"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

SÍLABO: SISTEMAS OPERATIVOS

I. INFORMACIÓN GENERAL

Programa de Estudios	: ARQUITECTURA DE PLATAFORMAS Y SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN.
Módulo formativo	: I - Mantenimiento y control de riesgos en sistemas informáticos
Periodo lectivo	: 2026-I
Periodo Académico	: I
Horas semanales/semestral	: 06 / 96
Créditos	: 2 (T:2 / P:2)
Fecha Inicio/ finalización	: 20 de abril de 2026 a 31 de julio de 2026.
Docente Responsable	: Ing. Elbir Diluvid Chuque Diaz.

II. SUMILLA:

La unidad didáctica de Sistemas Operativos pertenece al área de formación profesional y tiene como propósito que el estudiante comprenda, instale, configure y administre sistemas operativos en entornos informáticos, abordando conceptos fundamentales sobre su estructura, funciones y tipos, tanto propietarios como de código abierto; asimismo, desarrolla competencias prácticas en la instalación de sistemas operativos, gestión de archivos, administración de usuarios, configuración básica de seguridad y mantenimiento del sistema, promoviendo el uso adecuado de herramientas tecnológicas y buenas prácticas conforme a manuales técnicos y políticas de seguridad, mediante una metodología teórico-práctica basada en laboratorios, simulaciones y resolución de casos reales que fortalecen el aprendizaje activo, el pensamiento crítico y la responsabilidad profesional.

III. COMPETENCIA TÉCNICAS O ESPECÍFICAS

UC2. Ejecutar acciones de monitoreo y otras acciones operativas programadas, de acuerdo a las buenas prácticas de aseguramiento de operación del CPD y salvaguarda de la información del negocio.

IV. CAPACIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

UC2.C2 Realizar acciones operativas programadas de los sistemas, según manuales técnicos y políticas de seguridad.

V. INDICADORES DE LOGRO

C2.i1 Explica los sistemas operativos para la explotación de las funcionalidades del sistema microinformático, considerando las políticas de seguridad

C2.i2 Instala sistemas operativos para la explotación de las funcionalidades del sistema microinformático, de acuerdo a los manuales técnicos y políticas de seguridad.

C2.i3 Realiza las actualizaciones para que el sistema operativo sea seguro partiendo de especificaciones requeridas, de acuerdo a los manuales técnicos y políticas de seguridad.

VI. COMPETENCIAS INCORPORADAS COMO CONTENIDO TRANSVERSAL

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.

Cultura ambiental. - Convivir de manera ética, autónoma, responsable y sostenible, previniendo, reduciendo y controlando permanente y progresivamente los impactos ambientales.

Liderazgo personal y profesional. - Articular recursos y potencialidades de cada integrante de su equipo logrando un trabajo comprometido, colaborativo, creativo, ético, sensible a su contexto social y ambiente, en pro del bien común

VII. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Indicadores de logro de capacidad	Contenidos básicos	Indicador de logro de la sesión	Sesión de aprendizaje	Hrs T	Hrs P	Sem/fechas
C2.i1 Explica los sistemas operativos para la explotación de las funcionalidades del sistema microinformático, considerando las políticas de seguridad	Fundamentos y Funcionamiento del Sistema Operativo: Concepto, Estructura, Evolución y Gestión de Recursos	Describe el rol del SO en un sistema microinformático	**Sesión 1:** Concepto, estructura y evolución del sistema operativo	2	1	**Sem. 1:** 27.04.2026 01.05.2026
		Reconoce funciones del SO	**Sesión 2:** Funciones del sistema operativo (gestión de procesos, memoria y archivos)	0	3	
	Clasificación del Software: Tipos, Características y Aplicaciones	Clasifica software del sistema	**Sesión 3:** Tipos de software y características	2	1	**Sem. 2:** 04.05.2026 08.05.2026
		Diferencia software base y aplicativo	**Sesión 4:** Software de sistema y software aplicativo	0	3	
	Sistemas Operativos Libres y Propietarios: Características, Ventajas, Desventajas y Aplicación en Entornos Reales	Diferencia SO según licenciamiento	**Sesión 5:** Sistemas operativos libres y propietarios	2	1	**Sem. 3:** 11.05.2026 15.05.2026
		Evalúa uso según contexto	**Sesión 6:** Ventajas, desventajas y aplicación en entornos reales	0	3	
	Seguridad en Sistemas Operativos: Principios, Políticas y Control de Acceso	Aplica principios de seguridad	**Sesión 7:** Principios de seguridad en sistemas operativos	2	1	**Sem. 4:** 18.05.2026 22.05.2026
		Implementa políticas básicas	**Sesión 8:** Políticas de seguridad y control de acceso	0	3	
C2.i2 Instala sistemas operativos para la explotación de las funcionalidades del sistema microinformático, de acuerdo a los manuales técnicos y políticas de seguridad.	Instalación de Sistemas Operativos: Requisitos Técnicos y Configuración de BIOS/UEFI	Prepara entorno de instalación	**Sesión 9:** Requisitos técnicos y configuración de BIOS/UEFI	2	1	**Sem. 5:** 18.05.2026 22.05.2026 **Tarde**
		Ejecuta instalación de SO	**Sesión 10:** Proceso de instalación de sistemas operativos	0	3	
	Linux: Distribuciones y Configuración Inicial del Sistema	Instala SO libre funcional	**Sesión 11:** Distribuciones Linux	2	1	**Sem. 6:** 25.05.2026 29.05.2026
		Configura entorno Linux	**Sesión 12:** Configuración inicial del sistema Linux	0	3	
	Sistemas Operativos Windows: Versiones, Controladores y Compatibilidad	Instala SO propietario	**Sesión 13:** Versiones de sistemas operativos Windows	2	1	**Sem. 7:** 01.06.2026 05.06.2026
		Configura drivers y sistema	**Sesión 14:** Configuración de controladores y compatibilidad	0	3	
	Administración y Configuración del Sistema Operativo	Administra recursos del sistema	**Sesión 15:** Herramientas administrativas del sistema operativo	2	1	**Sem. 8:** 08.06.2026 12.06.2026
		Configura el sistema	**Sesión 16:** Configuración del sistema operativo	0	3	
	Utilitarios y Optimización del Sistema Operativo	Optimiza rendimiento	**Sesión 17:** Utilitarios del sistema operativo	2	1	**Sem. 9:** 08.06.2026 12.06.2026 **Tarde**
		Aplica mantenimiento básico	**Sesión 18:** Técnicas de optimización del sistema	0	3	
	Respaldo, Clonación y Gestión de	Ejecuta clonación de discos	**Sesión 19:** Clonación y respaldo de información	2	1	**Sem. 10:** 15.06.2026

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

Indicadores de logro de capacidad	Contenidos básicos	Indicador de logro de la sesión	Sesión de aprendizaje	Hrs T	Hrs P	Sem/fechas
	Almacenamiento en Sistemas Operativos	Gestiona particiones	**Sesión 20:** Gestión de particiones y formateo	0	3	19.06.2026
	Sistemas de Archivos y Organización del Almacenamiento en el Sistema Operativo	Administra discos y archivos	**Sesión 21:** Sistemas de archivos	2	1	**Sem. 11:** 22.06.2026 26.06.2026
		Optimiza estructura del sistema	**Sesión 22:** Organización del almacenamiento y archivos	0	3	
C2.i3 Realiza las actualizaciones para que el sistema operativo sea seguro partiendo de especificaciones requeridas, de acuerdo a los manuales técnicos y políticas de seguridad.	Actualización y Gestión de Parches en Sistemas Operativos	Ejecuta actualización segura	**Sesión 23:** Actualización de sistemas operativos	2	1	**Sem. 12:** 29.06.2026 03.07.2026
		Mantiene sistema actualizado	**Sesión 24:** Gestión de actualizaciones y parches	0	3	
	Seguridad Informática: Antivirus, Amenazas y Estrategias de Protección del Sistema	Protege el sistema	**Sesión 25:** Software antivirus y amenazas informáticas	2	1	**Sem. 13:** 06.07.2026 10.07.2026
		Ejecuta análisis de seguridad	**Sesión 26:** Estrategias de protección del sistema	0	3	
	Mantenimiento, Diagnóstico y Solución de Problemas en Sistemas Operativos	Ejecuta mantenimiento preventivo	**Sesión 27:** Mantenimiento de sistemas operativos	2	1	**Sem. 14:** 13.07.2026 17.07.2026
		Soluciona fallas comunes	**Sesión 28:** Diagnóstico y solución de problemas	0	3	
	Configuración Avanzada y Accesibilidad en Sistemas Operativos	Configura seguridad del sistema	**Sesión 29:** Configuración avanzada del sistema operativo	2	1	**Sem. 15:** 13.07.2026 17.07.2026 **Tarde**
		Aplica accesibilidad	**Sesión 30:** Opciones de accesibilidad del sistema	0	3	
	Presentación y Evaluación del Proyecto Integrador	Sustenta solución técnica	**Sesión 31:** Presentación y evaluación del proyecto integrador	2	1	**Sem. 16:** 20.07.2026 24.07.2026
		Sustenta solución técnica	**Sesión 32:** Presentación y evaluación del proyecto integrador	0	3	
Semana de complementación académica				2	1	**Sem. 17:** 27.07.2026 31.07.2026
				0	3	

* La semana 17 ha sido incorporada con el propósito de garantizar el cumplimiento de las 16 semanas académicas efectivas, así como de las horas lectivas y créditos establecidos en los planes de estudios vigentes.

VIII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS / RECURSOS:

MÉTODOS	TÉCNICAS	RECURSOS
ABP: Aprendizaje Basado en Problemas ABP: Aprendizaje Basado en Proyectos Análisis, síntesis, lectura obligatoria y complementaria Casos Prácticos	Lluvia de ideas Análisis Diálogo Organizadores (Diagramas, conceptuales, sinóptico) Gráficos Mapa Cuadros	Equipo multimedia y Laptop Videos PPT y Materiales de lectura Máquinas virtuales ISO SO Aplicativo Rufus USB 4GB y 8GB (obligatorio) Laptops personales

IX. SISTEMA DE EVALUACIÓN

9.1. Sistema de evaluación:

El promedio de cada indicador de Logro se obtendrá de la siguiente manera:

- IL1 = PE + PA y/o IO + TE / 3
- IL2 = PE + PA y/o IO + TE / 3
- IL3 = PE + PA y/o IO + TE / 3

Donde:
PE – Prueba escrita o examen
PA y/o IO – Participación activa o intervención oral
TE – Trabajo encargado o Proyecto Integrador

El Promedio Final (PF) de la unidad didáctica se obtiene así:

$$PF = \frac{(IL1 + IL2 + IL3)}{3} \geq 13$$

Donde:

- IL1 = Indicador de logro 1
- IL 2 = Indicador de logro 2
- IL 3 = Indicador de logro 3

9.2. Requisitos de aprobación

- ✓ El calificativo mínimo aprobatorio es TRECE (13); en todos los casos la fracción 0,5 o más se considera como una unidad a favor del estudiante.
- ✓ El estudiante que, al promediar los indicadores de logro de la capacidad, obtenga nota desaprobatoria entre DIEZ (10) y DOCE (12), tiene derecho a participar en el proceso de recuperación que se programe.
- ✓ El estudiante que, al promediar los indicadores de logro de la capacidad, obtenga nota menor a DIEZ (10), no podrá asistir al proceso de recuperación, por lo tanto, repetirá la U.D.
- ✓ El estudiante que acumulará inasistencias injustificadas en número igual o mayor al 30% del total de horas programadas en la U.D, será desaprobado en forma automática.
- ✓ La evaluación será permanente durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje evaluando las evidencias y/o productos de cada indicador de evaluación.
- ✓ Estudiante que no se haya presentado al Proceso de Recuperación de la unidad en fecha programada, repite la unidad debiendo matricularse como "unidad didáctica de Repitencia".

X. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

- Silberschatz, A., Galvin, P. B., & Gagne, G. (2019), *Fundamentos de sistemas operativos*, 10ª ed., México, McGraw-Hill.
- Tanenbaum, A. S., & Bos, H. (2016), *Sistemas operativos modernos*, 4ª ed., México, Pearson Educación.
- Stallings, W. (2018), *Sistemas operativos: aspectos internos y principios de diseño*, 9ª ed., España, Pearson Educación.

“AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA”