REGISTRADO

PABLO A. HUEL

JEFE DE DIVISIÓN - APOYO AL CONSEJO SUPERIOR

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

APRUEBA ACTUALIZACIÓN CURRICULAR DE CURSOS DE POSGRADO

Buenos Aires, 4 de septiembre de 2014

VISTO la presentación de la Facultad Regional Tucumán, a través de la cual solicita la aprobación y autorización de actualización de los Cursos de Actualización de Posgrado "Telecomunicaciones" y "Arquitectura de Redes de Telecomunicaciones Avanzadas", y

CONSIDERANDO:

Que el urso "Telecomunicaciones" fue aprobado por Ordenanza C.S. Nº 1134, y el curso "Arquitectura de Redes de Telecomunicaciones Avanzadas" fue aprobado por Ordenanza C.S. N° 1211.

Que ambos cursos requieren su actualización en virtud lo dispuesto por el Reglamento de Educación de Posgrado relativo a la caducidad de los tiempos de vigencia de los cursos de posgrado.

Que dichos Cursos brindan a los docentes y graduados de la Universidad conocimientos actualizados en el área de las telecomunicaciones.

Que la Facultad Regional Tucumán cuenta con un perfiles docentes de elevado nivel académico y profesional, además de una prolongada y amplia experiencia en el dictado de cursos y seminarios vinculados al propuesto.

Que la Comisión de Posgrado de la Universidad ha analizado los antecedentes que acompañan la solicitud y avala la presentación, y la Comisión de Ciencia, Tecnología y Posgrado recomienda su aprobación.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

REGISTRADO
PABLO A. HUEL
JEFE DE DIVISIÓN - APOYO AL CONSEJO SUPERIOR

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar la actualización del currículo de los Cursos de Posgrado "Telecomunicaciones" y "Arquitectura de Redes de Telecomunicaciones Avanzadas" que figuran en el Anexo I y es parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 2°.- Derogar las Ordenanzas C.S Nº 1134 y N° 1211 que aprobaban los Cursos mencionados en el artículo precedente.

ARTICULO 3º.- Autorizar el dictado de los mencionados Cursos en la Facultad Regional Tucumán con el Cuerpo Docente que figura en el Anexo II y es parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 4.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

ORDENANZA Nº 1443

Ing. HÉCTOR CARLOS BROTTO
RECTOR

A.U.S. RICARDO F. O. SALLER
Secretario del Consejo Superior

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

REGISTRADO
PABLO A. HUEL
JEFE DE DIVISIÓN - APOYO AL CONSEJO SUPERIOR

ORDENANZA Nº 1443

ANEXO I

CURSOS DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO

TELECOMUNICACIONES

1. FUNDAMENTACIÓN

La finalidad del Curso de Posgrado en Telecomunicaciones es desarrollar competencias que permitan a los profesionales, resolver con éxito los niveles de planificación, puesta en marcha, dimensionamiento y operación de sistemas de redes de datos contemplando los diferentes métodos de enlace y protocolos de telecomunicaciones.

El Curso de Posgrado desarrolla conocimientos tecnológicos completando e integrando la formación del grado en áreas como ser los métodos de enlace, protocolos de redes y nuevas tecnologías IP, facilitando la comprensión de redes de telecomunicaciones de todo tipo, cubriendo aspectos de planificación, proyecto y gestión .

2. OBJETIVOS

Incentivar la capacidad de resolver problemas en el área de Telecomunicaciones de: diseño, planificación y asesoramientos, capacidad de adaptación a las nuevas tecnologías, generando la capacidad de poder realizar cambios en las mismas.

Para el logro de este propósito debe tenerse en cuenta el conocimiento vinculado a la investigación tecnológica (científica + técnica), con características que le son propias: búsqueda de la mejor calidad y nivel posible. Además considerar un aspecto vital en las tecnologías: el "conocimiento en permanencia", con una sólida fundamentación como la que ofrecen los principios sobre lo que se basa la ciencia.

REGISTRADO
PABLO A. HUEL
JEFE DE DIVISIÓN - APOYO AL CONSEJO SUPERIOR

3. CONTENIDOS MÍNIMOS

Redes de Datos. Internetworking. Necesidad de nuevos servicios. Nuevas tendencias y tecnologías. Redes de Alta Velocidad.

Tráfico de Datos. Generalidades de Trafico en Redes. Métodos de análisis del tráfico de redes.

Diseños de red sus fundamentos. Dimensionamiento de redes. Redes WANs - MANs - LANs. Parámetros de desempeño. Análisis comparativos de las diferentes Técnicas.

Interconexión de redes. Concentradores, puentes, routers, gateway, conmutadores, gatekeepers. Funcionamiento y servicios de Redes de BA. Redes x-DSL, HFCop, HFC y FTTH. Equipos y aplicaciones ADSL, VDSL, CATV, LMDS, MMDS, DTV. Tecnologías para enlaces de voz en uso: T1/E1. Nuevos servicios: Redes PON, GPON.

Redes Inalámbricas WLAN. Protocolo 802.11 (a, b, e, f, g, h, n). Protocolo 802.16 (a, c, d, e). Dimensionamiento de enlaces Wi-Fi y WiMAX. 802.22 Super WiFi. Conceptos de GiCore. Sistemas celulares 2G, 3G, LTE. Enlaces satelitales (SCPC, VSAT, DAMA).

Técnicas de transmisión de datos. Generalidades de señalización: Objetivo, funciones, Dirección. Clasificaciones. Conmutación de circuitos. Transmisión en redes de conmutación de circuitos.

Redes de conmutación en paquetes Protocolos de enlace. Conmutaciones rápidas. Técnicas ATM. Generalidades. IP sobre ATM. Redes MPLS. Definiciones. Aplicaciones. Diseño de Redes MPLS. Nuevos servicios: Redes GMPLS.

Modos de transferencia: Generalidades. PDH - FDDI. Generalidades. Arquitectura. Jerarquía

REGISTRADO
PABLO A. HUEL
JEFE DE DIVISIÓN - APOYO AL CONSEJO SUPERIOR

digital síncrona (SDH). Redes Sonet/SDH. Estándares. Topologías. Capas. Diferencias Sonet/SDH. Conmutación. Multiplexado. Operaciones. Verificación de errores. Generalidades de DWDM. Redes metroWDM. IP sobre WDM. Ethernet sobre Sonet (EoS).

4. DURACIÓN

El curso tendrá una carga horaria de SESENTA (60) horas.

5. METODOLOGÍA

El régimen de cursado previsto es presencial. El curso será dictado en clases teóricas y prácticas.

6. EVALUACIÓN:

Para la aprobación del curso será necesario: cumplir con un 80% de asistencia y aprobar un examen final escrito e individual.

ARQUITECTURA DE REDES DE TELECOMUNICACIONES AVANZADAS

1. FUNDAMENTACIÓN

La finalidad del Curso de Posgrado en Arquitectura de Redes de Telecomunicaciones Avanzadas es desarrollar competencias que permitan a los profesionales, resolver con éxito los niveles de planificación, dimensionamiento y operación de sistemas de redes de datos de alta complejidad contemplando los diferentes métodos de enlace de vanguardia y protocolos de telecomunicaciones de nueva generación.

El Curso de Posgrado desarrolla conocimientos tecnológicos completando e integrando la formación del grado en áreas como ser: el análisis de arquitecturas de redes de alta complejidad, protocolos de redes de nueva generación y nuevas tecnologías IP, facilitando

REGISTRADO
PABLO A. HUEL
JEFE DE DIVISIÓN - APOYO AL CONSEJO SUPERIOR

la comprensión de problemáticas en redes de telecomunicaciones de todo tipo, cubriendo aspectos de planificación, proyecto y gestión.

2. OBJETIVOS

Incentivar la capacidad de resolver problemas en el área de Telecomunicaciones y de las IT de: diseño, planificación y asesoramientos, capacidad de adaptación a las nuevas tecnologías, generando la capacidad de poder realizar cambios en las mismas.

Para el logro de este propósito debe tenerse en cuenta el conocimiento vinculado a la investigación tecnológica (científica + técnica), con características que le son propias: búsqueda de la mejor calidad y nivel posible. Además considerar un aspecto vital en las tecnologías: el "conocimiento en permanencia", con una sólida fundamentación como la que ofrecen los principios sobre lo que se basa la ciencia.

3. CONTENIDOS MÍNIMOS

Diseños de redes de vanguardia. Sus fundamentos. Arquitectura y dimensionamiento de redes de nueva generación. Redes Inteligentes (IN). Evolución de las Redes Inteligentes. Parámetros de desempeño. Análisis comparativos de las diferentes técnicas. Trafico: Estimación y análisis de crecimientos.

Arquitectura de Redes. Redes MPLS – MPLS TP - GMPLS – 10 GPON. Core Metroethernet and Aggregation. Redes MAN/WAN con MetroEthernet. MPLS over MetroEthernet. Generalidades de DWDM. Redes IPoDWDM. GPON over DWDM (WDMPON). Redes de telefonía de nueva Generación. Next Generation Network (NGN).

Tecnologías avanzadas de administración y manejo de Datos. Arquitecturas de Data Center: Dimensionamiento y Diseño. Storage: Network Topologies and Connectivity Option.Fibre

REGISTRADO
PABLO A. HUEL
JEFE DE DIVISIÓN - APOYO AL CONSEJO SUPERIOR

Channel and Infiniband. Virtualización. Clustering: Evaluación de arquitecturas. Cloudcomputing.

4. DURACIÓN

El curso tendrá una carga horaria de SESENTA (60) horas.

5. METODOLOGÍA

El régimen de cursado previsto es presencial. El curso será dictado en clases teóricas y prácticas.

6. EVALUACIÓN:

Para la aprobación del curso será necesario: cumplir con un 80% de asistencia y aprobar un examen final escrito e individual.

REGISTRADO
PABLO A. HUEL
JEFE DE DIVISIÓN - APOYO AL CONSEJO SUPERIOR

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ORDENANZA Nº 1443

ANEXO II

CURSOS DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO

FACULTAD REGIONAL TUCUMÁN

TELECOMUNICACIONES

Docente

- FIGUEROA DE LA CRUZ, Mario Marcelo

Magister en Ciencias de la Ingeniería, mención Telecomunicaciones, Universidad Nacional de Córdoba

Ingeniero especialista en Telecomunicaciones Telefónicas, Universidad Nacional de Córdoba

Ingeniero Eléctrico, Universidad Nacional de Tucumán

ARQUITECTURA DE REDES DE TELECOMUNICACIONES AVANZADAS

Docente

- FIGUEROA DE LA CRUZ, Mario Marcelo