



TETRA - TERRESTRIAL TRUNKED RADIO STANDARD

DESCRIZIONE:

Il corso intende mettere in luce le caratteristiche peculiari del sistema Tetra: architettura di rete, interfaccia radio, servizi, sicurezza.

COME SI SVOLGE IL CORSO:

Sessione teorica con proiezione di slide.
Sessione pratica con esercitazione di misura.

PROGRAMMA

PRINCIPI DI COMUNICAZIONE DIGITALE RADIO MOBILE

- Introduzione
- Tecniche di modulazione digitali
- Modelli di propagazione radio
- Fast fading
- Slow fading
- Pathloss
- Sistemi cellulari
- Capacità di un sistema cellulare
- Distanza di riuso in frequenza
- Copertura cellulare
- Sectoring

SISTEMI DI COMUNICAZIONE DIGITALE RADIO MOBILE PUBBLICI

- Global System for mobile communications (GSM)
 - Architettura di rete
 - Interfaccia radio
 - Codifica vocale
 - Canali logici e canali fisici
 - Sicurezza nel sistema
 - Procedure di setup di una chiamata e location update
 - Il servizio dati
 - Protezione degli errori
 - Handover
 - Power Control
- Cordless Communications System
- Digital Cordless Communication System (DECT)
 - Codifica vocale
 - Il livello fisico
 - Il livello Medium Access Control
 - Gestione di una chiamata
 - Handover
- CDMA
 - Power control
 - Il Rake receiver
 - Handover

SISTEMI DI COMUNICAZIONE DIGITALE RADIO MOBILE PRIVATI

- Introduzione alle Private Mobile Radio (PMR)
- Requisiti dei servizi PMR
- Configurazioni PMR
- Comparazioni tra PMR e sistemi cellulari
- PMR Standard
- Evoluzioni del mercato

INTRODUZIONE AL TETRA

- I servizi di base
- Modo di trasferimento a circuito
- Canali logici
- Codifica vocale
- Modo diretto
- Efficienza spettrale

TETRA, ARCHITETTURA DI SISTEMA, COMPONENTI E SERVIZI

- Il TETRA Mou
- Architettura di sistema
- Interfacce di sistema
- Indirizzamento e identità
- Servizi di rete
- Gestione della mobilità
- Interfacce inter-sistemi
- Comparazioni con il GSM

TETRA: LO STRATO FISICO

- Metodi di multiplazione
- Modulazione
- Frame, slot e burst structure
- Sincronizzazione
- Ritardo di trasmissione
- Potenza in trasmissione e power control
- Misure sulla qualità del canale
- Interferenza con altri sistemi
- Tecniche di copertura

TETRA: LO STRATO DI COLLEGAMENTO

- Codifica ed interleaving
- Stealing
- Metodi di trunking
- Accesso random
- Cifratura sull'interfaccia aerea
- Modi operativi di sistema
- Modi operativi del mobile

TETRA: LO STRATO DI RETE

- Stack protocollare
- Protocolli per la gestione della mobilità
- Dal livello 4 al livello 7

APPROFONDIMENTI

- Sicurezza nel TETRA
- TETRA segnalazione intesistema