

# Curso Experto en Configuración de Redes Cisco CCNA - Semipresencial (3ª edición)

Higher education



Mixed Classroom  
Based



From 20/01/2012  
to 27/07/2012



180 hours



PDF  
Course



Registration  
information



700€



Sorry this content is only available in Spanish. Translation coming soon

## PRESENTACIÓN

En un mundo donde los cambios se suceden rápidamente, las sociedades y los grupos en vías de desarrollo cuentan hoy con dos poderosas armas para cerrar la brecha que los separa de los países desarrollados: la educación e Internet.

Atendiendo a esta necesidad la corporación Cisco Systems, lanzó hace 7 años el Cisco® Networking Academy Program® para atender la creciente demanda en educación tecnológica y preparar una nueva era de profesionales expertos en conectividad para internet y redes.

Cisco Networking Academy se complace en anunciar que ha puesto a disposición general la siguiente generación de la currícula CCNA. CCNA Discovery y CCNA Exploration fueron diseñados para abordar el mercado cambiante y responder a los comentarios de administradores, instructores y alumnos. Estos productos son el resultado del compromiso creciente del programa Networking Academy de brindar a los alumnos las habilidades necesarias para seguir carreras en redes y TI en un mercado global altamente competitivo.

Los beneficios del CCNA Exploration brindarán a los alumnos el conocimiento y las destrezas necesarias para seguir sus carreras de ensueño con 'la mente muy abierta' (Mind Wide Open) a todas las posibilidades.

## DIRECCIÓN

D. Rafael Mayo Gual, Profesor del Dpto. de Ingeniería y Ciencias de los Computadores y Director de la Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales de la Universitat Jaume I.

D. Raúl Marín Prades, Profesor en el Área de Arquitectura y Tecnología de los Computadores del Dpto. de Ingeniería y Ciencias de los Computadores de la Universitat Jaume I.

## DESTINATARIOS

En respuesta a las peticiones de instructores y alumnos, CISCO ha decidido crear dos currículums de estudios adaptados a las necesidades de dos segmentos diferentes de estudiantes. Ambas versiones Discovery y Exploration están concebidas para guiar a los alumnos en su preparación de la certificación CCNA, pero utilizan distintos métodos de aprendizaje.

En definitiva, las dos currículas tienen el mismo fin aunque cada una tenga una metodología de enseñanza orientada a diferentes segmentos de estudiantes.

El currículum Exploration está diseñado para estudiantes con un nivel avanzado de analítica y resolución de problemas, como ingenieros, técnicos con experiencia o científicos. El objetivo de su estudio es obtener la certificación CCNA® 4.0 y también está orientada a la implantación en temarios posteriores a la educación secundaria como por ejemplo carreras técnicas, escuelas técnicas, institutos y universidades. Los alumnos que decidan utilizar este currículum de estudio deben poseer conocimientos técnicos de arquitectura y diseño de redes, así como tener conocimientos de cálculo binario y algorítmico.

Ofertas de trabajo relacionadas: <http://www.netacadadvantage.com>

Un programa que prepara para diseñar, construir y mantener redes de computadoras conectadas a Internet con routers y switches Cisco.

**Duración:** 180 horas (Semipresencial u online)

**Fecha de inicio:** 20 de enero de 2012

**Horario:** Viernes, de 18:30 a 20:00 horas

## OBJETIVOS GENERALES

Es un programa de estudios que consta de 4 módulos y un total de 180 horas, donde los alumnos se preparan para diseñar, construir y mantener redes de computadoras conectadas a Internet con routers y switches Cisco, con la filosofía de entrenar para “saber hacer”, y fuertemente orientado a la práctica.

Este programa es desarrollado internacionalmente en 151 países del mundo y no sólo busca formar profesionales para que trabajen en su propio país sino profesionales que sean reconocidos internacionalmente. Por ello, uno de los objetivos del programa es formar nuevos profesionales expertos en redes que obtengan una certificación con reconocimiento internacional llamada Cisco Certified Network Associate – CCNA®.

El programa se desarrolla a través de clases teórico-prácticas, gran cantidad de prácticas de laboratorio, guiadas por profesores, con la utilización de contenidos multimedia cumpliendo con los objetivos del examen CCNA . Además, un seguimiento por medio de evaluaciones parciales y un examen final por cada módulo. Esto conforma un proceso dinámico, continuo y permanente, lo que permite evaluar integrando conceptos y habilidades.

## SALIDAS PROFESIONALES

Las organizaciones de hoy en día dependen cada vez más de Internet y sus complejas redes internas donde transita mucha información. Necesitan profesionales altamente capacitados para mantener sus redes trabajando transparentemente y expandiéndose en forma constante.

Un profesional experto en conectividad y redes, se vuelve una pieza clave en las empresas que día a día trabajan con información la cual que viaja por internet. Todas las empresas de hoy dependen de internet para conectarse internamente con su personal, como con sus proveedores y clientes. Es el medio de comunicación por excelencia para un exitoso desenvolvimiento de cualquier negocio.

La necesidad de profesionales de redes de alto nivel continúa estando presente. La certificación CCNA® es reconocida como un paso muy importante para los profesionales de redes en su camino a una carrera exitosa en el campo de redes con tecnología Cisco.

Contar con esta certificación y con las habilidades suficientes para respaldarla, le distinguirán entre las multitudes. El Programa de formación que realizamos en la Fundación Universitat Jaume I - Empresa, con profesorado experto del Dpto. de Ingeniería y Ciencias de los Computadores de la Universitat Jaume I, es precisamente para ayudarle tanto a desarrollar estas habilidades como para aprobar el examen de certificación.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los alumnos que completen con éxito el Curso de Experto en Configuración de Redes Cisco CCNA, serán capaces de realizar las siguientes tareas:

### MÓDULO I – Aspectos básicos del Networking

Inicio: 20/01/2012

Fin: 09/03/2012

- Explicar la importancia que tienen las redes de datos e Internet en las comunicaciones comerciales y actividades diarias.
- Explicar cómo funciona la comunicación en las redes de datos y en Internet.
- Reconocer los dispositivos y servicios que se utilizan para permitir las comunicaciones a través de Internetwork.
- Usar modelos de protocolos de red para explicar las capas de comunicaciones en las redes de datos.
- Explicar la función de los protocolos en las redes de datos.
- Describir la importancia de los esquemas de direccionamiento y denominación en diversas capas de redes de datos.
- Describir los protocolos y servicios brindados por la capa de aplicación en los modelos OSI y TCP/IP y describir cómo funciona esta capa en diversos tipos de redes.
- Analizar las funciones y características de los protocolos y servicios de la capa de transporte.
- Analizar las funciones y características de los protocolos y servicios de la capa de red y explicar los conceptos fundamentales del enrutamiento.
- Diseñar, calcular y aplicar direcciones y máscaras de subredes para cumplir con requisitos indicados.
- Describir el funcionamiento de los protocolos en la capa de enlace de datos del modelo OSI y explicar cómo brindan un soporte para la comunicación.
- Explicar la función de los protocolos y servicios de la capa física como soporte de las comunicaciones a través de las redes de datos.
- Explicar conceptos fundamentales de Ethernet, como medios, servicios y operación.
- Emplear diseños de red y cableado básicos para conectar dispositivos de acuerdo con objetivos definidos.
- Crear una red Ethernet simple mediante routers y switches.
- Utilizar la interfaz de línea de comandos (CLI) de Cisco para realizar una configuración y verificación básica de un router y un switch.
- Analizar las operaciones y características de los protocolos comunes de la capa de aplicación como HTTP (Protocolo de Transferencia de Hipertexto), Sistema de nombres de dominio (DNS), Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP), Protocolo simple de transferencia de correo (SMTP), Telnet y FTP (Protocolo de Transferencia de Ficheros/Archivos).
- Utilizar funciones comunes de las redes para verificar pequeñas operaciones de red y analizar el tráfico de datos.

### MÓDULO II - Conceptos y protocolos de enrutamiento

Inicio: 16/03/2012

Fin: 27/04/2012

- Describir el propósito, la naturaleza y las funciones de un router.
- Explicar el rol crítico que cumple el router para permitir la comunicación a través de varias redes.
- Describir el propósito y la naturaleza de las tablas de enrutamiento.
- Describir cómo un router determina la ruta y conmuta paquetes.
- Explicar el proceso de búsqueda de rutas y determinar la ruta que los paquetes tomarán en una red.
- Configurar y verificar las operaciones básicas para un router recién instalado.
- Describir el propósito de las rutas estáticas y el procedimiento para configurarlas.
- Configurar y verificar el enrutamiento estático y predeterminado.
- Describir la función de los protocolos de enrutamiento dinámico y ubicar estos protocolos en el contexto del diseño de redes modernas.
- Describir cómo usan las métricas los protocolos de enrutamiento e identificar las clases de métrica que usan los protocolos de enrutamiento dinámico.
- Identificar las características de los protocolos de enrutamiento vector distancia.
- Describir el proceso de descubrimiento de red de los protocolos de enrutamiento vector distancia mediante el Protocolo de información de routing (RIP).
- Describir las características y funciones del protocolo RIPv1.
- Comparar y diferenciar el direccionamiento IP con clase y sin clase.
- Describir los comportamientos de enrutamiento con clase y sin clase en redes enrutadas.
- Diseñar e implementar un esquema de direccionamiento IP sin clase para una red determinada.
- Describir las características y funciones principales del Protocolo Enhanced EIGRP.
- Usar comandos de configuración avanzada con routers implementando EIGRP y OSPF.
- Describir las características y los conceptos básicos de los protocolos de link\_state routing.
- Describir el propósito, la naturaleza y las operaciones del Protocolo Open Shortest Path First (OSPF).
- Configurar y verificar operaciones básicas de RIPv1, RIPv2, OSPF de área única y EIGRP en una red enrutada pequeña.
- Usar los comandos show y debug del router para resolver problemas de errores comunes que ocurren en redes enrutadas pequeñas.

### MÓDULO III - Redes inalámbricas y conmutación LAN

Inicio: 04/05/2012

Fin: 08/06/2012

- Identificar y corregir problemas comunes de redes en las capas 1, 2, 3 y 7 mediante el uso de un enfoque de modelo en capas.
- Interpretar diagramas de red.
- Seleccionar los medios, cables, puertos y conectores apropiados para conectar los switches a otros dispositivos de red y a hosts.
- Explicar la tecnología y el método de control de acceso al medio de las redes Ethernet.
- Explicar conceptos básicos sobre la conmutación y el funcionamiento de los switches Cisco
- Realizar y verificar tareas de configuración inicial de switches, como el acceso de gestión remoto.
- Describir tecnologías de conmutación mejoradas tales como VLAN, Protocolo de enlace troncal de VLAN (VTP), Protocolo rápido de árbol de expansión (Rapid Spanning Tree Protocol - RSTP), Protocolo de árbol de expansión por VLAN (Spanning Tree per VLAN - PVSTP) y 802.1q
- Describir cómo las VLAN crean redes lógicamente separadas y cómo ocurre el enrutamiento entre ellas.
- Configurar, verificar y resolver problemas de las VLAN, los enlaces troncales de los switches Cisco, el enrutamiento entre VLAN, VTP y RSTP.
- Interpretar el resultado de distintos comandos show y debug para verificar el estado operativo de una red Cisco conmutada.
- Verificar el estado de la red y el funcionamiento del switch mediante utilidades básicas como ping, traceroute, Telnet, Shell seguro (SSH), Protocolo de resolución de direcciones (ARP) e ipconfig, además de los comandos show y debug.
- Identificar, prescribir y resolver problemas comunes de los medios de las redes conmutadas, problemas de configuración, autonegociación y fallas en el hardware del switch.
- Administrar el software IOS® de Cisco.
- Administrar los archivos de configuración IOS de Cisco (guardar, editar, actualizar y restaurar).
- Describir estándares asociados con medios inalámbricos, tales como IEEE WI-FI Alliance e ITU/FCC.
- Identificar y describir el propósito de los componentes en una red inalámbrica pequeña, tales como Identificación de conjunto de servicios (SSID), Conjunto de servicios básicos (BSS) y Conjunto de servicios extendidos (ESS).
- Identificar los parámetros básicos de configuración en una red inalámbrica para garantizar que los dispositivos se conecten a los puntos de acceso correctos.
- Indicar las similitudes y diferencias de las características de seguridad del protocolo WPA (Wi-Fi Protected Access), las capacidades del Protocolo WEP (Wired Equivalent Privacy) y redes WPA 1/2.
- Describir problemas comunes de implementación de redes inalámbricas tales como interferencia y errores de configuración.

#### MÓDULO IV - Acceso a la WAN

Inicio: 15/06/2012

Fin: 27/07/2012

- Describir el impacto de las aplicaciones de voz sobre IP y video sobre IP en una red.
- Identificar y corregir problemas comunes de redes en las capas 1, 2, 3 y 7 mediante el uso de un enfoque de modelo en capas.
- Interpretar diagramas de red.
- Describir los componentes necesarios para las comunicaciones de red e Internet.
- Implementar medidas de seguridad de los switches como seguridad del puerto, acceso al enlace troncal y administración de las VLAN.
- Explicar el funcionamiento y los beneficios de los servidores DHCP y DNS.
- Configurar, verificar y solucionar problemas del funcionamiento de los DHCP y DNS en un router.
- Describir las amenazas actuales a la seguridad de las redes y explicar cómo implementar una política de seguridad integral para mitigar las amenazas comunes a dispositivos, hosts y aplicaciones de red.
- Describir las funciones de las aplicaciones y los dispositivos de seguridad comunes.
- Describir las prácticas de seguridad recomendadas para proteger dispositivos de red.
- Describir el propósito y los tipos de listas de control de acceso (ACL).
- Configurar y aplicar las ACL de acuerdo con los requisitos de filtrado de la red.
- Configurar y aplicar una ACL para limitar el acceso Telnet y SSH al router utilizando la interfaz de línea de comando y el administrador de dispositivos de seguridad (SDM/CLI).
- Verificar, controlar y resolver los problemas de las ACL en un entorno de red.
- Explicar la operación básica de la Traducción de direcciones de red (NAT).
- Configurar la NAT para cumplir con los requisitos de red indicados utilizando SDM/CLI.
- Solucionar problemas de la NAT.
- Describir diferentes métodos para conectarse a una WAN.
- Configurar y verificar una conexión serial de WAN básica.
- Configurar y verificar una conexión del Protocolo Punto a Punto (PPP) entre los routers Cisco.
- Configurar y verificar Frame Relay en routers Cisco.
- Solucionar problemas relacionados con la implementación de una WAN.
- Describir la importancia, los beneficios, la función, el impacto y los componentes de la tecnología VPN.

#### METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

El curso se presenta en dos modalidades, semipresencial y online.

**Semipresencial:** Todos los viernes habrá una sesión de 1,5 h de duración Live Learning, en donde a través de una plataforma virtual, el alumno podrá interactuar con el profesor en tiempo real a través de internet. La semana anterior a cada exámen (1 examen por módulo) las clases se desarrollaran presencialmente en los talleres preparados para este curso, así como los propios exámenes.

El horario de las sesiones Live Learning será los viernes que corresponda, de 18:30 a 20:00. El resto de clases presenciales (exámenes y clases previas) tendrán 2 horas de duración, de 18:30 a 20:30.

Cada módulo se estructura de la siguiente manera:

- 6 sesiones Live Learning
- 1 sesión taller presencial
- 1 examen presencial
- duración de cada módulo 45 horas (13,5 h presenciales/Live Learning)
- duración del curso entero 180 horas (46,5 h presenciales/Live Learning)

**Online:** se realizará a través de un campus virtual, en el que el alumno podrá acceder al material didáctico de cada módulo y dispondrá de un tutor especializado que resolverá todas sus dudas. El alumno deberá superar los 4 exámenes.

## PROGRAMA

### MÓDULO I – Aspectos básicos del Networking

**Inicio:** 20/01/2012

**Fin:** 09/03/2012

1. La vida en un mundo centrado en la red
  2. Comunicación a través de la red
  3. Protocolos y funcionalidad de la capa de aplicación
  4. Capa de transporte de OSI
  5. Capa de de red OSI
  6. Direccionamiento de la red: IPv4
  7. Capa de enlace de datos
  8. Capa física de OSI
  9. Ethernet
  10. Planificación y cableado de redes
  11. Configuración y verificación de su red
- Examen del módulo

### MÓDULO II – Conceptos y protocolos de enrutamiento

**Inicio:** 16/03/2012

**Fin:** 27/04/2012

1. Introducción al enrutamiento y envío de paquetes
  2. Enrutamiento estático
  3. Introducción a los protocolos de enrutamiento dinámico
  4. Protocolos de enrutamiento vector distancia
  5. RIP versión 1
  6. VLSM y CIDR
  7. RIPv2
- Examen del módulo

### MÓDULO III – Redes inalámbricas y conmutación LAN

**Inicio:** 04/05/2012

**Fin:** 08/06/2012

1. Diseño LAN
  2. Conceptos básicos y configuración de switch
  3. VLAN
  4. VTP
  5. STP
  6. Enrutamiento entre VLAN
  7. Configuración y conceptos básicos de redes
- Examen del módulo

### MÓDULO IV – Acceso a la WAN

**Inicio:** 15/06/2012

**Fin:** 27/07/2012

1. Introducción a WAN
  2. PPP
  3. Frame Realy
  4. Seguridad de la red
  5. ACL
  6. Servicios de trabajadores a distancia
  7. Servicios de direccionamiento IP
  8. Diagnóstico de fallas de red
- Examen del módulo

### Examen final

**Inicio:** 27/07/2012

Fin: 27/07/2012

Si desea ver el programa más desarrollado en cada uno de los epígrafes, pulse [AQUÍ](#)

## PROFESORADO

D. Rafael Mayo Gual, Profesor del Dpto. de Ingeniería y Ciencias de los Computadores y Director de la Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales de la Universitat Jaume I.

D. Raúl Marín Prades, Profesor en el Área de Arquitectura y Tecnología de los Computadores del Dpto. de Ingeniería y Ciencias de los Computadores de la Universitat Jaume I.

D. Gustavo Edo Aparici, Técnico de Informático del Dpto. de Ingeniería y Ciencias de los Computadores de la Universitat Jaume I.

D. Vicente Roca Sanz, Técnico de Informático del Dpto. de Ingeniería y Ciencias de los Computadores de la Universitat Jaume I.

## DOCUMENTACIÓN NECESARIA

- Fotocopia de su expediente universitario actual, título en caso de tenerlo, o en su defecto, curriculum vitae, donde se explicita experiencia profesional en el área del curso.
- Fotocopia DNI
- Justificante de la transferencia o N° de cuenta bancario (20 dígitos) para domiciliación (el recibo se girará al inicio del curso).

## MATRÍCULA COMPLETA

**CURSO COMPLETO:** [pinche aquí](#)

Presencial: 700 €

Online: 400 €

## MATRÍCULA POR MÓDULOS

**MÓDULO I – Aspectos básicos del Networking** [pinche aquí](#)

Presencial: 250 €

Online: 150 €

**MÓDULO II – Conceptos y protocolos de enrutamiento** [pinche aquí](#)

Presencial: 250 €

Online: 150 €

**MÓDULO III – Redes inalámbricas y conmutación LAN** [pinche aquí](#)

Presencial: 250 €

Online: 150 €

**MÓDULO IV – Acceso a la WAN** [pinche aquí](#)

Presencial: 250 €

Online: 150 €

### Política de descuentos:

- 10 % por ser trabajador de una empresa patrono de la FUE-UJI.
- 5 % a las segundas matrículas y consecutivas que una empresa realice en la misma actividad formativa.
- 5 % a titulados universitarios que se encuentren en situación de desempleo.
- 5 % a alumnos UJI/SAUJI (no acumulable con otros descuentos)

Desde la FUE-UJI actuamos como Entidad Organizadora, esto es, les gestionamos de forma gratuita toda la documentación ante la **Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo (FTFE)** para que puedan bonificarse de los cursos de formación que se realiza en nuestro centro.

Para poder acceder a las ayudas para formación se deben cumplir esencialmente los siguientes requisitos:

- 1.- El participante debe ser trabajador por cuenta ajena, (no autónomos ni administraciones públicas)
- 2.- La formación debe ser pagada por la empresa
- 3.- La empresa debe tener ubicación en el territorio español

Toda empresa dispone cada año de un crédito para gastar en formación. Para calcular dicho crédito hay que considerar dos factores:

- 1.- Plantilla media del año anterior
- 2.- Importe (total) de las bases de cotización por contingencias profesionales pagadas por la empresa en el año anterior.

A partir de ahí y en función del número de trabajadores en plantilla se aplicará un porcentaje de bonificación.

El coste máximo bonificable de cada curso dependerá del número de participantes, la modalidad y duración del curso.

Si tienen pensado realizar algún curso de los que ofrecemos en el catálogo de la FUE-UJI y quieren bonificarse, es necesario que cumplimenten toda la documentación adjunta y nos la hagan llegar 10 días antes del inicio del curso, ya que, una vez iniciado no será posible aplicar la bonificación.

**NOTA:**

Es importante leer toda la documentación.

Es imprescindible cumplimentar y firmar debidamente toda la documentación.

Finalizado el curso y tramitado su expediente ante el aplicativo de la Fundación Tripartita, deberá esperar a que se les comunique el importe a bonificar y en el TC de qué mes.

Documentación para descargar necesaria:

1. [Procedimiento para la bonificación]
2. [Anexo de Adhesión al Convenio]
3. [Comunicación a la RLT]
4. [Ficha empresa]
5. [Ficha participante]

## FUE-UJI Trustees

companies and entities



Contact with us  
we help you find what you need



**Silvia Membrilla**

Phone: 964 38 72 09  
[formacion@fue.uji.es](mailto:formacion@fue.uji.es)



**Andrea Navarro**

Phone: 964 38 72 12  
[formacion@fue.uji.es](mailto:formacion@fue.uji.es)



**Reyes Riera**

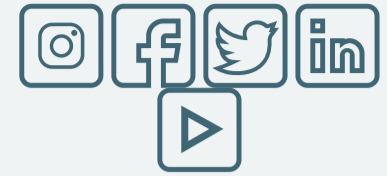
Phone: 964 38 72 10  
[formacion@fue.uji.es](mailto:formacion@fue.uji.es)



+34 964 38 72 22



Fundación Universitat Jaume I - Empresa, Campus Riu Sec.  
Edif. Escuela de Doctorado y Consejo Social, s/n  
12071 Castellón de la Plana, España



**Access**

- [Home](#)
- [La Fundación](#)
- [R & D & I](#)
- [Training](#)
- [Conferences](#)
- [Work Placements](#)
- [Graduate Scholarships](#)
- [EuroFUE-UJI](#)

**Most visited**

- [FUE-UJI Courses](#)
- [Extracurricular internship vacancies](#)
- [Scholarships for graduates vacancies](#)
- [European and International Projects EuroFUE-UJI](#)
- [Upcoming Conferences, Seminars and Congresses](#)

**Other foundation Websites**

- [elfue.com](#)
- [EuroFUE-UJI](#)
- [InnovaUJI](#)

**Legal Notice**

- [Transparency Portal](#)

Universitat Jaume I–Business Foundation (FUE-UJI) CIF: G-12366993