

Introducción a las Redes: Fundamentos y Aplicaciones en Ingeniería de Sistemas

Ingeniería | Ingeniería de sistemas | para estudiantes universitarios | 4 semanas

Descripción del Curso

Este curso ofrece una introducción integral a los conceptos fundamentales de las redes de computadoras, con un enfoque especial en su aplicación dentro del campo de la Ingeniería de Sistemas. A lo largo de cuatro semanas, los estudiantes explorarán desde la arquitectura básica y los protocolos de comunicación hasta la configuración y gestión de redes, permitiéndoles comprender cómo las redes facilitan la interconexión de dispositivos y el intercambio eficiente de información.

Dirigido a estudiantes universitarios de Ingeniería de Sistemas sin conocimientos previos profundos en redes, el curso adopta un enfoque teórico-práctico, combinando exposiciones conceptuales con ejercicios y simulaciones que fomentan el aprendizaje activo. Los participantes desarrollarán habilidades para analizar, diseñar y configurar redes simples, así como para resolver problemas comunes relacionados con la conectividad y la seguridad básica en entornos informáticos.

Al finalizar el curso, los estudiantes estarán preparados para entender la estructura y funcionamiento de las redes, interpretar protocolos de comunicación, implementar configuraciones básicas y aplicar buenas prácticas en la gestión de redes, sentando así las bases para estudios avanzados en comunicaciones y sistemas distribuidos.

Objetivos Generales

- Describir la estructura y funcionamiento de las redes de computadoras y sus componentes principales.
- Explicar los modelos y protocolos de comunicación utilizados en redes, incluyendo el modelo OSI y TCP/IP.
- Configurar y administrar redes locales simples empleando herramientas prácticas de simulación.
- Analizar y solucionar problemas básicos relacionados con la conectividad y el rendimiento de redes.
- Implementar fundamentos básicos de seguridad en redes para proteger la información transmitida.

Competencias

- Analizar y explicar los fundamentos de las redes de computadoras y su arquitectura.
- Identificar y describir los principales protocolos y modelos de comunicación en redes.
- Diseñar y configurar redes básicas utilizando herramientas y simuladores adecuados.
- Interpretar y solucionar problemas comunes de conectividad y rendimiento en redes.
- Aplicar conceptos básicos de seguridad en la configuración y gestión de redes.

Requerimientos

- Conocimientos básicos de informática y sistemas operativos.
- Acceso a computadora con software de simulación de redes (por ejemplo, Cisco Packet Tracer o similar).
- Conexión a internet para consulta de materiales y recursos adicionales.
- Habilidades básicas en manejo de software y navegación web.

Unidades del Curso

Unidad 1: Fundamentos de Redes de Computadoras

Unidad 2: Modelos y Protocolos de Comunicación

Unidad 3: Diseño y Configuración de Redes Locales

Unidad 4: Seguridad y Solución de Problemas en Redes