

Intermedio

PROGRAMA DE ESTUDIOS: SUPERVISIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE REDES



KOICA

IFU HANDONG GLOBAL
UNIVERSITY



UNA

Para empezar el curso:

1

Se requieren conocimientos básicos en informática, uso de computadoras e internet.

2

Computadora con acceso a internet de alta velocidad.

3

Familiaridad básica con conceptos de red y administración de plataformas digitales.

Información Esencial:

Inversión Pago único de 450.000 Gs.

Inicio 30 de septiembre del 2026

Duración 8 semanas (40 horas totales).

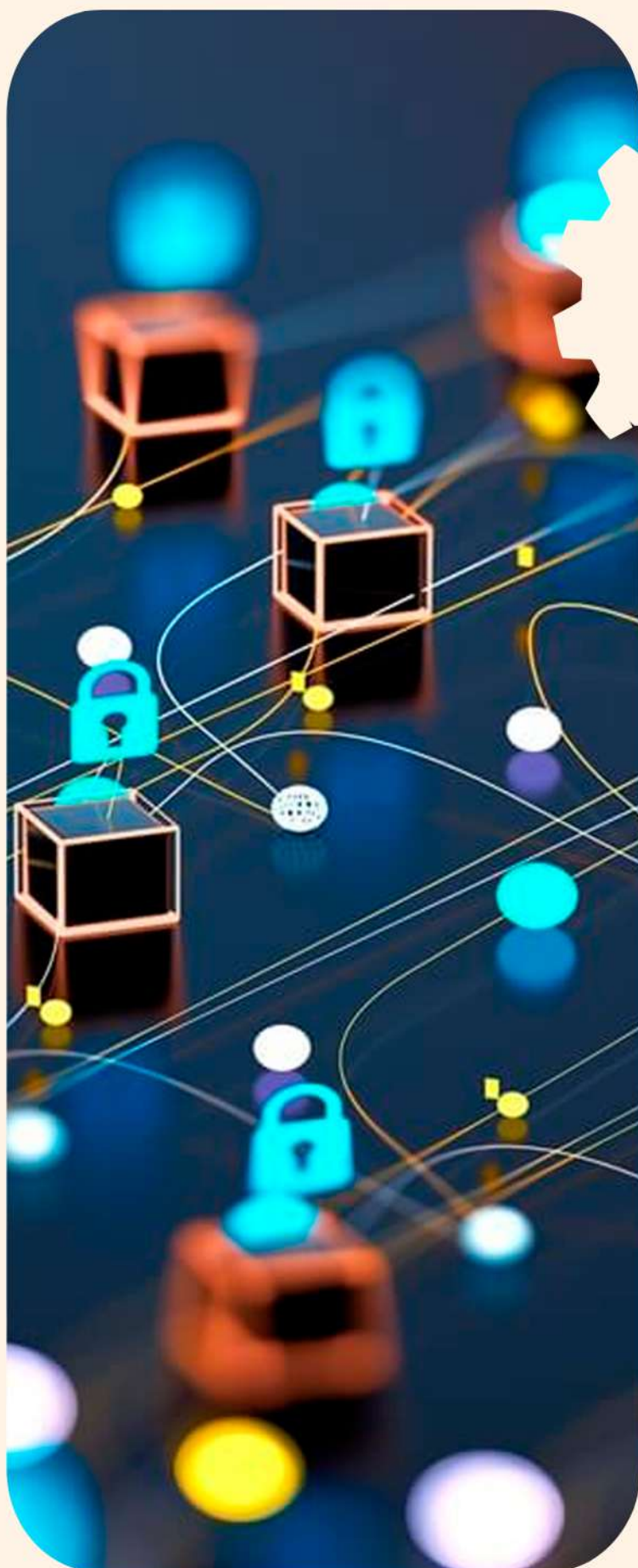
Carga Horaria 5 horas semanales: Clases virtuales e interactivas.

Horario MIÉRCOLES - 18:00 a 21:00h (Clase Síncrona)
VIERNES - 18:00 a 20:00h (Clase Asíncrona)

Modalidad 100% Online / Sincrónico a través de la plataforma EDUCA.

El curso está diseñado para dotar a los estudiantes de los conocimientos básicos y las habilidades prácticas necesarias para la monitorización y evaluación (M&E) efectivas de varios tipos de redes, incluidas redes de TI, telecomunicaciones y gestión de proyectos. Este curso destaca por su enfoque integral, combinando conocimientos teóricos con aplicación práctica a través de sesiones de laboratorio, estudios de casos y el uso de herramientas líderes de monitoreo.

Mediante un aprendizaje basado en proyectos y orientado a las tendencias de la industria, los estudiantes desarrollarán competencias para evaluar el rendimiento de la red, identificar y solucionar problemas, implementar capas de seguridad y tomar decisiones informadas que garanticen la confiabilidad y eficiencia operativa en entornos profesionales reales.



Objetivos del curso

- Conocer los principios básicos de funcionamiento de sistemas de red y los criterios técnicos de selección.
- Aplicar técnicas de captura de datos de tráfico y métricas desde diferentes dispositivos.
- Implementar servicios basados en plataformas web para el despliegue e interconexión de sistemas de supervisión y gestión.
- Implementar sistemas de almacenamiento, procesamiento y análisis de datos provenientes de distintos tipos de sensores
- Conocer e implementar los procedimientos de aplicación de capas de seguridad

Objetivos específicos



PRINCIPIOS
Comprender
fundamentos de M&E
aplicados a redes.



HERRAMIENTAS
Utilizar software
especializado (SNMP,
Zabbix, Wireshark).



PLANES
Diseñar e implementar
planes integrales de
supervisión.



ANÁLISIS
Interpretar datos
cualitativos y
cuantitativos para
decisiones.



Perfil del egresado

El egresado poseerá las competencias prácticas y teóricas para diseñar, configurar y gestionar planes de monitoreo y evaluación de redes en organizaciones. Estará capacitado para capturar y analizar tráfico, diagnosticar fallas de rendimiento, implementar herramientas de monitoreo de seguridad (SIEM) y comunicar hallazgos técnicos de manera clara a diferentes audiencias.

Plantel Docente

Magíster en TIC con énfasis en Redes de Datos y Especialista en Ciberdefensa por la FPUNA. Cuenta con certificaciones internacionales como CCNA y formación avanzada en administración de Servidores Blade, Storage y virtualización de centros de datos.

Con una trayectoria consolidada en la gestión de infraestructuras críticas, el Ing. Capli combina su experiencia técnica en el sector privado con la docencia universitaria. Su enfoque se centra en la resolución de casos reales, asegurando que el estudiante desarrolle competencias prácticas alineadas a las exigencias actuales del mercado laboral.



Prof. Alberto Capli

Cronograma

Semana	Módulo	Enfoque Principal
Semana 1	Fundamentos de la Red	Modelos OSI y TCP/IP, arquitectura, topologías, conectividad, enrutamiento y análisis inicial de eventos.
Semana 2	Herramientas de Monitoreo	Uso de Network Monitor, y UptimeRobot, Observium
Semana 3	Recopilación y Análisis de Datos	Configuración de Nagios y Zabbix, captura de tráfico con Wireshark y análisis de latencia y throughput.
Semana 4	Datos de Seguridad / Parcial	Configuración de SIEM Wazuh, Smokeping, análisis de vulnerabilidades y Examen Parcial Teórico.
Semana 5	Métricas de Desempeño	Diseño de planes de monitoreo, alertas, umbrales críticos y pruebas con herramientas como Iperf3 y MTR.
Semana 6	Configuración de Planes	Elaboración de informes técnicos ejecutivos y gestión de inventario con OCS Inventory.
Semana 7	Proyectos y Estudios de Caso	Resolución de casos prácticos (red lenta en sucursal) y simulación de optimización de servicios.
Semana 8	Evaluación Final	Evaluación teórica final integradora y entrega/presentación del Proyecto Final.

Contenido del curso

Herramientas de Monitoreo y Protocolos

Selección, configuración y uso del protocolo SNMP, Observium, UptimeRobot, Iperf3 y MTR para supervisar operaciones.

Seguridad y Análisis de Eventos

Recopilación de datos de seguridad, implementación de capas de protección y configuración de herramientas.

Diseño e Implementación de Planes de M&E

Establecimiento de métricas, umbrales de alerta, gestión de inventario informático y comunicación de informes técnicos.

Proyectos Aplicados y Resolución de Casos

Diagnóstico y solución de problemas en escenarios reales (como lentitud en redes remotas) e integración en un proyecto final.

Fundamentos: Principios de funcionamiento de redes, modelos OSI y TCP/IP, topologías y criterios de selección para proyectos de infraestructura.

Colecciones: Captura y análisis de tráfico de red, métricas de rendimiento (latencia, consumo CPU, throughput) y gestión de logs mediante Wireshark, Nagios y Zabbix.

Distribución de la Calificación y Condiciones para Aprobar

La evaluación del curso se basa en un enfoque práctico:

Actividades y Tareas (Plataforma): Resolución de problemas propuestos y participación en foros de debate dentro de la plataforma EDUCA para reforzar los conceptos teóricos.

Evaluación Final: Examen integral estructurado para evaluar la comprensión de conceptos, teorías y la capacidad práctica.

Requerimientos mínimos en cada módulo:

Asistencia: Participación activa en las sesiones síncronas de Google Meet y seguimiento de las actividades asíncronas en la plataforma.

Calificación Mínima: Obtener un rendimiento superior al 70% en la evaluación final del curso.

Certificación: El cumplimiento del porcentaje mínimo de calificación es requisito indispensable para la expedición del certificado de finalización.





cit.pol.una.py

