



Departamento de Desarrollo Humano de la OEA

PROGRAMA DE BECAS DE DESARROLLO PROFESIONAL

Introducción a las Telecomunicaciones

OAS/DHD-CIR.159/2008

- 1) **Lugar de Estudio:** Plataforma de educación a distancia de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) del Centro de Excelencia para la Región Américas. Este curso es válido para el Postgrado de Tecnología de las telecomunicaciones del Centro de Excelencia para la Región Américas de la UIT.
- 2) **Ofrecido por:** Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA), Centro Regional de Capacitación de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) y Nodo de la Red de Excelencia de la UIT

Coordinadores:

- Sra. Melba Lucía de Reyes, Directora del Centro de Excelencia para la Región Américas de la Unión Internacional de Telecomunicaciones TEL: (504) 220-6666 Ext: 123, E-mail: centrodeexcelencia_uit@cablecolor.hn
- Sr. Rubén Kustra, Director Posgrados en telecomunicaciones, Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA), TEL: (54 11) 4961 2320 E-mail: rubenkustra@gmail.com

- 3) **Modalidad:** Curso a distancia
- 4) **Fechas de inicio y de finalización:** 10 de noviembre al 19 de diciembre de 2008
- 5) **Duración del curso:** Seis (6) semanas.
- 6) **Idioma:** Castellano

7) **Objetivo General:**

Desarrollar de una manera clara y sencilla sin tratamiento matemático los fundamentos de las redes de telecomunicaciones (redes metropolitanas, de larga distancia e internacionales, rurales), los métodos de transmisión y acceso a las redes, la inteligencia y la señalización utilizada e Internet y los servicios IP. Este curso es válido para el Postgrado de Tecnología de las Telecomunicaciones

8) **Objetivos específicos:**

- Análisis de las redes jerárquicas y no jerárquicas.
- Intercambio de ancho de banda y señal a ruido con la velocidad de transmisión.
- Describir los principios fundamentales de la transmisión y la conmutación en las redes.
- Descripción de las redes troncales y de acceso.
- Interworking y gestión de redes.
- Servicios IP y la Internet.

9) Programa:

Semana 1: Redes de telecomunicaciones.

- Breve descripción de los tres principales tipos de redes: Redes de áreas metropolitanas, Redes de áreas rurales, Redes nacionales (larga distancia) e internacionales.
- Explicación de la estructura de las redes locales (de abonados y de interconexión), ya que esto representa una proporción sustancial del costo de inversión.
- Descripción general de las llamadas redes jerárquicas y de las no jerárquicas.

Semana 2: Fundamentos básicos de las telecomunicaciones.

- Fundamentos básicos de las telecomunicaciones.
- Modelo de un sistema de telecomunicaciones y los principios básicos de la teoría de la telecomunicación.
- Importancia de la relación velocidad de transmisión y ancho de banda.
- Características del espectro radioeléctrico.
- Conceptos fundamentales de teoría de la información, de transmisión a través de redes eléctricas, el ruido y la modulación.

Semana 3: Transmisión y conmutación

- Descripción de los caminos que las señales utilizan a través de los diferentes canales, es decir los "medios de transmisión".
- Técnicas que permiten la óptima utilización de dichos medios, tanto para las señales analógicas como para las digitales.
- Propiedades de los cables de cobre, de las fibras ópticas y de los enlaces de radio. Ventajas y desventajas de la utilización de cada medio.
- Transmisión de señales analógicas y digitales, y descripción de los principales problemas que se pueden originar y las técnicas que se utilizan para solucionarlos.
- Técnicas que se adoptan para que los datos puedan ser transportados en los distintos medios, y solución a los problemas específicos que se encuentran en cada uno de ellos.
- Conmutación en los diferentes tipos de conexiones.

Semana 4: Redes de acceso y troncales.

- Transmisión de la red de telecomunicaciones que contiene circuitos troncales y circuitos de acceso.
- Conexión de la red troncal compuesta de canales multiplexados a los nodos de conmutación.
- Consideración de como la red de acceso enlaza los nodos de conmutación a los terminales del usuario.

Semana 5: Redes inteligentes y de señalización.

- Gestión de redes.
- Interworking.
- Planificación de sistemas de telecomunicaciones.

Semana 6: Internet y servicios IP.

- Presentación de una descripción de Internet y los servicios IP.
- Comunicaciones móviles, cable submarino y redes de próxima generación.

10) Requisitos:

- a) Ser ciudadano o residente permanente de un Estado miembro de la OEA (los residentes deberán enviar copia de su visa), con excepción de Argentina por ser éste el país sede del curso.
- b) **Perfil del participante:** Personal del sector de las telecomunicaciones que tenga una antigüedad no menor a 2 años en el sector y posea conocimientos básicos de telecomunicaciones y que deseen profundizar o actualizar el panorama global de las redes de telecomunicaciones.
- c) La solicitud deberá incluir una dirección de correo electrónico. No se considerarán las solicitudes que no contengan una dirección de e-mail.
- d) No se requiere presentar certificado de salud.
- e) Tener acceso a equipo de computación y a Internet con las siguientes especificaciones técnicas:
 - **Computadora:** debe permitir utilizar las últimas versiones de navegadores.
 - **Acceso a Internet:** Se debe poder tener acceso a la red desde su lugar de trabajo o desde su casa. La velocidad de módem mínima aceptable es de 28.8 kbps.
 - **Navegador:** El navegador que Ud. utilice es muy importante. La plataforma e-learning requiere un navegador que permita utilizar Java, Javascript. Estas opciones deben estar habilitadas en su navegador.
- e) Presentar la solicitud completa antes de la fecha límite establecida por la Oficina Nacional de Enlace (ONE)¹. Es responsabilidad del candidato el buscar la fecha establecida por la ONE en su país de residencia.

- 11) Beneficios:** La OEA cubrirá el 29% de la matrícula y la UIT y el ITBA cubrirán el 71% restante de la matrícula para los becarios seleccionados.

12) Responsabilidad de los candidatos seleccionados:

- Los candidatos luego de seleccionados deberán aceptar la beca confirmando al Departamento de Desarrollo Humano y a CITEC su disponibilidad para realizar el curso durante el período indicado y en las condiciones de estudio que se le darán oportunamente.
- La obtención de acceso al equipo así como los gastos de comunicaciones (acceso a Internet y a correo electrónico) corren por cuenta del estudiante.
- En el caso de que el candidato seleccionado haya aceptado la beca, pero por razones ponderables no pueda asistir al curso, debe notificarlo inmediatamente a CITEC y a la OEA.

- 13) Certificación:** La CITEC/OEA, el Centro de Excelencia para la Región Américas de la UIT y el Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA) entregarán a los participantes un certificado correspondiente a la finalización y aprobación del curso.

- 14) Presentación de solicitudes de becas:** El Formulario de Solicitud de Beca en línea debe ser llenado en Internet y se encuentra disponible en la página web de Becas en: <http://www.educoea.org> bajo el botón de Becas de Desarrollo Profesional, dentro de las becas a distancia.

¹ La fecha límite para la presentación de solicitudes al ONE difiere de un país a otro y, por lo tanto, debe ser confirmada con el ONE correspondiente en el país de origen o de residencia permanente.

Todos los demás formularios deben ser llenados electrónicamente o a máquina.

Una vez que el postulante complete el formulario en línea y lo envíe, recibirá automáticamente una copia del formulario completo en su dirección de correo electrónico.

Este formulario completo deberá ser impreso, firmado y presentado, junto a los demás formularios de solicitud de becas que se encuentran en el siguiente enlace: <http://www.educoas.org/portal/es/oasbecas/formapd.aspx?culture=es&navid=281> Incluyendo la documentación requerida a través de las Oficinas Nacionales de Enlace, que son los canales oficiales establecidos por el gobierno de cada país (ONE). **Este requisito es obligatorio.**

En caso de experimentar dificultades para llenar o enviar la solicitud, por favor envíe un e-mail a: PDSP@oas.org

La siguiente es la lista de los Organismos Nacionales de Enlace –ONEs- en los Estados Miembros de la OEA: <http://www.educoas.org/portal/es/oasbecas/ones.aspx?culture=es&navid=281>

NOTA IMPORTANTE: ESTAS BECAS ESTAN SUJETAS A LA DISPONIBILIDAD DE LOS FONDOS CORRESPONDIENTES DEL PRESUPUESTO REGULAR PARA EL AÑO 2008.

María Levens, Directora
Departamento de Desarrollo Humano

CC.: Coordinación del Curso,
Archivo

JVanGlaannenweygel/LzeaYonker/Introducción a las Telecomunicaciones /CITEL/Argentina/2008

1889 "F" Street, N.W., Washington, D.C. 20006
Tel. (202) 458-6166, Fax (202) 458-3897 E-mail: PDSP@oas.org