



# 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:	<a href="mailto:romanloveradelacruz@ticrapo.edu.pe">romanloveradelacruz@ticrapo.edu.pe</a>

## 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.	<p>C3.I1 Identifica las Partes de un equipo de cómputo, de acuerdo a las características técnicas.</p> <p>C3.I2 Ensambla las partes de un equipo de cómputo, de acuerdo a las especificaciones técnicas.</p> <p>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.</p> <p>C4.I4 Realiza el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cómputo, respetando las normas de seguridad.</p>

## 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"><li>1) Acompañamiento al desarrollo de las actividades del grupo: Establecer mecanismos de seguimiento de las actividades.</li><li>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.</li></ol>



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 SESIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Semana 01 18/08/2025 Hasta 22/08/2025	C3.I1 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"><li>✓ Definición de mantenimiento de computadoras</li><li>✓ Importancia del mantenimiento en entornos personales y empresariales</li><li>✓ Clasificación: preventivo, correctivo, predictivo</li><li>✓ Ciclo de vida de los equipos de cómputo</li></ul>	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"><li>✓ Mantenimiento preventivo: definición, frecuencia y beneficios</li><li>✓ Mantenimiento correctivo: causas comunes, intervenciones</li><li>✓ Mantenimiento predictivo: monitoreo y diagnóstico</li><li>✓ Comparación de los tres tipos</li></ul>	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"><li>✓ Partes internas: placa madre, procesador, RAM, disco duro, fuente de poder, tarjeta gráfica</li><li>✓ Partes externas: monitor, teclado, mouse, impresora</li><li>✓ Conectores, cables, puertos y ranuras</li><li>✓ Clasificación de componentes por función.</li></ul>	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		SESIÓN N° 04: ENSAMBLAJE DE UNA COMPUTADORA PASO A PASO	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Consideraciones previas (espacio, herramientas, descarga estática)</li><li>✓ Instalación del procesador, memoria, fuente de poder</li><li>✓ Conexión de discos duros, unidades ópticas</li><li>✓ Montaje del gabinete y periféricos</li><li>✓ Pruebas iniciales (POST)</li></ul>	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"><li>✓ Kit de herramientas básicas y especializadas</li><li>✓ Materiales de limpieza: aire comprimido, alcohol isopropílico, brochas antiestáticas</li><li>✓ Medidores y testers</li><li>✓ Software de diagnóstico</li></ul>	Seleccionar y utilizar adecuadamente las herramientas y materiales necesarios para realizar mantenimiento a equipos de cómputo.	Rúbrica de desempeño práctico.
Semana 06 22/09/2025 Hasta 26/09/2025		SESIÓN N° 06: NORMAS DE SEGURIDAD EN EL MANTENIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Seguridad eléctrica y precauciones antiestáticas</li><li>✓ Normas básicas de seguridad personal y del entorno</li><li>✓ Manejo de componentes delicados</li><li>✓ Protocolo de trabajo seguro</li></ul>	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



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



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



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

## X. NIVELES DE LOGRO

- a. 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).
- b. 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.
- c. El sistema de calificación es vigesimal y la nota mínima aprobatoria para las unidades didácticas es 13.
- d. 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.
- e. 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.
- f. Las unidades didácticas correspondientes a un módulo que no hayan sido aprobadas al final del período de estudios deberán volverse a llevar.
- g. 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.
- h. La evaluación será permanente de acuerdo con los siguientes criterios:

Conceptual	Procedimental	Actitudinal
Evaluación de resultados teórico:25%	Tareas académicas :30% Evaluación de resultados práctico: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:

- SERVICIO 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