



TIC



Deica IT  
Desarrollo y Formación

## TIC 1: NETWORKING PROFILE

### CARACTERÍSTICAS

#### Especialidad 1 **REDES CISCO**

- 1.1. CCNA Routing & Switching
- 1.2. Ethical Hacking & CCNA Security

#### Especialidad 2 **COMUNICACIONES CISCO**

- 2.1. CCNP 1: Routing & Switching
- 2.2. CCNP 2: Routing & Switching



TIC



Deica IT  
Desarrollo y Formación

## Especialidad 1: REDES CISCO MÓDULO 1.1. CCNA ROUTING & SWITCHING

### CARACTERÍSTICAS

#### MODALIDAD

Tele-formación

#### DURACIÓN

TOTAL: 200 horas

- Formación técnica: 50 horas de contenidos y tutorías (mixta: asíncrona y en directo).
- Formación específica: 100 horas de contenidos (clases en directo).
- Proyecto + Certificación: 50 horas de formación (mixta: asíncrona y en directo).

#### OBJETIVO

Siguiendo el programa de Cisco Certified Network Associate (CCNA) Routing and Switching, aprender los conocimientos necesarios para instalar, configurar, operar y solucionar problemas de infraestructuras de red. Adquirir los conocimientos fundamentales para el acceso y control de tráfico de internet, seguridad en comunicaciones e infraestructuras.

#### REQUISITOS PREVIOS

Haber realizado con anterioridad el curso CCENT Routing and Switching. La certificación CCENT es imprescindible para poder presentarse a la certificación CCNA Routing and Switching.

#### REQUERIMIENTOS

Conexión a internet ADSL o Fibra (descarga de contenido multimedia) / Sistemas Windows o Mac.

#### CERTIFICACIONES

Cisco CCNA Routing and Switching

#### FORMACIÓN TÉCNICA

##### FUNDAMENTOS DE ROUTING & SWITCHING

- Modelos OSI, TCP/IP
- Protocolos TCP, UDP
- Dispositivos y conectores de red
- Firewalls
- Puntos de acceso
- Controladores Wireless
- Arquitectura en tres capas
- Topologías de red
- Tipos de cableado
- Metodologías de resolución de problemas
- Direccionamiento IPv4





- Subredes
- Direccionamiento IPv6

## **INTERCONEXIÓN DE DISPOSITIVOS DE RED CISCO 1. EXAMEN 200-105 ICND2**

### **FORMACIÓN ESPECÍFICA**

#### **FUNDAMENTOS DE SWITCHING LAN y FUNDAMENTOS DE ROUTING**

- MACRedes Ethernet
- VLAN
- Puertos de acceso
- Conectividad interswitch
- Protocolos de la capa 2
- Protocolo Cisco Discovery
- 802.1Q
- Native VLAN. LLDP
- Gestión de paquetes a través de la red
- Fuentes de información
- Inter-VLAN Routing
- Routing estático, routing dinámico
- RIPv2 para IPv4

#### **SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA**

- Búsqueda de DNS
- Operación NTP en modo cliente / servidor
- Configuración, verificación y resolución de problemas IPv4 y NAT
- Monitorización de dispositivos con syslog
- Configuración de copias de seguridad y restauración
- Cisco Discovery Protocol
- LLDP
- Autenticación local
- Contraseñas seguras
- Actualizaciones Cisco IOS
- Gestión del sistema de archivos
- Monitor de terminal
- Log de eventos

## **INTERCONEXIÓN DE DISPOSITIVOS DE RED CISCO 1. EXAMEN 200-105 ICND2**

### **TECNOLOGÍAS SWITCHING LAN y TECNOLOGÍAS ROUTING**

- Configuración de VLANs
- Conectividad interswitch
- DTP, VTP
- Protocolos STP
- Configuración, verificación y resolución de problemas de las capas 2 y 3

- EtherChannel
- PAGP
- LACP
- Configuración de routing inter-VLAN
- SVI
- Protocolos de routing interior y exterior
- OSPFv2 de área única y multitarea para IPv4
- OSPFv3 de área única y multitarea para IPv6
- Configuración, verificación y resolución de problemas EIGPR para IPv4 / IPv6

### **TECNOLOGÍAS WAN y SERVICIOS Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA**

- Configuración de PPP y MLPPP en interfaces WAN mediante autenticación local
- Interfaces PPPoE cliente
- Conectividad de túnel GRE
- MetroEthernet
- Internet VPN
- Configuración, verificación y resolución de problemas HSRP
- Recursos cloud para la arquitectura de red empresarial
- Configuración, verificación y resolución de problemas de acceso IPv4 / IPv6 para filtro de tráfico
- Verificación de ACL mediante APIC-EM Path Trace ACL
- SPAN local
- Gestión de dispositivos mediante AAA con TACACS+ y RADIUS.

### **PROYECTO + CERTIFICACIÓN**

Proyecto de implantación sobre los conocimientos adquiridos y simulación de exámenes "tipo" para preparar, en caso de presentarse, las certificaciones oficiales.



TIC



Deica IT  
Desarrollo y Formación

## Especialidad 1: REDES CISCO MÓDULO 1.2. CCNA SECURITY & ETHICAL HACKING

### CARACTERÍSTICAS

#### MODALIDAD

Tele-formación



#### DURACIÓN

TOTAL: 200 horas

- Formación técnica: 50 horas de contenidos y tutorías (mixta: asíncrona y en directo).
- Formación específica: 100 horas de contenidos (clases en directo).
- Proyecto + Certificación: 50 horas de formación (mixta: asíncrona y en directo).

#### OBJETIVO

Aprender las habilidades necesarias para evitar ataques e intrusiones informáticas y también técnicas de investigación forense de ataques de seguridad.

#### REQUISITOS PREVIOS

Conocimientos básicos de informática e Internet. Es recomendable acceder a este curso tras haber finalizado el curso de CCNA Routing & Switching, o estar realizando dicho curso.

#### REQUERIMIENTOS

Conexión a internet ADSL o Fibra (descarga de contenido multimedia) / Sistemas Windows o Mac.

#### CERTIFICACIONES

CCNA Security  
CEH EC Council

#### FORMACIÓN TÉCNICA

##### CCNA SECURITY. EXAMEN 210-260 IINS. IMPLEMENTING CISCO NETWORK SECURITY I

- Principios de seguridad
- Tecnología SIEM
- Amenazas comunes
- Criptografía
- Topologías de red
- Accesos seguros
- AAA
- Autenticación 802.1X
- BYOD
- RADIUS
- TACACS+



## FORMACIÓN ESPECÍFICA

### CCNA SECURITY. EXAMEN 210-260 IINS.

#### IMPLEMENTING CISCO NETWORK SECURITY II

- VPN
- Protocolos IPsec
- Acceso remoto
- Seguridad en routers Cisco
- Ataques comunes a la capa 2
- Procedimientos de mitigación
- Seguridad VLAN
- Tecnologías Cisco Firewall
- Implementación de NAT en Cisco ASA 9.x
- Tecnologías IPS
- Mitigación de amenazas de e-mail, web y usuario final

### COMPUTER HACKING FORENSIC

#### INVESTIGATOR I

- Informática forense
- Planificación forense
- Crímenes cibernéticos
- Investigación cibernética
- Acceso a recursos
- Evidencia digital en la investigación forense
- Teoría Empresarial de Investigación (ETI)
- Proceso y metodología de investigación del crimen informático
- Preparación del ordenador para la investigación forense
- Laboratorio forense: requisitos de hardware y software

### COMPUTER HACKING FORENSIC

#### INVESTIGATOR II

- Proceso de investigación de Informática forense
- Búsqueda e incautación de equipos
- Evidencia digital
- Procedimientos de primera respuesta
- Laboratorio de informática forense
- Windows forense
- Adquisición y duplicación de datos
- Recuperación de archivos borrados y particiones eliminadas
- Herramientas de investigación forense: Access Data Forensic Toolkit (FTKR), FTK Case Manager, desenscriptar carpetas y archivos EFS.

### PROYECTO + CERTIFICACIÓN

#### CERTIFIED ETHICAL HACKER TRAINING PROGRAM (Impartido con laboratorios EC-Council)

- Emphasis on cloud computing technology
- CEHv9 hacking attacks to the emerging cloud computing technology

- Covers wide-ranging countermeasures to combat cloud computing attacks
- Methodology for cloud systems to identify threats in advance
- Emphasis on mobile platforms and tablet computers
- CEHv9 latest hacking attacks targeted to mobile platform tablet computers
- Coverage of latest development in mobile and web technologies
- New vulnerabilities are addressed
- Heartbleed CVE-2014-0160
- Detailed coverage and labs in module 18: Cryptography
- Shellshock CVE-2014-6271
- Shellshock exposes vulnerability in bash, the widely -used shell for Unix-based operating systems such as Linux and OS X
- Hacking webservers
- Poodle CVE-2014-3566
- POODLE lets attackers decrypt SSLv3 connections and hijack the cookie session that identifies you to a service, allowing them to control your account without needing your password
- Cryptography
- Hacking using mobile phones
- CEHv9 focuses on performing hacking using mobile phones
- Coverage of latest trojan, virus, backdoors. Courseware covers information security controls and information
- Security laws and standards
- Labs on hacking mobile platforms and cloud computing
- Addressing security issues to the latest operating systems
- Addressing the existing threats to operating environments dominated by different operating systems (backward compatibility).



TIC



Deica IT  
Desarrollo y Formación

## Especialidad 2: COMUNICACIONES CISCO MÓDULO 2.1. CCNP 1 ROUTING & SWITCHING

### CARACTERÍSTICAS

#### MODALIDAD

Tele-formación



#### DURACIÓN

TOTAL: 200 horas

- Formación técnica: 50 horas de contenidos y tutorías (mixta: asíncrona y en directo).
- Formación específica: 100 horas de contenidos (clases en directo).
- Proyecto + Certificación: 50 horas de formación (mixta: asíncrona y en directo).

#### OBJETIVO

Adquirir los conocimientos para planificar, implementar, verificar y solucionar problemas de redes de área local y extensa, conectadas con soluciones avanzadas de seguridad, voz IP, Wireless y vídeo.

#### REQUISITOS PREVIOS

Haber realizado con anterioridad el curso CCNA Routing and Switching.

#### REQUERIMIENTOS

Conexión a internet ADSL o Fibra (descarga de contenido multimedia) / Sistemas Windows o Mac.

#### CERTIFICACIONES

CCNP Routing and Switching. Examen 300-101

#### FORMACIÓN TÉCNICA

##### FUNDAMENTOS DE ROUTING & SWITCHING

- PRINCIPIOS DE REDES
  - + Identificar conceptos de Cisco Express Forwarding
  - + Desafíos de red
  - + Operaciones IP
  - + Operaciones TCP
  - + Operaciones UDP
  - + Reconocimiento de cambios propuestos a la red
- TECNOLOGÍAS DE LA CAPA 3
  - + Direccionamiento IPv4 / IPv6 y subredes
  - + Configuración y verificación de routing estático y por defecto
  - + Tipos de protocolo routing



## FORMACIÓN ESPECÍFICA

### TECNOLOGÍAS DE LA CAPA 2

- Configurar y verificar PPP
- Frame Relay

### TECNOLOGÍAS DE LA CAPA 3

- Distancia administrativa
- Resolución de problemas de interfaz pasiva
- Configurar y verificar VRF Lite, filtrado con cualquier protocolo, redistribución entre cualquier protocolo routing o fuente routing, manual y autoresumen con cualquier protocolo routing, routing basado en políticas
- Identificación de routing subóptimo
- Mapas de ROUTE
- Mecanismos de prevención de loop. RIPv2. RIPv6
- Tipos de paquete EIGRP
- Configurar y verificar relaciones EIGRP y autenticación
- EIGRP Stubs
- Balanceado de carga EIGRP
- Describir y optimizar métricas EIGRP
- Configurar y verificar EIGRP para IPv6
- Tipos de paquete OSPF
- Relaciones OSPF y autenticación
- Tipos de red, tipos de área y tipos de router
- Preferencia de ruta OSPF
- Operaciones OSPF
- OSPF para IPv6

### TECNOLOGÍAS VPN

- GRE. DMVPN (hub simple)
- EVN
- INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD
- IOS AAA con base de datos local
- Dispositivos de seguridad usando IOS AAA con TACACS+ y RADIUS
- Dispositivos de control de acceso
- Seguridad de router

### SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

- Gestión de dispositivos
- SNMP
- Logging
- Network Time Protocol
- IPv4 e IPv6 DHCP
- IPv4 Network Address Translation (NAT)
- IPv6 NAT
- Arquitectura SLA. IP SLA
- Objetos de seguimiento
- Cisco NetFlow

### PROYECTO + CERTIFICACIÓN

Proyecto de implantación sobre los conocimientos adquiridos y simulación de exámenes “tipo” para preparar, en caso de presentarse, las certificaciones oficiales.



TIC



Deica IT  
Desarrollo y Formación

## Especialidad 2: **COMUNICACIONES CISCO** **MÓDULO 2.2. CCNP 2 ROUTING & SWITCHING**

### CARACTERÍSTICAS



#### MODALIDAD

Tele-formación

#### DURACIÓN

TOTAL: 200 horas

- Formación técnica: 50 horas de contenidos y tutorías (mixta: asíncrona y en directo).
- Formación específica: 100 horas de contenidos (clases en directo).
- Proyecto + Certificación: 50 horas de formación (mixta: asíncrona y en directo).

#### OBJETIVO

Adquirir los conocimientos para planificar, implementar, verificar y solucionar problemas de redes de área local y extensa, conectadas con soluciones avanzadas de seguridad, voz IP, Wireless y vídeo. Prepararse para obtener la certificación oficial. La certificación CCNP permite trabajar como Técnico Profesional Homologado de Cisco Systems, gestionando redes certificadas en cualquier parte del mundo .

#### REQUISITOS PREVIOS

Haber realizado con anterioridad el curso CCNP 1 Routing and Switching. La certificación CCNA es imprescindible para poder presentarse a la certificación CCNP Routing and Switching.

#### REQUERIMIENTOS

Conexión a internet ADSL o Fibra (descarga de contenido multimedia) / Sistemas Windows o Mac.

#### CERTIFICACIONES

CCNP Routing and Switching. Exámenes: 300-115 y 300-135

#### FORMACIÓN TÉCNICA

##### TECNOLOGÍAS SWITCHING LAN

- Configuración de VLANs
- Conectividad interswitch
- DTP, VTP
- Protocolos STP
- Configuración, verificación y resolución de problemas de las capas 2 y 3
- EtherChannel
- PAGP
- LACP
- Técnicas de mitigación de amenazas





## FORMACIÓN ESPECÍFICA

### IMPLEMENTACIÓN DE CISCO IP SWITCHED NETWORKS

#### EXAMEN 300-115

- TECNOLOGÍAS DE LA CAPA 2
  - + Administración de switch
  - + Protocolos de la capa 2 (CDP, LLDP, UDLD)
  - + VLANs
  - + Trunking
  - + EtherChannels
  - + Árbol de expansión
  - + Otras tecnologías LAN
- INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD
  - + Características de seguridad de switch
  - + Dispositivos de seguridad usando IOS AAA con TACACS+ y RADIUS
- SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA
  - + HSRP
  - + VRRP
  - + GLBP

### RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y MANTENIMIENTO DE REDES CISCO IP (TSHOOT)

#### EXAMEN 300-135

- TECNOLOGÍAS DE LA CAPA 2
  - + Resolución de problemas de administración de switches, de protocolos de la capa 2, de VLANs, de trunking, de EtherChannels, de árbol de expansión
  - + Stackwise.
- TECNOLOGÍAS DE LA CAPA 3
  - + Resolución de problemas de direccionamiento IPv4 / IPv6 y subredes
  - + Resolución de problemas de routing estático y por defecto, de distancia administrativa, de interfaz pasiva, de VRF Lite, de filtrado
  - + Resolución de problemas entre protocolos y fuentes de routing
  - + Resolución de problemas de routing basado en políticas
  - + Mecanismos de prevención de loop
  - + Problemas en RIPv2
  - + Resolución de problemas de EIGRP, OSPF, BGP, Ebgp
- TECNOLOGÍAS VPN
  - + Resolución de problemas de GRE
- INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD
  - + Resolución de problemas IOS AAA, de dispositivos de control de acceso, de seguridad de routers
- SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA
  - + Resolución de problemas de dispositivos, de SNMP, de logging, de NTP, de IPv4 / IPv6 DHCP, de IPv4 NAT, de arquitectura SLA, de objetos de seguimiento

## PROYECTO + CERTIFICACIÓN

Proyecto de implantación sobre los conocimientos adquiridos y simulación de exámenes “tipo” para preparar, en caso de presentarse, las certificaciones oficiales.