

GUÍA DIDÁCTICA

• Curso: CCNA V7 (CCN-4AV07-F21)

1.EQUIPO DOCENTE:

Profesora: **Macarena Barragan White**

Email: m.barragan@cloudftic.com

Especialista en análisis y desarrollo de proyectos informáticos con más de 20 años de experiencia en distintas áreas, durante los cuales he desarrollado habilidades en formación de personal, capacidad de decisión y de resolución de problemas.

Dada mi larga experiencia en este sector, he tenido la oportunidad de trabajar en las tres áreas fundamentales de la informática:

- Redes y comunicaciones
- Análisis y desarrollo de aplicaciones informáticas en el lenguaje Java
- Administradora de sistemas

Actualmente realizo labores de asesoramiento y resolución de problemas a distintas empresas, así como preparación de candidatos a certificaciones oficiales de Cisco y Microsoft

Estudios

Ingeniería Técnica en Informática por la Universidad de Texas, U.S.A.

Certificaciones oficiales en Cisco y Microsoft , por la Universidad de Sevilla

Amplio listado de cursos complementarios

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1. Introducción a la asignatura:

Este curso forma parte del área de TIC e incluye un seminario de certificación de para la preparación de la Certificación oficial de Cisco [200-301: Cisco Certified Network Associate \(CCNA\)](#)

2.2. Presentación de los contenidos de la asignatura.

El curso está estructurado en tres niveles:

- ☐ **Nivel I: Introduccion a las redes**
- ☐ **Nivel II: Switching, routing y wireless**
- ☐ **Nivel III: Enterprise networking, security and automation**

Nivel 1: Introducción a redes

1. Redes de hoy
2. Configuración básica de dispositivos finales y switch
3. Modelos y protocolos
4. Capa física
5. Sistemas numéricos
6. Capa de enlace de datos
7. Conmutación Ethernet
8. Capa de red
9. Resolución de direccionamiento
10. Configuración básica del router
11. Direccionamiento IPv4
12. Direccionamiento IPv6
13. ICMP
14. Capa de transporte
15. Capa de aplicación
16. Fundamentos de seguridad de red
17. Construir una pequeña red

Nivel 2 Switching, routing y wireless

1. Configuración básica de dispositivos
2. Conceptos de conmutación
3. VLANs
4. Enrutamiento Inter VLAN
5. Conceptos STP

6. Etherchannel
7. DHCPv4
8. SLAAC y DHCPv6
9. Conceptos FHRP
10. Conceptos de seguridad de LAN
11. Configuración de la seguridad del Switch
12. Conceptos de WLAN
13. Configuración de WLAN
14. Conceptos de enrutamiento
15. Enrutamiento estático IP
16. Resolución de problemas en rutas estáticas y rutas por defecto

Nivel 3: Enterprise networking, security and automation

1. Conceptos de un área OSPFv2
2. Configuración de OSPFv2 un solo área
3. Conceptos de seguridad en una red
4. Concepto de ACL
5. Configuración de ACLS para IPv4
6. NAT para IPv4
7. Conceptos de WAN
8. Conceptos de VPN e Ipsec
9. Conceptos de QoS
10. Administración de red
11. Diseño de la red
12. Resolución de problemas en la red
13. Virtualización de red
14. Automatización de la red

2.3. Objetivos generales:

Una vez finalizado el curso el alumno habrá adquirido los siguientes conocimientos y habilidades:

Nivel 1:

Las redes en la actualidad

Configuración básica de switches y dispositivos

Protocolos y modelos

Sistemas numéricos

Capa física

Capa de enlace de datos

Conmutación Ethernet

Capa de red

Resolución de dirección

Configuración básica de un router

Asignación de direcciones IPv4

Asignación de direcciones IPv6

ICMP

Capa de transporte

Capa de aplicación

Fundamentos de seguridad de la red

Creación de una red pequeña

Nivel 2:

Configuración básica de dispositivos

Conceptos de conmutación

VLAN

Enrutamiento entre VLAN

STP

EtherChannel

DHCPv4

Conceptos SLAAC y DHCPv6

Conceptos de FHRP

Conceptos de seguridad de LAN

Configuración de seguridad del switch

Conceptos de WLAN

Configuración de WLAN

Conceptos de enrutamiento

Rutas IP estáticas

Resuelva problemas de rutas estáticas y predeterminadas

Nivel 3:

Conceptos de OSPFv2 de área única

Configuración de OSPFv2 de área única

Conceptos de seguridad de la red

Conceptos de ACL

Configuración de ACL para IPv4

NAT para IPv4

Conceptos de WAN

Conceptos de VPN e IPSec

Conceptos de QoS

Administración de redes

Diseño de red

Resolución de problemas de red

Virtualización de la red

Automatización de la red

2.4. Requisitos previos:

Para un mayor aprovechamiento del curso, es recomendable que el alumno tenga conocimientos básicos de sistemas operativos Windows y/o Linux.

3. TUTORÍAS:

Los alumnos podrán realizar consultas vía email o durante las clases en directo. En caso de que algún alumno necesite una tutoría individual, se evaluará la situación. Las consultas via email, tendrán un tiempo de respuesta máximo de 24 h.

Las tutorías se realizarán mediante reuniones por videoconferencia usando la aplicación gotomeeting. El tutor proporcionará un enlace a la reunión. Bastará con pulsar en el enlace para acceder. Es necesario el uso de altavoces y micrófono.

4. MATERIALES

Ordenador con conexión a internet estable.

Altavoz o auriculares.

Micrófono.

Software:

Lector de pdf.

Packet Tracer

Bibliografía recomendada:

Documentación oficial de Cisco

<https://www.netacad.com>

 CLOUD
FORMACIÓN

5. ORIENTACIONES PARA EL ESTUDIO:

Todo el material del curso está disponible a través de la plataforma

<https://campusvirtual.cloudftic.com/>

Dentro del curso estarán disponibles los manuales, ejercicios, cuestionarios y documentación adicional, así como enlaces a las clases grabadas que han sido impartidas en directo. En los datos generales del curso, está disponible un enlace de Acceso a las clases en directo. Basta con pulsarlo para acceder directamente a la clase. Las clases en directo servirán para tener los conocimientos generales. Luego se complementarán con los ejercicios y cuestionarios

6. EVALUACIÓN

☐ Habrá exámenes evaluables al final de cada tema dentro de la netacad, y laboratorios por cada unidad. Los exámenes podrán constar de preguntas teóricas y/o ejercicios prácticos.

☐ Habrá entregas obligatorias de prácticas de packet tracer, al menos con un 75%.

6.1. Criterios de calificación:

Se tendrán en cuenta los exámenes evaluables al final de cada tema y al final de cada unidad y la entrega de las actividades de packet tracer.

6.2. Enumeración y descripción de los distintos tipos de pruebas para evaluación:

- ☐ El curso se compone de 3 Niveles.
- ☐ Al final de cada tema se realizara un test en la netacad.
- ☐ Al final de cada unidad, se realizará la entrega de un laboratorio para evaluacion.

6.3. Criterios de evaluación:

- ☐ Calificación de exámenes: 50% exámenes de final de tema, y 50% examen final.
- ☐ Calificación final: 60% exámenes 20% entrega de prácticas Packet Tracer, 20% Proyecto Final.
- ☐ Plus de hasta 2 puntos según asistencia a clase tele-presenciales participación (al menos 75% de asistencia a clases), actitud, etc...

7. PROGRAMA

Al finalizar el curso, se podrá preparar el examen de certificación

Nivel 1: Introducción a redes

Unidad 1

1. Redes de hoy
2. Configuración básica de dispositivos finales y switch
3. Modelos y protocolos
4. Capa física

Unidad 2

5. Sistemas numéricos
6. Capa de enlace de datos
7. Conmutación Ethernet
8. Capa de red
9. Resolución de direccionamiento

Unidad 3

10. Configuración básica del router
11. Direccionamiento IPv4
12. Direccionamiento IPv6
13. ICMP

Unidad 4

14. Capa de transporte
15. Capa de aplicación
16. Fundamentos de seguridad de red

A large, light gray watermark of the CLOUD FORMACIÓN logo is visible in the background of the lower half of the page.

17. Construir una pequeña red

Nivel 2 Switching, routing y Wireless

Unidad 1

1. Configuración básica de dispositivos
2. Conceptos de conmutación
3. VLANs
4. Enrutamiento Inter VLAN

Unidad 2

5. Conceptos STP
6. Etherchannel
7. DHCPv4

8. SLAAC y DHCPv6

Unidad 3

9. Conceptos FHRP
10. Conceptos de seguridad de LAN
11. Configuración de la seguridad del Switch
12. Conceptos de WLAN

Unidad 4

13. Configuración de WLAN
14. Conceptos de enrutamiento
15. Enrutamiento estático IP
16. Resolución de problemas en rutas estáticas y rutas por defecto

Nivel 3: Enterprise networking, security and automation

Unidad 1

1. Conceptos de un área OSPFv2
2. Configuración de OSPFv2 un solo área
3. Conceptos de seguridad en una red

4. Concepto de ACL

5. Configuración de ACLS para IPv4

Unidad 2

6. NAT para IPv4

7. Conceptos de WAN

8. Conceptos de VPN e Ipsec

9. Conceptos de QoS

Unidad 3

10. Administración de red

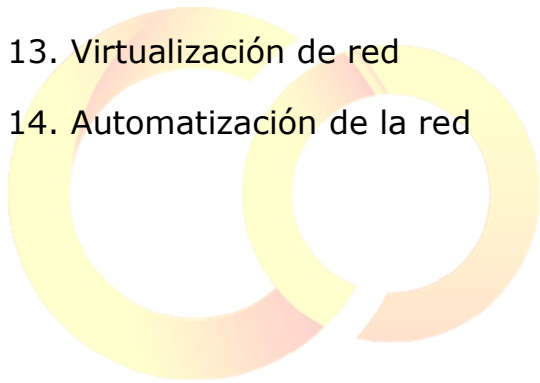
11. Diseño de la red

12. Resolución de problemas en la red

Unidad 4

13. Virtualización de red

14. Automatización de la red



CLOUD
FORMACIÓN