



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

**Instituto Nacional de Investigación y
Capacitación de Telecomunicaciones**



**CRONOGRAMA DEL PROGRAMA A NIVEL
DE**

**POSTGRADO: "INGENIERÍA
Y GESTIÓN EN
TELECOMUNICACIONES"**

Fecha de inicio: **martes 24 de enero de 2012**
Fecha de terminó: **jueves 26 de abril de 2012**
Horario: **martes y jueves de 19:00 a 22:00 horas**
Duración: **81 horas**

Lugar:

Sala "A" del **INICTEL-UNI**

Av. San Luis 1771 – San Borja



Curso 1: Redes y Tecnologías de Telecomunicaciones (21 Horas)

1. Introducción (3 horas)

Expositor: Ing. Abel Durand Loaiza

Fecha: martes 24 de enero de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Historia de las Telecomunicaciones.
- Teoría de Ondas Electromagnéticas.
- Teoría digital.
- Sistema de Telecomunicaciones.

2. Redes Telefónicas y Sistemas de Conmutación (3 horas)

Expositor: Ing. Wilder Flores Rosales

Fecha: jueves 26 de enero de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Elementos y estructura de las redes telefónicas.
- Interconexión de Operadores.
- Red Digital de Servicios Integrados.
- Provisión de nuevos servicios.
- Atención a clientes segmentados.
- Mantenimiento de Estaciones Base Celulares.

3. Redes Telefónicas - Planta Externa Telefónica (3 horas)

Expositor: Ing. Robinson Calderón Mescua

Fecha: martes 31 de enero de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Generalidades.
- Características de las líneas de abonado.
- Evolución del bucle de abonado.
- Expansión de la banda ancha en base al par trenzado.
- Arquitectura de una red de cable multipar.
- Distribución de las redes de planta externa.
- Consideraciones básicas para el diseño de redes telefónicas.

4. Redes de Televisión por Cable (3 horas)

Expositor: Ing. Robinson Calderón Mescua

Fecha: jueves 02 de febrero de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Arquitectura de una red de CATV convencional.
- Bidireccionalidad de televisión por cable de una red HFC.
- Elementos de una red de CATV.
- Servicios de una red de CATV.



5. Redes de Transporte Guiados de Fibra óptica (3 horas)

Expositor: Ing. Yuri Bravo Asencios

Fecha: martes 07 de febrero de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Tipos de Fibra Óptica y aplicaciones.
- Descripción de un sistema de transmisión por fibra óptica.
- Componentes activos y pasivos de un sistema de Comunicaciones Ópticas de última generación.
- Consideraciones para la Certificación de un Sistema de Transmisión por Fibra Óptica.

6. Redes de Transporte No Guiados (3 horas)

Expositor: Ing. Christian Cheé Cucalón

Fecha: jueves 09 de febrero de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Fundamentos de los sistemas de comunicación por satélite.
- Servicios satelitales en el Perú y en el Mundo.
- SCPC, MCPC y Redes VSAT.
- Sistemas Satelitales de última generación.
- Aplicaciones.

7. Redes de Comunicación de Datos (3 horas)

Expositor: Ing. Renatto Gonzales Figueroa

Fecha: martes 14 de febrero de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Conmutación de paquetes.
- Topología de Redes. Modelos OSI y TCP/IP.
- Protocolos de Aplicación.
- Protocolos de Transporte.
- Protocolos de Red.
- Protocolos MAN/WAN: MetroEthernet, MPLS.
- La red de Internet.

Curso 2: Tecnologías Emergentes de Telecomunicaciones (18 horas)

1. Redes y Tecnologías Inalámbricas I (3 horas)

Expositor: Ing. Jorge Luis Herrera Palomino

Fecha: jueves 16 de febrero de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Arquitectura y Funcionamiento de Redes Celulares.
- Tecnologías Celulares.
- Nuevas Tecnologías Celulares: GSM/GPRS, EDGE/WCDMA/HSPA.
- UMTS.



2. Redes y Tecnologías Inalámbricas II (3 horas)

Expositor: Ing. Jorge Luis Herrera Palomino

Fecha: martes 21 de febrero de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Conceptos básicos LTE.
- Tecnología de acceso radio en LTE.
- Tecnología Multiple Input Multiple Output (MIMO).
- Evolved Packet Core (EPC) en redes 3GPP R8.
- Consideraciones para despliegue de redes.
- Ejemplos de despliegues de redes 3.75G y 4G.
- LTE Advanced.

3. Tecnologías ADSL (3 horas)

Expositor: Ing. Alfredo Rodríguez Gutiérrez

Fecha: jueves 23 de febrero de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Introducción.
- Arquitectura.
- Caracterización de la familia xDSL.
- Servicios y aplicaciones.
- Tablas comparativas.
- Conclusiones.

4. Plataformas de Soporte de Nuevos Servicios IP (3 horas)

Expositor: Ing. Manuel Letona Arana

Fecha: martes 28 de febrero de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Plataforma de Call Center.
- Plataforma de prepago.
- Plataforma de facturación.
- Plataforma de valor añadido.
- Plataforma de televisión móvil.

5. Televisión Digital I (3 horas)

Expositor: Ing. Bernardo Vértiz Díaz

Fecha: jueves 01 de marzo de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Breve historia de la televisión.
- Conceptos básicos de televisión.
- Señal de video analógico a color.
- Tipos de emisión de señal.
- Equipamiento básico de televisión.



6. Televisión Digital II (3 horas)

Expositor: Ing. Bernardo Vértiz Díaz

Fecha: martes 06 de marzo de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Televisión de Alta definición (HDTV): Características de la –alta definición - Pantalla Ancha (WS) - Sonido de alta calidad: Sistema Surround 5.1.
- Señal de video digital
- Televisión Digital Terrestre ISDB-T.
- Implementación de la TDT en el Perú

Curso 3: Regulación de las Telecomunicaciones (24 horas).

1. Políticas de Telecomunicaciones y Regulación (3 horas)

Expositora: Dra. Liliana Ruiz de Alonso

Fecha: jueves 08 de marzo de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Rol del Estado.
- Políticas Públicas de Telecomunicaciones.
- Los Servicios Públicos de Telecomunicaciones.
- Regulación de Mercados. Aspectos conceptuales.

2. Servicios de Telecomunicaciones y Títulos Habilitantes (3 horas)

Expositor: Dr. Carlos Valdez Velásquez-López

Fecha: martes 13 de marzo de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Clasificación legal de Servicios de Telecomunicaciones.
- Características técnicas de Servicios de Telecomunicaciones.
- Política de Concesiones.
- Concesiones y Autorizaciones.
- Planes Técnicos Fundamentales.

3. Políticas de Espectro Radioeléctrico (3 horas)

Expositor: Ing. Rodrigo Guillen Quispe

Fecha: jueves 15 de marzo de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- UIT.
- Políticas de Asignación de Espectro.
- El Plan Nacional de atribución de frecuencias (PNAF).
- Banda de Frecuencias para Servicios Públicos de Telecomunicaciones.
- Banda de Frecuencias para Servicios Públicos de nueva generación LTE.
- Costos del espectro Radioeléctrico.



4. Organismos Reguladores (3 horas)

Expositora: Dra. Liliana Ruiz de Alonso

Fecha: martes 20 de marzo de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Marco general para establecer los niveles de decisión.
- Regulatoria y reglamentaria.
- La organización regulatoria – facultades.
- Financiamiento del organismo regulador.
- Mecanismos de participación de usuarios.

5. Políticas de Competencias (3 horas)

Expositora: Dra. Liliana Ruiz de Alonso

Fecha: jueves 22 de marzo de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Monopolio y Competencias.
- Reglamentación y Normatividad.
- Herramientas de Competencia.
- Portabilidad Numérica.
- Operadores Móviles virtuales.
- Promoción de la competencia.

6. Interconexión de Servicios de Telecomunicaciones (3 horas)

Expositor: Ing. Rodrigo Guillen Quispe

Fecha: martes 27 de marzo de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Importancia y Políticas de Interconexión.
- Interconexión y Competencia. Reglamentación.
- Cargos de interconexión/ Costos de interconexión
- Metodologías de costos para la fijación de cargos.
- Liquidaciones entre operadores.
- Interconexión Redes IP

7. Regulación Tarifaria (3 horas)

Expositora: Mg. Fátima Ponce Regalado

Fecha: jueves 29 de marzo de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Políticas tarifarias.
- Estrategia de regulación tarifaria.
- Método de determinación de tarifas.
- Tarifas reguladas, tarifas no reguladas.

8. Tendencias Regulatorias para los Nuevos Servicios (3 horas)

Expositor: Ing. Rodrigo Guillen Quispe

Fecha: martes 03 de abril de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Convergencia de redes y servicios – Internet.
- Regulación de redes IP.
- Regulación del comercio electrónico.



- Regulación de voz IP.
- Regulación de contenidos.
- Tendencias regulatorias.

Curso 4: Gestión de las Telecomunicaciones (18 horas).

1. Entorno de las Telecomunicaciones (3 horas)

Expositor: Ing. Rodrigo Guillen Quispe

Fecha: martes 10 de abril de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Aspectos económicos, sociales y políticos.
- Telecomunicaciones y desarrollo económico – Correlación.
- PBI – Penetración telefónica.
- Tendencia del desarrollo de las redes de telecomunicaciones.
- Convergencia de Redes y Servicios.
- Pobreza como factor limitante de la demanda.

2. Estrategia de Negocios de Empresas de Telecomunicaciones (3 horas)

Expositora: Lic. Lilian Rojas Amancio

Fecha: jueves 12 de abril de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Introducción a la Gestión estratégica.
- Evaluación de factores claves (políticos, tecnológicos, sociales y ambientales).
- Análisis FODA empresarial.
- Análisis Competitivo.
- Atención al Cliente como factor estratégico.
- Análisis de la cadena de valor de una empresa de Telecomunicaciones.
- Determinación, evaluación y control de estrategias.

3. Planeamiento e Implementación de Redes de Telecomunicaciones (3 horas)

Expositor: Ing. Jorge Luis Herrera Palomino

Fecha: martes 17 de abril de 2012 de 19:00 a 22:00 horas

Temario:

- Diagnostico del mercado de Telecomunicaciones.
- Estimación de la Demanda de Servicios.
- Planeamiento de Redes de Telecomunicaciones.
- Procesos de gestión de Proyectos de Telecomunicaciones.
- Implementación de redes en Telecomunicaciones.
- Procesos de Control de calidad.



4. Operaciones y Optimización de Redes de Telecomunicaciones (3 Horas)

Expositora: *Ing. María Jesús Herrera Portuando*

Fecha: *jueves 19 de abril de 2012 de 19:00 a 22:00 horas*

Temario:

- Procesos de Operaciones para la explotación de servicios de Telecomunicaciones.
- Mantenimiento preventivo; factor clave.
- Sistema de supervisión y control de redes.
- Eficacia del mantenimiento correctivo de Redes de Telecomunicaciones.
- Gestión de la calidad del servicio de Telecomunicaciones.
- Seguridad de Redes.

5. Aspectos Económicos y Financieros (3 horas)

Expositora: *Mg. Fátima Ponce Regalado*

Fecha: *martes 24 de abril de 2012 de 19:00 a 22:00 horas*

Temario:

- Análisis de la demanda de los servicios de telecomunicaciones.
- Determinación de precios de los servicios de telecomunicaciones.
- Rentabilidad y rendimiento de una operación financiera.
- Indicadores económicos de la gestión de una empresa de Telecomunicaciones.
- Nuevos modelos de negocios con la convergencia.

6. Gestión de Clientes de Telecomunicaciones (3 horas)

Expositor: *Luis García Tello*

Fecha: *jueves 26 de abril de 2012 de 19:00 a 22:00 horas*

Temario:

- Marketing de servicios de Telecomunicaciones.
- Estrategia de Ventas de Servicios.
- Diseño de productos de Telecomunicaciones.
- Estrategia de retención de clientes.