaciones técnicas.	SESIÓN N° 04: ENSAMBLAJE DE UNA COMPUTADORA PASO A PASO	<ul style="list-style-type: none">✓ Consideraciones previas (espacio, herramientas, descarga estática)✓ Instalación del procesador, memoria, fuente de poder✓ Conexión de discos duros, unidades ópticas✓ Montaje del gabinete y periféricos✓ Pruebas iniciales (POST)	Ensamblar correctamente una computadora siguiendo procedimientos técnicos y de seguridad, reconociendo el orden y función de cada componente.	Rubrica de ensamblaje de computadoras.
Semana 05 15/09/2025 Hasta 19/09/2025		SESIÓN N° 05: HERRAMIENTAS Y MATERIALES PARA EL MANTENIMIENTO	<ul style="list-style-type: none">✓ Kit de herramientas básicas y especializadas✓ Materiales de limpieza: aire comprimido, alcohol isopropílico, brochas antiestáticas✓ Medidores y testers✓ Software de diagnóstico	Seleccionar y utilizar adecuadamente las herramientas y materiales necesarios para realizar mantenimiento a equipos de cómputo.	Rúbrica de desempeño practico.
Semana 06 22/09/2025 Hasta 26/09/2025		SESIÓN N° 06: NORMAS DE SEGURIDAD EN EL MANTENIMIENTO	<ul style="list-style-type: none">✓ Seguridad eléctrica y precauciones antiestáticas✓ Normas básicas de seguridad personal y del entorno✓ Manejo de componentes delicados✓ Protocolo de trabajo seguro	Aplicar normas de seguridad personal, ambiental y técnica durante los procesos de mantenimiento de equipos informáticos.	Rúbrica de observación.



INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO TICRAPO

Autorizado con R.M. N° 232-90-ED. 15-02-1990

Revalidado R.D. N° 0848-2006-ED. 15-12-2006



Semana 07 29/09/2025 Hasta 03/10/2025		SESIÓN N° 07: DIAGNÓSTICO DE FALLAS COMUNES EN HARDWARE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fallas de encendido ✓ Problemas con el disco duro, memoria RAM o fuente de poder ✓ Señales acústicas del BIOS (beep codes) ✓ Diagnóstico por descarte 	Realizar diagnósticos básicos de fallas comunes en el hardware, interpretando señales visuales y acústicas del sistema.	Lista de Cotejo
Semana 08 06/10/2025 Hasta 10/10/2025		SESIÓN N° 08: LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA DE UNA COMPUTADORA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Procedimientos para limpieza de gabinetes, ventiladores, tarjetas ✓ Cuidados al limpiar pantallas, teclado y mouse ✓ Uso correcto de herramientas y químicos ✓ Frecuencia recomendada 	Ejecutar procedimientos de limpieza interna y externa del equipo de cómputo aplicando técnicas y productos adecuados.	Rubrica de Desempeño.
Semana 09 13/10/2025 Hasta 17/10/2025		SESIÓN N° 09: MANTENIMIENTO DE LAPTOPS O COMPUTADORAS.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diferencias clave con el mantenimiento de PC ✓ Limpieza de teclado, pantalla, ventiladores ✓ Cambio de batería, memoria o disco duro ✓ Herramientas específicas para portátiles 	Realizar tareas básicas de mantenimiento y reemplazo de piezas en computadoras portátiles, considerando sus particularidades.	Rúbrica de Desempeño.
Semana 10 20/10/2025 Hasta 24/10/2025		SESIÓN N° 10: SISTEMA OPERATIVO Y SOFTWARE BÁSICO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concepto de sistema operativo ✓ Principales sistemas: Windows, Linux, macOS ✓ Funciones y componentes del sistema ✓ Utilitarios de mantenimiento del sistema 	Explicar el rol del sistema operativo y reconoce los programas básicos esenciales para el funcionamiento de una computadora.	Lista de Cotejo + Escala de Calificaciones.
Semana 11 27/10/2025 Hasta 31/10/2025	C3.I3 Instala sistema operativo y otros softwares necesarios para un buen funcionamiento del equipo de cómputo, teniendo en cuenta el requerimiento del hardware mínimo.	SESIÓN N° 11: CONCEPTO DE INSTALACIÓN DE SOFTWARE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definición de instalación, instalador, ejecutable ✓ Tipos de instalación (completa, personalizada, silenciosa) ✓ Archivos de instalación (setup.exe, .msi, .pkg) ✓ Fuentes confiables de software 	Comprender qué es un software instalador, los tipos de instalación y su utilidad dentro del sistema.	Rúbrica de Prueba escrita
Semana 12 03/11/2025 Hasta 07/11/2025		SESIÓN N° 12: REQUISITOS PARA INSTALAR SOFTWARE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Requisitos mínimos y recomendados ✓ Compatibilidad con el sistema operativo ✓ Consideraciones de licencias y activación ✓ Comprobación previa del sistema 	Identificar los requisitos técnicos necesarios para la instalación de un software, verificando compatibilidad y condiciones del sistema.	Rubrica de Evaluación.
Semana 13 10/11/2025 hasta a 14/11/2025		SESIÓN N° 13: PASOS PARA LA INSTALACIÓN DE SOFTWARE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Descarga e identificación del instalador ✓ Ejecución y configuración ✓ Elección de directorio de instalación ✓ Finalización e instalación de dependencias ✓ Verificación de la correcta instalación 	Ejecutar correctamente los pasos para instalar un software en el sistema operativo, aplicando criterios de seguridad y funcionalidad.	Rubrica de Observación y Desempeño
Semana 14 17/11/2025 Hasta 21/11/2025		SESIÓN N° 14: SOFTWARE PARA EL MANTENIMIENTO Y DIAGNÓSTICO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CCleaner, CrystalDiskInfo, HWMonitor, MemTest86 ✓ Antivirus y antispyware ✓ Programas de respaldo y recuperación ✓ Análisis de rendimiento del sistema 	Utilizar software especializado para diagnosticar el estado del equipo y realizar tareas de mantenimiento lógico.	Rúbrica de Practica
Semana 15 24/11/2025 Hasta 28/11/2025	C4.I4 Realiza el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cómputo, respetando las normas de seguridad.	SESIÓN N° 15: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA OPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actualizaciones automáticas y manuales ✓ Liberación de espacio en disco ✓ Desfragmentación (HDD) ✓ Creación de puntos de restauración 	Aplicar procedimientos de mantenimiento lógico al sistema operativo, mejorando su rendimiento y funcionalidad.	Rubrica de Desempeño Practico



INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO TICRAPO

Autorizado con R.M. N° 232-90-ED. 15-02-1990

Revalidado R.D. N° 0848-2006-ED. 15-12-2006



Semana 16 01/12/2025 Hasta 05/12/2025	SESIÓN N° 16: ELABORACIÓN DE UN INFORME TÉCNICO DE MANTENIMIENTO	✓ Estructura del informe técnico ✓ Registro de problemas detectados y soluciones aplicadas ✓ Tiempos de intervención ✓ Recomendaciones para el usuario final	Redactar un informe técnico claro y ordenado que documenta el proceso de mantenimiento realizado y sus resultados.	Rúbrica de Informe Técnico de Mantenimiento.
Semana 17 08/12/2025 Hasta 12/12/2025	SESIÓN N°17 PRESENTACIÓN DE TRABAJOS Y/O PROYECTOS FINALES			
Semana 18 15/12/2025 Hasta 19/12/2025	N°18 RECUPERACIÓN			



INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO TICRAPO

Autorizado con R.M. N° 232-90-ED. 15-02-1990

Revalidado R.D. N° 0848-2006-ED. 15-12-2006



VII. METODOLOGIA

- Método basado en problemas
- Métodos basados en proyectos
- Método basado en casos

VIII. AMBIENTES Y RECURSOS

Ambientes

- Aula, taller, Sala de Computo, etc

Recursos

Materiales Generales: Libros de texto y de referencia, diapositivas, separatas, guías de prácticas.

Medios Audiovisuales: Proyector Multimedia, laptop y dispositivos móviles.

Materiales: Auditivos, Gráficos.

Aplicativos Informáticos: Aula Virtual (Moodle), correo electrónico, WhatsApp.

IX. EVALUACIÓN

El proceso de evaluación será permanente y comprenderá:

SISTEMA DE EVALUACIÓN		
Según el Propósito	Diagnostica: Prueba de conocimiento Formativa: Monitoreo continuo del aprendizaje: Intervenciones de clases y observación Sumativa: Evaluación intermedia (EI) Tarea académica (TA) Evaluación de resultados	
Según al momento	Inicio: Lluvia de Ideas Proceso: Observación de actividades de la sesión, demostración, simulación, desempeño de roles Salida: Preguntas metacognitivas	
Técnicas e Instrumentos	Técnicas	Instrumentos
	Análisis de desempeño	Rubrica, Lista de Cotejo Portafolio, etc.
	Observación	Ficha de observación

X. NIVELES DE LOGRO

- Valoración integral de la competencia a través de las evidencias de desempeño de los estudiantes obtenidos al finalizar el desarrollo de Unidad Didáctica se realizará teniendo en cuenta cuatro niveles de logro: Logro en Inicio: (0-09) Logro en proceso: (10-12), Logro aceptable: (13-15), Logro esperado: (16-18), logro destacado (18-20).
- Los estudiantes que alcancen el logro en proceso, pasarán a una retroalimentación y a un examen de recuperación integral el cual reemplazará al promedio final.
- El sistema de calificación es vigesimal y la nota mínima aprobatoria para las unidades didácticas es 13.
- Se considera aprobado el módulo, siempre que se haya aprobado todas las unidades didácticas respectivas y la experiencia formativa en situaciones reales de trabajo, de acuerdo al plan de estudios.
- Los estudiantes podrán rendir evaluaciones de recuperación a fin de lograr la aprobación final de las unidades didácticas dentro del mismo periodo de estudios, considerando criterios de calidad académica y de acuerdo a los lineamientos establecidos en el reglamento institucional. La evaluación de recuperación será registrada en el registro auxiliar.
- Las unidades didácticas correspondientes a un módulo que no hayan sido aprobadas al final del período de estudios deberán volverse a llevar.
- El estudiante que acumulará inasistencias injustificadas en número mayor al 30% del total de horas programadas en la Unidad Didáctica, será desaprobado en forma automática, sin derecho a recuperación.
- La evaluación será permanente de acuerdo con los siguientes criterios:

Conceptual	Procedimental	Actitudinal
Evaluación de resultados teorico:25%	Tareas académicas :30% Evaluación de resultados practico:30%	Evaluación de resultados actitudinal:15%

Promedio de IDL1 = Conceptual (peso)+ Procedimental(peso) + Actitudinal(peso) / Total peso

Promedio de IDL2 = Conceptual (peso)+ Procedimental(peso) + Actitudinal(peso) / Total peso

Promedio de IDL3 = Conceptual (peso)+ Procedimental(peso) + Actitudinal(peso) / Total peso

Promedio de IDL4 = Conceptual (peso)+ Procedimental(peso) + Actitudinal(peso) / Total peso



INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO TICRAPO

Autorizado con R.M. N° 232-90-ED. 15-02-1990

Revalidado R.D. N° 0848-2006-ED. 15-12-2006



a. El Nivel de Logro (NL) de la unidad didáctica se obtendrá así:

$$NL = \frac{IDL1 + IDL2 + IDL3 + IDL4}{4}$$

XI. FUENTES DE INFORMACIÓN LIBROS Y REVISTAS:

- SERIVICIO TECNICO 01: Componentes y armado de PC – Autor: Javier Richarte.
- **Pressman, Roger S. – Ingeniería del Software** Considerado fundamental en el área, aporta definiciones relevantes sobre mantenimiento, como el enfoque sobre la longevidad y disciplina del software

RECURSOS EN INTERNET:

- Servicio Técnico 01: Componentes y armado de PC. <https://dreaa.biblio-ideas.com/leer-libro.html?libroid=30475&titulo=Servicio%20T%C3%A9cnico%2001:%20Componentes%20y%20armado%20de%20PC>

Ticrapo, Agosto de 2025.

Docente UD

Coordinador del Programa de
Estudios

Jefe(e) Unidad Académica

Director General