

# Cisco Certified Network Associate (CCNA)

## Curso de preparación y adiestramiento en redes de comunicación por Informational Technologies Academy and Solutions (ITAS)

---

**Modalidad:** Síncrona virtual con opción asíncrona (videos accesibles en cualquier momento).

**Duración:** 90 horas.

**Objetivo del curso:** Proporcionar una formación integral y de alta calidad en redes y telecomunicaciones. El curso, ofrecido por **Informational Technologies Academy and Solutions (ITAS)**, está diseñado para preparar a los estudiantes con los conocimientos técnicos, habilidades prácticas y estrategias necesarias para obtener la certificación **CCNA**. Además, capacita a los participantes para enfrentar con éxito los desafíos del entorno laboral real, impulsando su desarrollo profesional y competitividad en el ámbito tecnológico global.

---

## Temario

### Módulo 1: Fundamentos de Redes (14 horas)

- **Introducción a Redes (3 horas):**
    - Componentes de redes: switches, routers, servidores, clientes.
    - Tipos de redes: LAN, WAN, WLAN, MAN.
    - Modelos OSI y TCP/IP: capas y sus funciones.
    - Tipos de cables y conectores (UTP, fibra óptica).
  - **Direcciones IP y Subnetting (7 horas):**
    - IPv4 e IPv6: estructura, clases, tipos (pública, privada).
    - Subnetting avanzado: VLSM y CIDR.
    - Prácticas de cálculo de subredes.
    - Configuración de direcciones IP estáticas y dinámicas en dispositivos.
  - **Protocolos y Conceptos Básicos (4 horas):**
    - Protocolos ARP, ICMP, DNS, DHCP.
    - Encapsulación y des-encapsulación de datos (PDU).
    - Funcionamiento básico de switches y routers.
- 

### Módulo 2: Conmutación de Redes (Switching) (16 horas)

- **Conceptos de Switching (5 horas):**

- Funcionamiento de switches y tablas MAC.
  - Métodos de envío de datos: forwarding y flooding.
  - Configuración básica de switches: hostname, contraseñas, banners.
  - Configuración de Telnet y SSH para acceso remoto seguro.
  - Gestión de VLANs y trunking con comandos básicos.
  - **VLANs e Inter-VLAN Routing (6 horas):**
    - Creación, asignación y administración de VLANs.
    - Configuración de enlaces troncales (802.1Q).
    - Enrutamiento entre VLANs utilizando routers y switches multicapa.
    - Práctica: diseño y configuración de redes VLAN.
  - **STP y EtherChannel (5 horas):**
    - Concepto y operación de Spanning Tree Protocol (STP).
    - Configuración de STP (RSTP, PVST+).
    - Introducción a redundancia con EtherChannel: LACP, PAGP.
- 

### **Módulo 3: Enrutamiento de Redes (Routing) (18 horas)**

- **Fundamentos de Routing (5 horas):**
    - Conceptos básicos de enrutamiento y tabla de enrutamiento.
    - Enrutamiento estático: configuración y casos de uso.
    - Enrutamiento por defecto y rutas de backup.
  - **Enrutamiento Dinámico: OSPF (10 horas):**
    - Introducción a OSPF: LSA, DR/BDR, áreas.
    - Configuración de OSPF de área única y múltiple en IPv4 e IPv6.
    - Optimización y verificación de OSPF.
    - Escenarios prácticos en topologías de enrutamiento dinámico.
  - **EIGRP Básico (3 horas):**
    - Introducción a EIGRP: métricas y tablas de adyacencia.
    - Configuración básica de EIGRP para IPv4 e IPv6.
    - Práctica: comparación entre OSPF y EIGRP.
- 

### **Módulo 4: Servicios de Red (12 horas)**

- **Servicios IP Esenciales (8 horas):**
    - Configuración de DHCP en routers y switches.
    - NAT y PAT: conceptos y configuración.
    - DNS: concepto y resolución básica.
    - Escenarios prácticos con servicios IP en redes LAN y WAN.
  - **QoS y Redes Virtuales (4 horas):**
    - Introducción a la Calidad de Servicio (QoS).
    - Conceptos básicos de virtualización de redes (VLANs, GRE).
    - Configuración básica de túneles GRE en redes WAN.
-

## Módulo 5: Seguridad y Automatización de Redes (15 horas)

- **Seguridad en Redes (9 horas):**
    - Listas de control de acceso (ACLs): estándar y extendida.
    - Configuración de Port Security en switches.
    - Introducción a VPNs y conceptos de seguridad en capa 3.
    - Laboratorio: configuración básica de seguridad en redes LAN.
  - **Automatización y Redes Definidas por Software (6 horas):**
    - Introducción a SDN y controladores.
    - Protocolos de automatización: REST APIs.
    - Uso de herramientas de automatización: Python y Ansible.
    - Práctica: configuración básica automatizada.
- 

## Módulo 6: Troubleshooting (10 horas)

- **Fundamentos de Troubleshooting (4 horas):**
    - Metodología para resolución de problemas.
    - Uso de herramientas: ping, traceroute, show commands.
    - Identificación de fallos comunes en switches, routers y enlaces.
  - **Laboratorios de Troubleshooting (6 horas):**
    - Escenarios prácticos: resolución de problemas en VLANs, STP y OSPF.
    - Diagnóstico de errores de enrutamiento y acceso remoto.
    - Verificación de configuraciones de seguridad y servicios IP.
- 

## Módulo 7: Práctica y Preparación para el Examen (10 horas)

- **Laboratorios Finales (6 horas):**
    - Escenarios completos: diseño, configuración y prueba de redes LAN/WAN.
    - Uso de **Cisco Packet Tracer** y dispositivos reales.
  - **Simulaciones y Revisión (4 horas):**
    - Exámenes de práctica simulados con retroalimentación.
    - Refuerzo en áreas clave según los resultados del examen práctico.
- 

## Aspirantes

El curso de preparación para la certificación **CCNA**, ofrecido por **ITAS**, está diseñado para un público amplio, que incluye tanto a estudiantes como a profesionales interesados en adquirir conocimientos sólidos en redes y telecomunicaciones.

1. **Estudiantes y recién egresados:**
  - Carreras relacionadas con tecnología: Ingeniería en Sistemas, TI, Electrónica, Telecomunicaciones.

- Sin experiencia previa: Abordaje de temas desde lo más básico.
  - 2. **Profesionistas en transición de carrera:**
    - Cambios de carrera y crecimiento profesional en redes y TI.
  - 3. **Técnicos y administradores de sistemas:**
    - Actualización de conocimientos modernos: seguridad, servicios IP y automatización.
  - 4. **Profesionales en búsqueda de certificación:**
    - Certificación como objetivo clave y distintivo en el mercado laboral.
- 

## Requerimientos Técnicos

1. **Equipo de comunicación:** Audífonos con micrófono integrado.
  2. **Computadora personal:** Procesador Dual-Core, 4 GB RAM, 2 GB disco duro.
  3. **Software:** Última versión de Zoom y Cisco Packet Tracer.
  4. **Conexión a Internet:** Velocidad mínima de 5 Mbps.
- 

## Perfil del Instructor

### Rodrigo Osorio Porras

- Ingeniero en Electrónica, Maestro en Administración de TI.
  - Más de 10 años en **Cisco**, con certificaciones **CCNA**, **CCNP Enterprise** y **CCIE**.
  - Experto en seguridad, virtualización y automatización.
  - Enfoque práctico con laboratorios basados en situaciones reales.
- 

## Detalles del Curso

- **Duración:** 90 horas (2 meses).
  - **Modalidad:** En línea con sesiones prácticas.
  - **Costo:** \$6,000 MXN. Descuentos especiales disponibles.
- 

## ¡Inscríbete al Próximo Curso de Certificación CCNA!

Inicia el **15 de enero**. ¡Cupo limitado! Contáctanos para más información.