

Cisco Networking Academy

El plan de estudios de CCNA Routing & Switching está diseñado para aquellos estudiantes que buscan puestos de trabajo en la industria de las TIC (Tecnología de la Información y las Comunicaciones) a nivel básico, o buscan mejorar sus habilidades hacia un nivel especializado en el área de las TIC.

CCNA Routing & Switching ofrece una amplia y completa cobertura en temas de redes, empezando desde los fundamentos hasta las aplicaciones y servicios más avanzados. Al mismo tiempo, ofrece la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos a través de una serie de actividades prácticas y el desarrollo de competencias profesionales.

Características y Ventajas

El plan de estudios de CCNA Routing & Switching abarca las siguientes características y ventajas:

- ❖ Los estudiantes aprenderán fundamentos de routing, switching y tecnologías avanzadas que les servirán para los exámenes de certificación CCENT y CCNA, programas relacionados a redes y carreras técnicas de nivel básico.
- ❖ El lenguaje utilizado para los términos de redes está diseñado para ser fácilmente entendido para los alumnos de cualquier nivel y cuenta con actividades interactivas para reforzar la comprensión.
- ❖ Los cursos resaltan el pensamiento crítico, la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.
- ❖ El curso cuenta con herramientas de aprendizaje multimedia, tales como videos, juegos y cuestionarios, y por otro lado, aporta una variedad de estilos de aprendizaje.
- ❖ Los laboratorios y las herramientas de simulación Cisco Packet Tracker ayudan a los estudiantes para que puedan desarrollar un pensamiento crítico junto con habilidades en la resolución de problemas complejos.
- ❖ Las evaluaciones generan un feedback inmediato con el único objetivo de poder evaluar el conocimiento y las habilidades adquiridas.

Descripción del Curso

El curso CCNA Routing & Switching ilustra los conceptos de redes, desde aplicaciones de red hasta protocolos y servicios para dichas aplicaciones a las capas inferiores de una red. Los estudiantes van a ir progresando desde modelos de redes básicas hasta alcanzar redes empresariales más complejas y teóricas hacia el final del curso.

El curso consta de cuatro módulos:

- Introducción a las redes
- Aspectos básicos de Routing & Switching
- Redes escalables
- Interconexión de redes

En cada uno de los cursos, los estudiantes aprenderán los conceptos tecnológicos apoyados en actividades interactivas y aplicarán los conocimientos adquiridos a través de una serie de prácticas y actividades para reforzar el aprendizaje.

Curso	Descripción
<i>Introducción a las redes</i>	Introduce la arquitectura, estructura, funciones, componentes y modelos de Internet y redes para ordenadores. Se aprenderán los principios de direccionamiento IP y los conceptos básicos de Ethernet, como base dentro del plan de estudios. Al final de curso, los estudiantes podrán crear redes LAN básicas, configurar routers y switches, e implementar esquemas de direccionamiento IP.
<i>Aspectos básicos de Routing & Switching</i>	Describe la arquitectura, componentes y operaciones de routers y switches en una red pequeña. Los estudiantes aprenderán como configurar un router o un switch para una funcionalidad básica. Al final del curso, los estudiantes podrán configurar e solucionar incidencias de routers y switches con los protocolos RIPv1, RIPv2, un - área o multi – área, OSPF, virtual LANs, y enrutamiento entre redes VLAN tanto en IPv4 como IPv6.
<i>Redes escalables</i>	Describe la arquitectura, componentes, y operaciones de routers y switches en una red grande y compleja. Los estudiantes aprenderán como configurar routers y switches para una funcionalidad avanzada. Al final del curso, los estudiantes podrán configurar y solucionar incidencias de routers y switches con los protocolos OSPF, EIGRP, STP, y VTP tanto en IPv4 como IPv6. Los alumnos desarrollarán también el conocimiento y las habilidades necesarias para implementar operaciones DHCP y DNS en una red.

<i>Interconexión de redes</i>	Describe las tecnologías WAN y los servicios de red requeridos por aplicaciones convergentes en una red compleja. El curso ofrece a los estudiantes la posibilidad de entender los criterios de selección de dispositivos de red y tecnologías WAN con el objetivo de cumplir con los requerimientos de la red. Los estudiantes aprenderán como configurar y resolver incidencias en dispositivos de red con los protocolos de enlace de datos. Los estudiantes desarrollaran también el conocimiento y habilidades necesarios para implementar operaciones de IPSec y redes privadas virtuales (VPN) en una red compleja.
-------------------------------	--

Habilidades y Competencias

Pueden encontrar abajo algunos ejemplos de tareas, que los estudiantes podrán ir desarrollando después de finalizar cada curso.

Introducción a las redes	Aspectos básicos de Routing & Switching
Describir los dispositivos y servicios utilizados para favorecer las comunicaciones en redes de datos e Internet.	Describir las tecnologías mejoradas de switching como VLANs, VLAN Trunking (Protocolo de Enlace Troncal), RSTP (Rapid Spanning Tree) y 802.1q
Describir el rol de los protocolos en capas dentro de las redes de datos.	Describir los conceptos básicos de switching y operaciones de switches CISCO
Describir la importancia del direccionamiento y esquemas de nombres de las distintas capas de redes en IPv4 e IPv6	Configurar y solucionar incidencias básicas de operación de una red pequeña.
Diseñar, calcular y aplicar mascarar de red y direccionamiento para que cumplan con los requerimientos exigidos de redes en IPv4 e IPv6	Configurar y solucionar incidencias de operaciones básicas de routers en una red pequeña.
Construir una red simple Ethernet utilizando routers y switches	Configurar y solucionar incidencias de VLANs y inter-VLAN Routing.
Usar la interfaz de línea de comandos (CLI) para realizar configuraciones básicas de routers y switches.	Describir el protocolo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) y DNS (Domain Name System) en IPv4 e IPv6.

Redes escalables	Interconexión de redes.
Configurar y solucionar incidencias de operaciones DHCP y DNS en IPv4 e IPv6.	Describir las operaciones y ventajas de redes virtuales privadas (VPN) y tunneling.
Describir las operaciones y ventajas del protocolo STP (Spanning Tree Protocol)	Describir diferentes tecnologías WAN y sus ventajas.
Configurar y solucionar incidencias del protocolo STP.	Configurar y solucionar incidencias de enlaces seriales.
Describir las operaciones y ventajas de la agregación de enlaces y el protocolo Cisco VTP (VLAN Trunk Protocol).	Configurar y solucionar incidencias de conexiones de banda ancha (broadband).
Configurar y solucionar incidencias de operaciones básicas de routers en una red compleja en IPv4 e IPv6.	Configurar y solucionar incidencias de operaciones de IPsec Tunneling.
Configurar y solucionar incidencias de operaciones avanzadas de routers e implementar los protocolos de routing RIP, OSPF y EIGRP en IPv4 e IPv6.	Monitorear y solucionar incidencias de operaciones de redes utilizando syslog, SNMP y NetFlow.
Administrar el licenciamiento de Cisco IOS Software y archivos de configuración.	Diseñar arquitecturas de redes "borderless", data centers y de colaboración.

Acerca de Cisco Networking Academy

Junto con las organizaciones e instituciones de enseñanza a nivel mundial, Cisco Networking Academy ofrece una experiencia de aprendizaje integral que ayuda a los estudiantes a desarrollar las habilidades en tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para carreras, formación continuada y certificaciones reconocidas mundialmente.