

## Registration and payment information

### Curso Basico de LTE (Long Term Evolution)

#### Training details

**Modality:**

**Dates:** 02 Jun 2014 - 27 Jun 2014

**Training fees:** \$200.00

**Language:** English

**Application deadline:** 02 Jun 2014

**Training code:** 14DL13789AMS-S

**Contact:** [ana.veneroso@itu.int](mailto:ana.veneroso@itu.int)

#### Training description

##### OBJETIVO GENERAL

El objetivo del curso es introducir a los participantes en el funcionamiento de la nueva tecnología celular LTE (Long Term Evolution), explicando los conceptos básicos de su potencial para satisfacer los desafíos de capacidad y calidad de servicio que plantea la abrumadora demanda de tráfico y aplicaciones en línea a la cual se enfrentan los operadores móviles.

##### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Introducir los aspectos básicos de la tecnología de próxima generación celular LTE, con un enfoque informativo, logrando que el participante comprenda los nuevos parámetros que definen esta tecnología.
- Actualizar a Ingenieros en telecomunicaciones e informática, gerentes de negocios de telecomunicaciones, y otros profesionales vinculados a los cambios que las redes de próxima generación celular traen aparejados.
- Una vez finalizado el curso el participante podrá entender la arquitectura y el funcionamiento básico del EPS (Evolved Packet System), tanto de su red de acceso (E-UTRAN) como del core (EPC) basados en los Releases 8 y 9 del 3GPP. Enfatizando en el conocimiento de las tecnologías claves de radio elegidas para LTE como son OFDM y MIMO.

##### INDICE DE TEMAS

## **Semana 1: Introducción al sistema EPS (Evolved Packet System).**

En esta semana se hará una breve introducción de la evolución de los sistemas celulares, 2G y 3G existentes para introducir la tecnología 4G. Se describirán los nodos y arquitectura de la solución EPS y sus conceptos básicos.

## **Semana 2: E-UTRAN (Evolved UMTS Terrestrial Radio Access Network).**

Se hará una breve descripción de los nodos y protocolos involucrados en el acceso, haciendo énfasis en la comprensión de las nuevas tecnologías de acceso al medio que emplea LTE, como son OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) y MIMO (Multiple Inputs Multiple Outputs).

## **Semana 3: EPC (Evolved Packet Core).**

En esta semana se detallará la arquitectura del Core, sus diferentes nodos: MME, SGW, PGW and HSS y protocolos.

## **Semana 4: IMS (IP Multimedia Subsystem) & PCC (Policy and Charging Control).**

En esta semana se describirá brevemente el sistema IMS y su arquitectura, mostrando la relación con EPS así como la arquitectura y funcionamiento de las entidades encargadas de las políticas de calidad y tarificación del tráfico en estas redes.

### **DESARROLLADO POR:**

Administración Nacional de Telecomunicaciones de Uruguay (ANTEL) en estrecha colaboración con el Centro de Excelencia de la UIT para las Américas.

### **A QUIEN VA DIRIGIDO:**

Ingenieros y diseñadores de redes y servicios de telecomunicaciones en empresas operadoras, reguladores y/o suministradoras de equipamiento. Profesionales de telecomunicaciones trabajando en gestión de proyectos y nuevas tecnologías, desarrollo de negocios y productos, ingeniería de sistemas y de operación, que acompañen la evolución de las redes y servicios de comunicaciones.

Es altamente recomendable conocimiento general acerca de las redes de segunda y tercera generación celular, así como conocimientos básicos de redes de protocolo IP (Internet Protocol).

### **METODOLOGIA:**

El curso será impartido 100% en línea a través de la plataforma ITU Academy de manera asincrónica. Se espera que cada estudiante participe mediante la lectura del material, aportes escritos a los debates, foros, actividades y exámenes que serán definidos por el Profesor. Estas técnicas asegurarán la flexibilidad de tiempo necesaria para que cada participante pueda organizarse de la manera que mejor le convenga.

Los participantes aprobados en el curso recibirán un Certificado que será remitido por vía

electrónica.

## INSCRIPCION:

Este curso tiene un costo de USD 200,00 por participante y en el caso de que desee inscribirse sírvase por favor contactarse con Ana Veneroso ( [ana.veneroso@itu.int](mailto:ana.veneroso@itu.int)) o Alpha Keita (Alpha.keita@itu.int)

For more information about the training objectives, target population, entry requirements, methodology, evaluation and content, consult the page [here](#).

## How to apply

In order to register for the training, applicants should:

1. Create an ITU Academy account [here](#)
2. Apply for the course [here](#)
3. The selection of participants for the course will be made by the course coordinators, based on the course's entry requirements, selection criteria and available number of seats. If selected, you will receive a notification by email.

## How to pay for the training

A training fee of USD 200.00 per participant is applied for this training course. Payment should be made via the online system using the link mentioned above for training course registration at [course page](#).

Where it is not possible to make payment via the online system, select the option for offline payment to generate an invoice using the same link as above. Download the invoice to make a bank transfer to the ITU bank account shown below. Then send the proof of payment/copy of bank transfer slip and the invoice copy to [Hcbmail@itu.int](mailto:Hcbmail@itu.int) and copy the course coordinator. **All bank transaction fees must be borne by the payer.**

**Failure to submit the above documents may result in the applicant not being registered for the training.**

## Group registration and payment

Registration and payment for multiple people from an organization is possible through institutional contacts.

To become an institutional contact:

1. Go to your profile page by clicking on the “My account” button in the user menu and click on the “Apply to be an Institutional Contact” button
2. Fill in the required information and click “continue”, a request will be created.

3. An ITU Academy manager will manually review this request and accept or deny it accordingly.
4. If accepted, you will find a new menu tab “Institutional Contact” appearing in the top bar. You can now request multiple seats in a course and assign them to people from your group. Kindly note, each individual must create an ITU Academy account.



The [ITU Academy](#) is the International Telecommunication Union leading platform for capacity development initiatives.

International Telecommunication Union  
Place des Nations, 1211 Geneva 20  
Switzerland