



SECRETARÍA DE  
INNOVACIÓN



# TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN CIBERSEGURIDAD

# PLAN DE ESTUDIO

---

MODALIDAD NO PRESENCIAL

.....

# TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN CIBERSEGURIDAD

# 01

## DESCRIPCIÓN:

Formar profesionales técnicos en ciberseguridad con sólidos conocimientos y habilidades en las áreas de tecnologías de la información, soporte técnico, desarrollador de software, telecomunicaciones y seguridad en red; siendo capaces de gestionar la seguridad y ataques o riesgo de la información dentro de cualquier sistema, mediante el uso de herramientas de software, hardware y redes, para responder con soluciones de acuerdo a los marcos legales y regulatorios en informática a nivel nacional e internacional, con liderazgo en la aplicación de atención y conforme a las normas éticas de la profesión

La Secretaría de Innovación comprende que un fenómeno de transformación constante requiere del planteamiento de iniciativas integrales y de aplicación perpetua. Dotar a la población con infraestructura y tecnologías sin atender en paralelo las necesidades de formación, concientización, adopción y aplicación sería una iniciativa ineficiente, por tanto, en la línea de empoderar a la población con los conocimientos de la nueva era y facilitar la adopción de las nuevas tecnologías,

la Secretaría de Innovación expande su Programa de formación y transformación perpetua STEAM a la siguiente fase

## OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar conocimientos, habilidades y competencias para la gestión integral de la ciberseguridad en las organizaciones, abarcando la protección de la información, acceso, redes, infraestructura y telecomunicaciones, que permitan la generación de valor a través de la definición de políticas e implementación de técnicas de resguardo de los activos tecnológicos y de información

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Desarrollar habilidades fundamentales para la gestión de la ciberseguridad, abarcando aspectos técnicos y administrativos, considerando la generación de criterios de seguridad que involucran la estandarización de procesos y la ética en todos los ámbitos del quehacer técnico

- Conocer el funcionamiento de redes, servidores, telecomunicaciones y sistemas, permitiendo la aplicación de técnicas y configuraciones para una protección ante diferentes amenazas cibernéticas
- Aplicar metodologías estandarizadas para dar respuesta a diferentes amenazas cibernéticas, con una orientación a la continuidad de

## PERFIL PROFESIONAL:

Los graduados de este Técnico Superior Universitario (TSU) tendrán las competencias requeridas para realizar las siguientes actividades:

- Comprender los fundamentos tecnológicos de computadoras, redes, sistemas e infraestructura, con el fin de conocer las diferentes amenazas que podrían afectar a estos recursos informáticos
- Desarrollar e implementar esquemas de seguridad para garantizar el correcto y eficiente funcionamiento

de las soluciones informáticas, mediante el uso de metodologías ágiles, incorporando estándares y normativa vigente de protocolos de seguridad y calidad, bajo una actitud de servicio y colaborativa

- Implementar políticas de seguridad e integridad mediante recursos informáticos, infraestructura sostenible y rentable para garantizar que las organizaciones brinden servicios y experiencias confiables, mediante una actitud ética y proactiva
- Integrar tecnologías emergentes para mejorar la seguridad de sistemas, mediante aplicaciones de vanguardia que brindan efectividad, cobertura en los canales de comunicación, exposición y disponibilidad, desde un enfoque creativo e innovador

## ÁREAS DE DESEMPEÑO:

- Analista de sistemas de información
- Analista de infraestructura computacional
- Técnico de gestión proyectos de ciberseguridad
- Administrador de servidores web

- Técnico en implementación de métodos de seguridad
- Coordinador/Gerente de ciberseguridad
- Técnico/Coordinador de informática
- Consultor de proyectos tecnológicos operaciones y protección de los activos digitales más preciados de la organización
- 

**Duración del TSU:** 24 meses, 6 ciclos académicos

# PÉNSUM DE ESTUDIO:

## CICLO I:

- Comunicación Oral y Escrita
- Cálculo Diferencial e Integral
- Fundamentos de la Computación
- Métodos Numéricos
- Gestión de Proyectos
- Probabilidad y Estadística

## CICLO II:

- Bases de Datos
- Fundamentos de Redes
- Fundamentos de Programación
- Sistemas Operativos
- Estructura de Datos
- Introducción a la Gestión de Servicios de Tecnología de Información

## CICLO III:

- Introducción a la Electrónica
- Respuesta a Incidentes de Seguridad
- Lenguajes de Programación con Aspectos de Seguridad
- Arquitectura de Computadoras
- Arquitecturas Móviles
- Arquitectura de Servidores

## CICLO IV:

- Comunicaciones Alámbricas e Inalámbricas
- Gestión de Riesgos de Seguridad de la Información
- Ingeniería de Software

- Redes de Conmutación y de Enrutamiento
- Criptografía, Gestión de Certificado y de Accesos
- Tecnologías de Información y de Operación

## CICLO V:

- Monitoreo y Control de las Telecomunicaciones
- Tecnologías de Internet y la Nube
- Seguridad en las Redes y Ethical Hacking
- Seguridad de las Aplicaciones
- Tecnologías Emergentes
- Ética y Marco Jurídico

## CICLO VI:

- Estancia profesional

## PERFIL DE EGRESO:

Al concluir el programa el Técnico Superior Universitario, adquirirá los siguientes conocimientos y habilidades:

### CONOCIMIENTOS:

- Sistemas operativos de Windows
- Hardware, software y redes
- Herramientas de seguridad
- Álgebra booleana
- Lógica de programación
- Lenguajes de programación
- Metodologías de desarrollo
- Recuperación de desastres
- Tecnologías de comunicación alámbrica e inalámbrica
- Tecnologías para la nube
- Controles de seguridad en las telecomunicaciones
- Arquitecturas de telecomunicaciones seguras
- Protocolo TCP/IP y modelo OSI
- Redes de cómputo LAN, WAN e internet
- Criptología y gestión de certificados
- Seguridad en redes
- Monitoreo y gestión de la ciberseguridad
- Marco legal

### HABILIDADES:

- Implementar y desarrollar protocolos y políticas de ciberseguridad
- Gestionar riesgos de seguridad de las organizaciones
- Analizar proyectos software y su código
- Identificar y resolver problemas con sistemas de información
- Analizar y comparar la viabilidad de productos comerciales contra desarrollos a la medida
- Analizar, validar e implementar los requerimientos de un sistema de información
- Conocer protocolos de telecomunicaciones y mecanismos de seguridad
- Actualizar librerías y componentes como medida de seguridad -Elegir sistema operativo o lenguaje de desarrollo
- Implementar reglas y políticas de seguridad mediante bases de datos y herramientas de sistemas operativos
- Implementar soluciones de automatización de seguridad

**Título que otorga:** Técnico Superior Universitario en Ciberseguridad

## REQUISITOS DE INGRESO:

Los/as interesados/as en estudiar este TSU deben cumplir con las siguientes actitudes, intereses y habilidades mínimas:

### ACTITUDES:

- Interés por la resolución de problemas utilizando herramientas tecnológicas
- Deseos de superación
- Interés por impactar de manera positiva la comunidad
- Disciplina
- Creatividad para la solución de problemas
- Disposición para el trabajo autónomo y en equipo

### INTERESES:

- Por las disciplinas académicas relacionadas al área de la Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas (STEAM)
- Innovar la forma de realizar tareas sencillas y complejas dentro del diario vivir
- Transformar la realidad social y su contexto a través de la tecnología

### HABILIDADES:

- Pensamiento computacional básico
- Matemáticas (aritmética y álgebra básica)
- Uso básico de computadores personales
- Capacidad de debate

- Pensamiento crítico y lógico
- Capacidad de trabajar en equipo

### DOCUMENTOS A PRESENTAR:

- Completar formulario de admisión
- Presentar NIT, DUI u otro documento de identificación personal
- Presentar Título de Bachiller o su equivalente obtenido en el extranjero, debidamente incorporado al Sistema de Educación Nacional
- Presentar resultado global de la prueba AVANZO con un nivel Intermedio o Superior, o nota mayor a 7.0 en caso de tratarse de la anterior prueba PAES
- Presentar Certificados de notas de Bachillerato autenticados por el MINED o constancia de aprobación del Bachillerato, extendida por el director/a del centro educativo, si llegaron a ser solicitadas
- Presentar carta de compromiso
- Realizar y aprobar la prueba de admisión que determine la ESIT



ESCUELA SUPERIOR  
de Innovación  
y Tecnología



SECRETARÍA DE  
INNOVACIÓN

