

## **DESCRIPCION ACCION FORMATIVA**

**1 TIPO DE ACCIÓN:** Propia

**PROPIA:** 642-902 ROUTE Implementing Cisco IP Routing

Grupo de acciones: (031-00) Comunicaciones Informáticas en general

### **2 DESCRIPCION**

**Modalidad:** TELEFORMACION

**Horas:** 60 (Excluidas las horas de autoestudio)

Con objeto de facilitar el ejercicio de la función de seguimiento a los órganos de control, se deberá facilitar la siguiente información que permita el **acceso a la plataforma de teleformación.**

**URL:**

Aula Cisco UNIREG ha planificado esta reunión de WebEx.

Cuando sea el momento, inicie o únase a la reunión de WebEx desde aquí:

**Url:** <https://meetings.webex.com/collabs/>

**Usuario:** [info@unireg.es](mailto:info@unireg.es)

**Clave de acceso:**

Contraseña de la reunión: No es necesaria una contraseña para esta reunión. (si esto no se puede poner indícalo en observaciones)

**Tipo:** genérica - superior

**Objetivos:**

El curso tiene por objeto los contenidos de la certificación cisco 642-902 referentes al diseño de red con la denominación Implementing Cisco IP Routing y se compone tanto de su contenido teórico y práctico como el entrenamiento para la realización del correspondiente examen.

**Contenido:**

CCNP Route : Implementación de Enrutamiento IP

1.0 Implement an EIGRP Based Solution, Given a Network Design and a Set of Requirements

1.1 Determine network resources needed for implementing EIGRP on a network  
1.2 Create an EIGRP implementation plan

- 1.3 Create an EIGRP verification plan
  - 1.4 Configure EIGRP routing
  - 1.5 Verify EIGRP solution was implemented properly using show and debug commands
  - 1.6 Document results of EIGRP implementation and verification
- 2.0 Implement a Multi-Area OSPF Network, Given a Network Design and a Set of Requirements
- 2.1 Determine network resources needed for implementing OSPF on a network
  - 2.2 Create an OSPF implementation plan
  - 2.3 Create an OSPF verification plan
  - 2.4 Configure OSPF routing
  - 2.5 Verify OSPF solution was implemented properly using show and debug commands
  - 2.6 Document results of OSPF implementation and verification plan
- 3.0 Implement an eBGP Based Solution, Given a Network Design and a Set of Requirements
- 3.1 Determine network resources needed for implementing eBGP on a network
  - 3.2 Create an eBGP implementation plan
  - 3.3 Create an eBGP verification plan
  - 3.4 Configure eBGP routing
  - 3.5 Verify eBGP solution was implemented properly using show and debug commands
  - 3.6 Document results of eBGP implementation and verification plan
- 2013 Cisco Systems, Inc. This document is Cisco Public. Page 2
- 4.0 Implement an IPv6 based solution, given a network design and a set of requirements
- 4.1 Determine network resources needed for implementing IPv6 on a network
  - 4.2 Create an IPv6 implementation plan
  - 4.3 Create an IPv6 verification plan
  - 4.4 Configure IPv6 routing
  - 4.5 Configure IPv6 interoperation with IPv4
  - 4.6 Verify IPv6 solution was implemented properly using show and debug commands
  - 4.7 Document results of IPv6 implementation and verification plan
- 5.0 Implement an IPv4 or IPv6 based redistribution solution, given a network design and a set of requirements
- 5.1 Create a redistribution implementation plan based upon the results of the redistribution analysis
  - 5.2 Create a redistribution verification plan
  - 5.3 Configure a redistribution solution
  - 5.4 Verify that a redistribution was implemented
  - 5.5 Document results of a redistribution implementation and verification plan

5.6 Identify the differences between implementing an IPv4 and IPv6 redistribution solution

## 6.0 Implement Layer 3 Path Control Solution

- 6.1 Create a Layer 3 path control implementation plan based upon the results of the redistribution analysis
- 6.2 Create a Layer 3 path control verification plan
- 6.3 Configure Layer 3 path control
- 6.4 Verify that a Layer 3 path control was implemented
- 6.5 Document results of a Layer 3 path control implementation and verification plan

## 7.0 Implement basic teleworker and branch services

- 7.1 Describe broadband technologies
- 7.2 Configure basic broadband connections
- 7.3 Describe basic VPN technologies
- 7.4 Configure GRE
- 7.5 Describe branch access technologies

Referencias:

<http://www.cisco.com/web/learning/exams/list/route.html>



**GRUPO UNIREG**  
CONECTAMOS CONOCIMIENTO

## **DESCRIPCION ACCION FORMATIVA**

**1 TIPO DE ACCIÓN:** Propia

**CERTIFICACIÓN OFICIAL LINUX AVANZADO LPIC-1 del Linux Professional Institute** ([www.lpi.org](http://www.lpi.org))

Grupo de acciones: ~~(031-00) Comunicaciones Informáticas en general~~

### **2 DESCRIPCIÓN**

**Modalidad:** TELEFORMACION

**Horas:** 80 (Excluidas las horas de autoestudio)

Con objeto de facilitar el ejercicio de la función de seguimiento a los órganos de control, se deberá facilitar la siguiente información que permita el **acceso a la plataforma de teleformación**.

**Tipo:** genérica - superior

**Objetivos:**

### **INTRODUCCIÓN:**

Dado los frecuentes cambios producidos en el área tecnológica, las empresas demandan cada vez más, a profesionales capacitados y certificados, asegurando a sus clientes la oferta de un soporte técnico idóneo. **La Certificación del Linux Professional Institute (LPI) ([www.lpi.org](http://www.lpi.org))** de GNU/Linux, es una de las más demandadas y reconocidas, y cuenta con el mayor número de profesionales certificados, garantizando un reconocimiento a nivel mundial y abarcando las más importantes distribuciones de GNU/Linux. Esta certificación acredita las aptitudes de una persona, aumentando su credibilidad profesional.

En este contexto, UNIREG imparte este "curso de Linux Avanzado – LPIC-1" con acceso a la certificación LPI, cuyo fin es capacitar y permitir demostrar las habilidades y conocimientos del alumno para guiar a las organizaciones en la administración, mantenimiento y resolución de problemas de un servidor GNU/Linux.

### **OBJETIVO DEL CURSO**

Este curso preparará a los alumnos para que sean capaces de:

Ser capaz de trabajar en la línea de comandos

Realizar tareas sencillas de mantenimiento como ayudar a usuarios, mantenimiento de usuarios, realización de copias de seguridad y restauraciones, paradas y arranque de sistemas

Instalación y configuración de un equipo de trabajo y su conectividad a la red.



Profesionales administradores de sistemas GNU/ Linux y del área informática que deseen ampliar sus conocimientos en administración bajo el Sistema Operativo Linux.

Usuarios con conocimientos medios y manejo de sistemas operativos GNU/Linux.

Universitarios, titulados o estudiantes interesados en completar y orientar sus estudios en esta área, mediante un programa formativo de calidad.



## **Contenido:**

### **CONTENIDO**

#### **Bloque I. Programa Oficial Certificación LPIC-1 (Examen 101). Arquitectura del sistema.**

Módulo 1: Determinar y configurar configuraciones hardware.

Módulo 2: Arrancar el sistema.

Módulo 3: Cambiar los *runlevels* y arrancar o reiniciar el sistema.

#### **Bloque II. Programa Oficial Certificación LPIC-1 (Examen 102): Instalación de Linux y gestión de paquetes.**

Módulo 1: Diseñar la disposición de los discos duros.

Módulo 2: Instalar el gestor de arranque.

Módulo 3: Gestionar librerías compartidas.

Módulo 4: Utilizar el sistema de gestión de paquetes de Debian.

Módulo 5: Utilizar los gestores de paquetes RPM y YUM.

Módulo 6: Solución de Problemas

#### **Bloque III. Programa Oficial Certificación LPIC-1 (Examen 103): Comandos GNU y UNIX.**

Módulo 1: Trabajar con la línea de comandos.

Módulo 2: Procesar flujos de texto utilizando filtros.

Módulo 3: Realizar gestión básica de ficheros.

Módulo 4: Utilizar flujos, tuberías y redirecciones.

Módulo 5: Crear, monitorizar y matar procesos.

Módulo 6: Modificar prioridades de procesos en ejecución.

Módulo 7: Búsqueda en ficheros de texto utilizando expresiones regulares.



Módulo 8: Realizar operaciones básicas de edición de ficheros mediante *vi*.

**Bloque IV. Programa Oficial Certificación LPIC-1 (Examen 104):  
Dispositivos, sistemas de archivos Linux, jerarquía del sistema de archivos  
estándar.**

Módulo 1: Crear particiones y sistemas de archivos.

Módulo 2: Mantener la integridad del sistema de archivos.

Módulo 3: Controlar montaje y desmontaje de sistema de archivos.

Módulo 4: Gestionar cuotas de disco.

Módulo 5: Gestionar permisos y propiedad de ficheros.

Módulo 6: Crear y modificar enlaces duros y simbólicos.

Módulo 7: Encontrar ficheros del sistema y ubicarlos en su lugar correcto.

## DESCRIPCION ACCION FORMATIVA

1 TIPO DE ACCIÓN: Propia

**PROPIA:** CCNA SECURITY V 2.0 IINS 640-554

Grupo de acciones: **(031-00) Comunicaciones Informáticas en general**

### 2 DESCRIPCION

**Modalidad:** TELEFORMACION

**Horas:** 50 (Excluidas las horas de autoestudio)

Con objeto de facilitar el ejercicio de la función de seguimiento a los órganos de control, se deberá facilitar la siguiente información que permita el **acceso a la plataforma de teleformación**.

**Tipo:** genérica - superior

### **Objetivos:**

El curso tiene por objeto los contenidos de la certificación cisco CCNA Security en su versión revisada 2.0 donde se desarrollan las habilidades propias de securización de red, aseguramiento de dispositivos, configuración de firewalls así como herramientas de detección y prevención de intrusiones.

La certificación IINS 640-554 posee además el reconocimiento de la National Security Agency (NSA) y del Committee on National Security Systems (CNSS)

### **Contenido:**

#### **Parte I Fundamentos de seguridad de red**

Capítulo 1 Conceptos y Políticas de Seguridad de Red

Capítulo 2 Estrategia de Seguridad. Cisco Borderless Network

#### **Parte II Protección de la Infraestructura de Red**

Capítulo 3 Protección inicial de red y Cisco Configuration Professional

Capítulo 4 Securización y AAA en el plano de administración en dispositivos Cisco IOS

Capítulo 5 Securización del plano de datos en switches Cisco Catalyst

Capítulo 6 Securización del plano de datos en entornos IPv6

### **Parte III Control de amenazas**

- Capítulo 7 Planear una estrategia de control de amenazas
- Capítulo 8 Listas de cocontrol e acceso para mitigación de amenazas
- Capítulo 9 Fundamentos de Firewall y NAT
- Capítulo 10 Soluciones firewall de Cisco: Cisco IOS Zone-Based Firewall y Cisco ASA
- Capítulo 11 IPS: Intrusion Prevention Systems

### **Parte IV Conectividad Segura**

- Capítulo 12 Fundamentos de Criptografía y de tecnologías VPN
- Capítulo 13 Fundamentos de IPsec
- Capítulo 14 Site-to-Site IPsec VPNs en Routers Cisco IOS
- Capítulo 15 SSL VPNs con Cisco ASA

## **ACCION FORMATIVA**

TITULO: CCNA CISCO CERTIFIED NETWORK ASSOCIATE 200-120

MODALIDAD: ON LINE (TELEPRESENCIA+TUTORIZACION ON-LINE)

PARTICIPANTES: 20

DURACION: HORAS

ID EXAMEN DE CERTIFICACION: 200-120

FINALIDAD

Este curso dota a los participantes de los conocimientos y habilidades necesarios para la superación del examen de certificación en Diseño de Redes CCDA 640-864.

El curso tiene por objeto los contenidos de la certificación cisco 640-864 referentes al diseño de red con la denominación Cisco Certified Design Associate y se compone tanto de su contenido teórico y práctico como el entrenamiento para la realización del correspondiente examen.

### **OBJETIVO GENERAL:**

El curso aborda la metodología en el diseño de red en sus fases de preparación, planeamiento, diseño, implementación, operatividad y prueba. Igualmente, se proponen soluciones de protocolos, seguridad y gestión a considerar en el diseño de red.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Comprender y desarrollar la metodología en el diseño de redes de voz, video y datos
- Adquirir los conocimientos necesarios para el diseño de LAN empresarial, Datacenter, red inalámbrica y WAN dentro de la estructura de red empresarial
- Conocer en profundidad y aplicar las características del protocolo IP y de los protocolos de enrutamiento, tanto interiores como exteriores.
- Gestionar el diseño e implementación de la seguridad en la red, las necesidades de convergencia entre los distintos tipos de tráfico así como el control y monitorización del estado de la red.

### **OBJETIVOS OPERATIVOS:**

- Utilizar herramientas de diseño de red
- Comprender y realizar la documentación del diseño de red en todas sus fases

- Establecer las necesidades de direccionamiento en el diseño de red
- Configurar los principales protocolos de enrutamiento en consideración al diseño de red
- Establecer las líneas de una política de seguridad en el diseño de red.
- Establecer e implementar las necesidades de QoS en una red convergente
- Manejar herramientas de monitorización de red.

**REQUISITOS DE ACCESO DE LOS ALUMNOS:**

- **Sólidos conocimientos de TCP/IP**
- **Experiencia acreditada en el campo de las telecomunicaciones y/o de las redes de datos.**
- **Recomendable poseer una titulación en Ingeniería Superior o Técnica en Telecomunicaciones, Informática de Gestión o bien módulos de grado medio o superior relacionados con las comunicaciones telemáticas.**
- Con carácter previo al inicio del curso se realizará una prueba que evalúe los conocimientos o las competencias profesionales de las personas que solicitan realizar la Acción Formativa.

**MÓDULOS:**

MODULO I: FUNDAMENTOS BASICOS DE NETWORKING

MODULO II.- CONCEPTOS Y PROTOCOLOS DE ENRUTAMIENTO

MODULO III.- CONMUTACION DE LAN Y WIRELESS

MODULO IV.- ACCESO A WAN

MODULO COMPLEMENTARIO.- EMPRENDIMIENTO

(4 horas de formación por tele-presencia)

**PROGRAMA DE LA ACCIÓN FORMATIVA:**

MODULO I: FUNDAMENTOS BASICOS DE NETWORKING

Unidad didáctica I.1.- La vida en un mundo centrado en la red



**GRUPO UNIREG**  
CONECTAMOS CONOCIMIENTO

Unidad didáctica I.2.- Comunicación a través de la red

Unidad didáctica I.3.- Protocolos y funcionalidad de la capa de aplicación

Unidad didáctica I.4.- Capa de transporte del modelo OSI

Unidad didáctica I.5.- Capa de red del modelo OSI

Unidad didáctica I.6.- Direccionamiento de red: IPv4

Unidad didáctica I.7.- Capa de enlace de datos

Unidad didáctica I.8.- Capa física del modelo OSI

Unidad didáctica I.9.- ETHERNET

Unidad didáctica I.10.- Planificación y cableado de redes

Unidad didáctica I.11.- Configuración y verificación de red



## MODULO II.- CONCEPTOS Y PROTOCOLOS DE ENRUTAMIENTO

Unidad didáctica II.1.- Introducción al enrutamiento y envío de paquetes

Unidad didáctica II.2.- Enrutamiento estático

Unidad didáctica II.3.- Introducción a los protocolos de enrutamiento dinámico

Unidad didáctica II.4.- Protocolos de vector distancia

Unidad didáctica II.5.- RIP versión 1

Unidad didáctica II.6.- VLSM y CIDR

Unidad didáctica II.7.- RIP versión 2

Unidad didáctica II.8.- La tabla de enrutamiento

Unidad didáctica II.9.- EIGRP

Unidad didáctica II.10.- Protocolos de enrutamiento de estado de enlace

Unidad didáctica II.11.- OSPF

## MODULO III.- CONMUTACION DE LAN Y WIRELESS

Unidad didáctica III.1.- Diseño de LAN

Unidad didáctica III.2.- Conceptos básicos de switches y conmutación

Unidad didáctica III.3.- VLAN



**GRUPO UNIREG**  
CONECTAMOS CONOCIMIENTO



Unidad didáctica III 4.- Protocolo de enlace troncal VTP

Unidad didáctica III 5.- Protocolo Spanning-Tree

Unidad didáctica III 6.- Enrutamiento entre VLAN

Unidad didáctica III 7.- Fundamentos de Wireless y configuración

#### MODULO IV.- ACCESO A WAN

Unidad didáctica IV.1.- Introducción a WAN

Unidad didáctica IV.2.- Protocolo punto a punto

Unidad didáctica IV.3.- Frame Relay

Unidad didáctica IV.4.- Seguridad de red

Unidad didáctica IV.5.- Listas de control de acceso

Unidad didáctica IV.6.- Servicios para teletrabajadores

Unidad didáctica IV.7º.- Servicios de direccionamiento IP

Unidad didáctica IV.8.- Resolución de problemas de networking

#### MODULO COMPLEMENTARIO.- EMPRENDIMIENTO

Carga teórico/práctica

Dado que este curso contiene un importante elenco de contenidos metodológicos, la carga teórica supondrá 30 horas mientras que la parte práctica consistente en el diseño modular de una red abarcará las 60 horas restantes.

#### **METODOLOGÍA DE IMPARTICIÓN:**

La acción formativa se programa en la modalidad on-line, si bien aporta un modo de hacer distinto de lo hasta ahora considerado en este tipo de formación:

1º.- Por una parte, tanto contenidos teóricos como prácticos son impartidos mediante la plataforma de Training Center de Cisco Webex como si de una clase presencial se tratara, donde el instructor lleva a cabo la presentación de los temas mediante presentaciones, conexión a laboratorios y programas de emulación.

La plataforma es completamente bidireccional y en tiempo real, contando con Voz sobre IP, video, compartición de documentos, chat, lista de participantes,



## GRUPO UNIREG

**CONECTAMOS CONOCIMIENTO**

constituyendo una auténtica aula de telepresencia con el único requisito para el alumno de disponer de una conexión a Internet de al menos 1 mbps y un explorador, no requiriéndose ninguna aplicación dedicada.

El acceso del alumno se lleva a cabo mediante usuario, email y contraseña, quedando registro de:

- Hora de conexión
- IP de conexión
- Tiempo de conexión
- Índice de asistencia a la sesión
- Índice de atención en la sesión

Todas las sesiones de clase por telepresencia, en su horario prefijado y agendado, quedan grabadas y puestas a disposición de los participantes, de modo y manera que en caso de que un participante no pueda acudir a una sesión, puede visualizar su contenido en un momento posterior.

2º.- Por otra parte, existe un espacio abierto en la misma plataforma en horario de mañana de 9.30 a 13.30 donde el participante puede acceder para resolver sus dudas y cuestiones con el instructor de la materia.

El proceso de evaluación consiste en:

- La evaluación inicial, mediante la realización de una prueba de nivelación
- Evaluación continua, mediante el desarrollo modular del diseño de una red empresarial
- Evaluación final, mediante la realización de un examen tipo test de 50 preguntas y valoración final del caso de diseño de red

Además de los contenidos específicos propios del curso se han programado 4 horas para la impartición de un módulo de Emprendimiento.