

Corso di FormazioneCodice: **KLA-HSDPA**Durata: **2 giorni**

Livello: ■■■

HSDPA: Principi ed Applicazioni

■ OBIETTIVI

Acquisire le conoscenze necessarie per la pianificazione della rete di accesso UMTS-FDD alla luce della disponibilità della nuova tecnologia High Speed Downlink Packet Access (HSDPA).

■ PREREQUISITI

Buone conoscenze dell'interfaccia radio UMTS e conoscenze di base dei principi di Cell Planning UMTS.

■ CHI È ATTESO

Il corso è rivolto a tutti coloro che necessitano una estensione delle loro competenze al funzionamento, all'implementazione ed alle implicazioni sulla progettazione e gestione delle reti UMTS dotate di tecnologia HSDPA.

CONTENUTI**Richiami sull'architettura UMTS**

- UMTS Air Interface
- Copertura e pianificazione
- Core network Release 99 e Release 4
- IP Multimedia Subsystems (IMS)

Distribuzione avanzata dei pacchetti in Uplink e Downlink

- Parametri chiave dell'HSDPA.
- I canali HSUPA nella release 6 di UMTS.
- Prestazioni realistiche per i canali HSDPA ed HSUPA.
- Benefici per utenti ed operatore
- Tipi di servizio e locations su cui implementare le tecnologie High Speed.
- Valutazioni comparative delle prestazioni di UMTS High Speed ed altre tecnologie di accesso radio.

Overview dei protocolli HSDPA

- Lo stack protocollare dell'interfaccia radio HSDPA.
- Schemi di modulazione multi-livello (16QAM) e protezione dagli errori adattativa (HARQ).
- Il Packet Scheduler
- Tecniche di Incremental redundancy
- I nuovi canali logici High Speed.
- Il nuovo MAC layer High Speed.
- La gestione dei codici HSDPA
- Implementazione di HSDPA nei NodeB.
- Operazioni congiunte tra RLC e canali HSDPA.
- Gestione dei flussi High Speed da parte del RRC.

Implementazione di HSDPA

- Instaurazione della connessione.
- Gestione della mobilità.
- Controllo del canale adattativo.
- Link budget, stima di copertura e prestazioni.
- Prerequisiti di NodeB ed UE per il supporto del HSDPA.
- Implicazioni dell'HSDPA sul dimensionamento dell'UTRAN.

La Release 6 e successive per i canali HSDPA

- Nuove potenzialità dei canali HSDPA introdotte dalla Rel. 6
- Sistemi di antenne MIMO (Multiple Input Multiple Output).
- Implementazioni MIMO per i canali High Speed.
- La tecnologia OFDM per il miglioramento delle prestazioni dell'interfaccia radio UMTS.