

**ORIGINAL**



"2011- Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS,  
INGENIERIA Y AGRIMENSURA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

Expediente N° 57855 S/R 022.-

Rosario, 19 de agosto de 2011.-

VISTO las presentes actuaciones mediante las cuales la Escuela de Posgrado y Educación Continua eleva el Plan de Estudios del Programa de Capacitación: "Trayecto Curricular Sistemático en Conectividad de Redes I".-

**CONSIDERANDO:**

Que el Trayecto Curricular Sistemático de Posgrado en Conectividad de Redes II tiene por finalidad presentar una descripción general e integral sobre networking, desde los aspectos fundamentales hasta las aplicaciones y los servicios más avanzados. Está basado en el enfoque "de arriba hacia abajo" con respecto al networking que es popular en muchas instituciones de enseñanza superior y universidades.-

Que enfatiza los conceptos y las aptitudes necesarias para diseñar redes y brinda, al mismo tiempo, oportunidades de aplicación y experiencia prácticas al enseñar a los estudiantes cómo instalar, operar y mantener redes.-

Que el tema fue tratado y aprobado en la reunión del Consejo Directivo del día de la fecha.-

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERÍA Y AGRIMENSURA RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°: Aprobar el Plan de Estudios del programa de capacitación: Trayecto Curricular Sistemático en Conectividad de Redes I" que, como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.-

ARTÍCULO 2°: Regístrese, comuníquese, sáquese copia, tome nota Dirección General de Administración a sus efectos, gírese para conocimiento de la Escuela de Posgrado y Educación Continua y, cumplido, agréguese a sus antecedentes.-

RESOLUCIÓN N° 456/11 – C.D..-

CO
JN
JN
JN

**JUAN CARLOS ALFARO**  
Director Gral. de Administración  
F.C.E.I.A.

**SUSANA B. MIGLIORANZA**  
Directora Operativa  
Consejo Directivo- F.C.E.I.A.

**Jag. OSCAR E. PEIRE**  
Decano F.C.E.I.A.



## **PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION**

### **IDENTIFICACION**

Plan de estudios del Programa de Capacitación: Trayecto Curricular Sistemático en Conectividad de Redes I.

### **FINALIDAD**

Este currículo presenta una descripción general e integral sobre networking, desde los aspectos fundamentales hasta las aplicaciones y los servicios más avanzados. Está basado en el enfoque “de arriba hacia abajo” con respecto al networking que es popular en muchas instituciones de enseñanza superior y universidades. Este curso enfatiza los conceptos y las aptitudes necesarias para diseñar redes y brinda, al mismo tiempo, oportunidades de aplicación y experiencia prácticas al enseñar a los estudiantes cómo instalar, operar y mantener redes. Algunas de las características principales del curso CCNA Exploration son:

- Puede ser parte de un currículo integrado o de un programa de educación continua en instituciones de educación postsecundaria, como escuelas técnicas o de formación especializada, instituciones de enseñanza superior y universidades.
- Permite a los estudiantes desarrollar capacidades de una manera más integral, teórica y práctica que refleja las prácticas educativas comunes a nivel universitario, y utiliza un lenguaje que integra conceptos relacionados de ingeniería.
- Presenta una cobertura integral de temas relacionados con networking que incluyen desde los aspectos fundamentales hasta las aplicaciones y los servicios más avanzados.
- Incluye prácticas de laboratorio desafiantes y de alta complejidad.
- Ofrece mayor flexibilidad en la enseñanza del currículo y permite un tiempo reducido de impartición del curso.
- Ayuda a los alumnos a prepararse para programas de educación continua y carreras profesionales en TIC.

### **OBJETIVOS GENERALES:**

- ✓ Capacitar en la instalación y configuración de switches y routers en redes multiprotocolo, utilizando redes locales y de área amplia (LANs y WANs),
- ✓ Conocer y aplicar el servicio de solución de problemas de Nivel I y la mejora del desempeño y seguridad de las redes.
- ✓ Desarrollar las capacidades necesarias para cumplir con las responsabilidades laborales de técnicos, administradores e ingenieros de red. Brinda una introducción práctica y rica en teoría de networking e Internet.

**Trayecto Curricular Sistemático**  
**CONECTIVIDAD DE REDES I**



### **CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA:**

El programa de capacitación, utiliza un modelo de aprendizaje que integra la enseñanza personalizada con un currículo basado en Web, que implica un reto para el estudiante con ejercicios prácticos de laboratorio y evaluaciones realizadas por medio de Internet.

#### **4.1 Acreditación**

Quienes cumplimenten los requisitos del presente plan de estudios obtendrán el *Certificado en Conectividad de Redes I*.

#### **4.2 Perfil del egresado**

El egresado de esta capacitación está preparado para desempeñar actividades relacionadas con conexión de redes y TI en los sectores públicos y privados. También estarán capacitados para el uso de técnicas para toma de decisiones y solución de problemas, y en la aplicación de conceptos de ciencia, matemáticas, comunicación y estudios sociales para resolver problemas de redes. Los egresados estarán capacitados en la instalación y configuración de switches y routers en redes multiprotocolo, utilizando redes locales y de área amplia (LANs y WANs), y en dar el servicio de solución de problemas de Nivel I, así como a mejorar el desempeño y seguridad de las redes. Además estará capacitado en el cuidado, mantenimiento y uso adecuado de herramientas de software de redes y equipo, y de todos los códigos y reglamentos de seguridad, construcción y medio ambiente.

Por otra parte estarán facultados para seguir estudios superiores en carreras relacionadas con la ingeniería, ciencias de computación y otras áreas afines.

#### **4.3 Requisitos de ingreso**

- El Trayecto está dirigido a estudiantes universitarios de las siguientes carreras: Ingeniería, Analista de Sistemas, Licenciatura Informática y afines.
- Además son admitidos egresados de colegios secundarios de orientación técnica, administradores de redes, analistas y líderes de proyectos de redes y técnicos afines.
- En este caso el Director o Profesor del curso dará su aval para cada caso en particular de los inscriptos no graduados.

A los efectos de someterse a un proceso de admisión, los postulantes deberán presentar:

**Trayecto Curricular Sistemático**  
**CONECTIVIDAD DE REDES I**



- Solicitud de inscripción consignando datos personales
- Constancia de estudios cursados
- Curriculum vitae

## **ORGANIZACIÓN DE LA CAPACITACION**

El plan de estudios, está organizado en dos módulos de 80 horas teórico – prácticas, con un total de 160 horas.

- CCNA Exploration. Aspectos Básicos de Networking
- CCNA Exploration. Conceptos y protocolos de enrutamiento

### **5.1 Asignaturas y delimitación de contenidos**

#### **1. Aspectos Básicos de Networking.**

Como el título del curso lo indica, se centra en el aprendizaje de los aspectos fundamentales de networking. En este curso, aprenderá las habilidades prácticas y conceptuales que constituyen la base para entender lo básico de las redes. Primero, comparará la comunicación humana con la de red y observará las semejanzas. Luego, se presentarán los dos modelos principales que se usan para planear e implementar redes: OSI y TCP/IP. Logrará entender el método "en capas" de las redes y examinar las capas OSI y TCP/IP en detalle para entender sus funciones y servicios. Se familiarizará con los distintos dispositivos de red, esquemas de direccionamiento de red y finalmente con los tipos de medios que se usan para transmitir datos a través de la red.

#### **2. Conceptos y protocolos de enrutamiento.**

El enfoque principal de este curso es el enrutamiento y los protocolos de enrutamiento. El objetivo es desarrollar un conocimiento sobre la manera en que un router aprende sobre las redes remotas y determina la mejor ruta hacia dichas redes. Este curso incluye protocolos de enrutamiento dinámico y estático. Al examinar múltiples protocolos de enrutamiento, podrá comprender mejor cada uno de los protocolos individuales de enrutamiento y tener una mejor perspectiva del enrutamiento en general. Aprender la configuración de los protocolos de enrutamiento es bastante sencillo. El desarrollo y la comprensión de los conceptos de enrutamiento es más difícil, pero es esencial para implementar, verificar y resolver problemas de operaciones de enrutamiento.

Trayecto Curricular Sistemático  
CONECTIVIDAD DE REDES I



**5.2 Evaluación**

Responderá a un proceso que permita valorar la adquisición de los conocimientos y los logros de habilidades y destrezas por parte de los cursantes en cada uno de los cursos que conforman la capacitación. La evaluación y las calificaciones se registrarán por normas vigentes.

Trayecto Curricular Sistemático  
CONECTIVIDAD DE REDES I



Código	Denominación	Carga Horaria
CR-1	Aspectos Básicos de Networking	80
CR-2	Conceptos y protocolos de enrutamiento	80
<b>Carga horaria total</b>		<b>160</b>