

**ANEP****UTU****DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL**

## DIRECCIÓN TÉCNICA GESTIÓN ACADÉMICA

## DEPARTAMENTO DE DESARROLLO Y DISEÑO CURRICULAR

		PROGRAMA			
		Código en SIPE	Descripción en SIPE		
TIPO DE CURSO		028	Tecnólogo		
PLAN		2023			
ORIENTACIÓN		88F	Ciberseguridad		
MODALIDAD		Presencial			
AÑO		3			
SEMESTRE/ MÓDULO		5-6			
UNIDAD CURRICULAR		Configuración y Administración segura de sistema Electiva			
CRÉDITO EDUCATIVO		11			
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 112	Horas semanales: 7	Cantidad de semanas: 16	
Fecha de Presentación: 6/3/2023	Nº Resolución de la DGETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/__

## Objetivos:

La administración de sistemas se encarga de garantizar la correcta, ininterrumpida y segura operación de los equipos, redes y servicios de una infraestructura de un nivel de complejidad relativamente alto. Las tareas que suelen incluirse en esta disciplina pueden ser: instalación y configuración de sistemas de hardware y software (tanto en instalaciones propias de las organización como en la nube); administración de redes; monitoreo de la infraestructura; diagnóstico y solución de problemas; respuesta a incidentes y recuperación ante fallas; auditorías; etc. Esta actividad curricular profundiza los conocimientos de sistemas operativos, redes y seguridad computacional vistos a lo largo de la carrera, brindándole a los estudiantes capacidades de alto nivel y una visión más global del rol del administrador de sistemas con un foco en operación segura de las infraestructuras.

## Resultados de aprendizajes:

Concibe el rol de un administrador de sistemas en una organización.

Conoce la administración de equipos de hardware, como su adquisición, mantenimiento y aseguramiento físico.

Realiza el hardening de sistemas operativos. Conocer diferentes arquitecturas de red y sus efectos en la ciberseguridad.

Maneja tecnologías de virtualización y ser capaz de desplegar servicios en la nube.

Domina técnicas y herramientas que garantizan alta disponibilidad.

Monta sistemas de monitoreo y alerta de la infraestructura.

Responde frente a fallas o incidentes de seguridad, de modo de garantizar la continuidad del negocio.

Integra la ciberseguridad como un aspecto fundamental del correcto mantenimiento y operación de los sistemas de una organización.

## Saberes estructurantes de la unidad curricular:

### 1. Fundamentos de la administración de sistemas

- a) Motivación, cometidos y tareas de la administración de sistemas.
- b) Consideraciones éticas de la disciplina.
- c) Privacidad y protección de datos personales en la administración de sistemas.

### 2. Infraestructura física:

- a) Adquisición, instalación y mantenimiento de hardware.

- b) Sistemas de inventario.
  - c) Seguridad física.
3. Administración de Sistemas Operativos:
- a) Políticas de gestión de usuarios.
  - b) Servicios de directorio.
  - c) Hardening.
4. Administración de Redes:
- a) Arquitecturas seguras de redes.
  - b) Segmentación e identificación de zonas de seguridad.
  - c) Defensa en profundidad.
  - d) Redes definidas por software, micro-segmentación, arquitecturas zero trust.
5. Virtualización y nube:
- a) Tecnologías de virtualización y containers.
  - b) Cloud computing.
  - c) Infrastructure as Code y DevOps.
6. Alta disponibilidad y tolerancia a fallos:
- a) Mecanismos y herramientas de redundancia.
  - b) Diseño y gestión de respaldos.
7. Diagnóstico y resolución de problemas:
- a) Monitoreo y sistemas de alerta.
  - b) Auditoría, logging y gestión de eventos e información de seguridad (SIEMs).
  - c) Respuesta ante fallas e incidentes de seguridad.

## Bibliografía

### Básica:

J. Davis; Modern System Administration; 1st Edition (2022).

### Complementaria:

T. Hein, E. Nemeth, G. Snyder, B. Whaley, D. Mackin; UNIX and Linux System Administration Handbook; 5th Edition (2017).

B. Dauti; Windows Server 2022 Administration Fundamentals; 3rd Edition (2022).

M. Julian; Practical Monitoring: Effective Strategies for the Real World; 1st Edition (2017).

G. Kim, P. Debois, J. Willis, J. Humble; The DevOps Handbook: How to Create World-Class Agility, Reliability, & Security in Technology Organizations; 2nd Edition (2021)