

Trayecto Curricular Sistemático de Posgrado CONECTIVIDAD DE REDES I

DIAGNOSTICO SOCIO ECONOMICO

La Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la UNR, se encuentra situada en el ámbito de un importante polo tecnológico de nuestro país. Existen en nuestra región numerosas organizaciones públicas y privadas relacionadas al desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación. No obstante ello sabemos de la falta de capacitación en lo relativo a la temática de los recursos humanos vinculados a este sector productivo.

La Escuela de Ingeniería Electrónica, dependiente de esta Unidad Académica, se destaca por su trayectoria académica en la temática. Asimismo, en nuestra Facultad y bajo la órbita de la Escuela de Posgrado y Educación Continua, se han organizado e implementado el Doctorado en Informática, carrera acreditada ante la CONEAU, así como numerosos cursos de informática destinados a la comunidad. Todo lo mencionado, da cuenta de nuestros antecedentes al respecto y nos sitúa como referente de formación superior y capacitación en la región.

Sin embargo a partir de la práctica profesional y la demanda laboral, observamos la necesidad de cubrir un espacio de capacitación que a su vez otorgue una posibilidad cierta de salida laboral en lo relativo a conexión de redes y tecnologías de la información en ámbitos públicos y privados, con el objeto de enriquecer el conjunto de conocimientos que requiere una economía cambiante.

DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL

La FCEIA, suscribió un convenio de cooperación con la empresa CISCO por el cual se comprometió a capacitar y formar formadores en el marco del Programa Cisco Networking Academy. En ese marco se han dictado cursos de capacitación en IT Essentials con el objeto de capacitar en "Fundamentos de TI I: Hardware y Software para PC".

En este sentido, la FCEIA, entiende en consecuencia la necesidad de dar continuidad y sistematicidad a este programa de capacitación y conformar el Trayecto Curricular Sistemático de Pregrado en Conectividad de Redes y TICs.

La misma cuenta con los medios físicos apropiados, dispone además de aulas acondicionadas y equipadas de uso exclusivo de la Escuela de Posgrado, además de la infraestructura de la institución (Salón de actos, aulas opcionales, biblioteca, centro de informática, secretaría, etc.) y equipos de apoyo (cañón multimedia, proyector de diapositivas, retroproyector, vídeo, TV.).

Los docentes involucrados, pertenecientes a la Escuela de Ingeniería Electrónica, dependiente de esta Unidad Académica, conocen en detalle la problemática, poseen formación y

Trayecto Curricular Sistemático de Posgrado
CONECTIVIDAD DE REDES I

experiencia profesional lo que facilita la transferencia de conocimientos al respecto. Además están involucrados en la práctica concreta en el medio.

Los docentes capacitados para el desarrollo de este programa de capacitación figuran en el cuadro anexo.

CUERPO DE DOCENTES

Código	Denominación	Docente	Universidad
CR-1	Aspectos Básicos de Networking	Renzo Mare Verónica Miró	FCEIA - UNR
CR-2	Conceptos y Protocolos de Enrutamiento	Javier Kohan	

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

PLAN DE ESTUDIOS

IDENTIFICACION

Plan de estudios del Trayecto Curricular Sistemático de Posgrado 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 de Posgrado
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 cumplieren los requisitos del presente plan de estudios obtendrán el *Diploma 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 TICs 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 graduados universitarios de las siguientes carreras: Ingeniería, Analista de Sistemas, Licenciatura Informática y afines.

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

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

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

ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

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

CR-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.

CR-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.

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. Se realizará una evaluación integradora de los cursos que conforman el trayecto. La evaluación y las calificaciones se registrarán por normas vigentes.

Trayecto Curricular Sistemático de Posgrado
CONECTIVIDAD DE REDES I

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