



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA
CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



I. IDENTIFICACIÓN

Denominación	:	CARGA HORARIA (Horas reloj)	
Asignatura	: Sistema Operativo II	Carga Horaria Total	80
Curso	: Tercer	Clases teóricas	40
Semestre	: Sexto	Clases prácticas / Laboratorio	40
Código	: I0606	Hora de Trabajo Autónomo	
Area	: Fundamentos de la informática	Créditos Académicos	
Tipo	: Obligatorio	Otro (especificar)	

II. FUNDAMENTACIÓN

En esta etapa de la asignatura se proporciona contenidos que permitirán al alumnado comprender la organización interna, estructura y funcionamiento combinado de un Sistema Operativo, proporcionando una visión tanto de conjunto, como del funcionamiento de cada uno de sus componentes. Se conocerá el software libre, su instalación y uso, el licenciamiento del mismo, el medio físico y el almacenamiento.

III. COMPETENCIA GENERAL:

Desarrollar en el estudiante los conocimientos y habilidades necesarios para comprender, administrar y utilizar sistemas operativos basados en UNIX/Linux, aplicando técnicas de gestión de procesos, archivos, dispositivos, usuarios, redes y seguridad, mediante el uso de herramientas y comandos propios del entorno de administración de sistemas.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- Comprender la arquitectura, organización y funcionamiento de los sistemas operativos basados en UNIX/Linux.
- Utilizar correctamente la interfaz de línea de comandos para la administración del sistema operativo.
- Gestionar archivos, directorios y permisos aplicando las buenas prácticas de administración del sistema.
- Administrar procesos, dispositivos de almacenamiento y recursos del sistema mediante herramientas de monitoreo y control.
- Desarrollar la capacidad de resolver problemas relacionados con la administración de sistemas operativos mediante el análisis y la aplicación de comandos y utilidades especializadas.

IV. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

UNIDAD I - INTRODUCCIÓN

- Introducción al sistema operativo
- Definición, características del UNIX



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



- Notación convencional

UNIDAD II - Conceptos básicos

- Definición de Usuario
- Archivos, nombre de convenciones
- Comandos, Input y Output
- **Uso de Máquinas Virtuales:** Configuración de entornos de prueba utilizando virtualización ligera con herramientas como VirtualBox

UNIDAD III - INGRESO AL SISTEMA

- Acceso al sistema
- Ambiente de Seguridad
- Definición de terminales, Comandos

UNIDAD IV - ARCHIVOS Y DIRECTORIOS

- Trabajando con directorios
- Editores Edit, Imprimiendo archivos
- Trabajando con archivos, Procesando archivos textos
- Permiso de acceso
- Uso de comandos como mount y umount para gestionar dispositivos de almacenamiento.

UNIDAD V – DISPOSITIVOS

- Creando Backups, Copia de diskette
- Información de Status
- Control de Procesos, programación del Shell
- **Uso de comandos** como ps, top, htop, kill, y nice para monitorear y controlar los procesos en ejecución.

UNIDAD VI - REDES Y CONECTIVIDAD

- **Configuración de Red:** Gestionar conexiones usando comandos como ip, ping, y netstat.
- **Diagnóstico de Problemas de Red:** Uso de herramientas como traceroute, tcpdump, y nmap para diagnosticar y resolver problemas de conectividad.

UNIDAD VII - USO DEL SISTEMA CLOCK Y EL CALENDARIO

- Comunicación entre terminales
- Servicio de correo electrónico



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



- **Creación y gestión de usuarios y grupos**, y asignación de permisos adecuados usando comandos como useradd, usermod, chmod, y chown.

V. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA FORMACIÓN

1. **Clases Magistrales Interactivas:** Utilización de presentaciones y discusiones en clase, incentivando la participación activa de los estudiantes a través de preguntas y debates.
2. **Estudios de Caso:** aplicar teorías y conceptos a situaciones reales o simuladas. Análisis y discusión del contexto, los problemas, las soluciones aplicadas y resultados obtenidos.
3. **Trabajo Colaborativo:** Promoción del trabajo en equipo para resolver problemas, potenciando el aprendizaje cooperativo y el intercambio de conocimientos entre pares.
4. **Simulaciones y Modelado:** para facilitar la comprensión de la cátedra a través de la experimentación.
5. **Laboratorios de Programación:** Desarrollar habilidades prácticas, resolución de problemas prácticos; familiarización con las herramientas y entornos de desarrollo que utilizarán en la carrera profesional.
6. **Seminarios y Talleres:** Organización de encuentros con expertos, donde se discuten las últimas tendencias, retos y avances en el campo.
7. **Investigación Dirigida:** Asignación de temas de investigación relacionados con los contenidos del módulo, donde los estudiantes deben buscar y sintetizar información actualizada y relevante.
8. **Análisis Crítico de Publicaciones:** Revisión y discusión crítica de artículos académicos y papers para desarrollar habilidades de análisis crítico y comprensión profunda de la literatura especializada.
9. **Proyectos de Investigación Aplicada:** Desarrollo de proyectos que requieren la aplicación de conocimientos teóricos en contextos prácticos, fomentando la capacidad de los estudiantes para conducir investigaciones independientes.
10. **Presentaciones y Debates:** Los estudiantes presentarán los resultados de sus investigaciones ante la clase, promoviendo la habilidad de comunicar efectivamente hallazgos complejos y someterlos a la crítica de sus compañeros.
11. **Uso de Repositorios de Datos:** Proporciona al estudiante habilidades prácticas necesarias para diversas aplicaciones tecnológicas y analíticas.

VI. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

1. Evaluaciones Teóricas:

- **Exámenes Escritos:** Puede incluir pruebas de opción múltiple, preguntas cortas y ensayos.
- **Quizzes:** Pruebas cortas y frecuentes para asegurar la comprensión continua de los temas tratados en clase.

2. Evaluaciones Prácticas:

- **Laboratorios de Programación:**



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



- **Proyectos Prácticos:**

3. Investigación:

- **Informe de Investigación:**
- **Presentación Oral:**

4. Participación y Extensión:

- **Participación en Clase:** Evaluación de la participación activa en discusiones, debates y actividades en clase.
- **Actividades de Extensión:** Participación en seminarios, conferencias o talleres relacionados con la cátedra, reflejando el compromiso del estudiante con su formación profesional continua y de su comunidad.

Se registrá de acuerdo al Reglamento Interno vigente de la Facultad. Con evaluación/es según la planificación docente de carácter acumulativo, más una (1) evaluación final.

Tipo	Puntaje
Evaluación Acumulativa	40 Puntos
Evaluación Final	60 Puntos
Total	100 Puntos

VII. BIBLIOGRAFÍA:

Fuentes Bibliográficas Básicas:

- Silberschatz, A., Galvin, P. B., & Gagne, G. (2020). *Operating System Concepts* (10th ed.). John Wiley & Sons.
- Tanenbaum, A. S., & Bos, H. (2015). *Modern Operating Systems* (4th ed.). Pearson.
- Nemeth, E., Snyder, G., Hein, T., & Whaley, B. (2017). *UNIX and Linux System Administration Handbook* (5th ed.). Addison-Wesley Professional.

Fuentes Bibliográficas Complementarias

- Shotts, W. E. (2019). *The Linux Command Line* (2nd ed.). No Starch Press.
- Ward, B. (2021). *How Linux Works: What Every Superuser Should Know* (3rd ed.). No Starch Press.
- Red Hat. (2024). *Red Hat Enterprise Linux Documentation*. <https://access.redhat.com/documentation>
- The Linux Documentation Project (TLDP). *Linux Documentation Project*. <https://tldp.org>