

## FONDAMENTI DEL SISTEMA DVB-T

### PREREQUISITI:

I partecipanti dovranno avere conoscenza dei concetti di base della Teoria delle Comunicazioni, con particolare riguardo ai fondamenti di modulazione digitale di segnali RF.

### DESCRIZIONE:

Il corso presenta un'introduzione al sistema DVB-T e affronta sia gli aspetti che riguardano l'architettura di questo moderno sistema di telecomunicazione sia quelli più strettamente legati alle caratteristiche del segnale RF. Sono inoltre esposte le caratteristiche dei segnali e dei codici necessari al funzionamento del sistema stesso, nonché le caratteristiche ed i servizi che il DVB permette. Sono studiate le tecniche di modulazione digitale di segnali RF, le loro caratteristiche e i paragoni tra queste tecniche.

### COME SI SVOLGE IL CORSO:

Sessione teorica con proiezione di slide. Sessione pratica

## PROGRAMMA

### FONDAMENTI DELLA TELEVISIONE ANALOGICA

Cenni storici

Elementi di fisiologia umana applicati alla visione

Caratteristiche fondamentali del segnale televisivo analogico in B/N ed a colori

Banda necessaria

### MODULAZIONI NUMERICHE

Motivazioni

Modulazioni M-QAM, QPSK, APK

Caratteristiche fondamentali dei canali di trasmissione

Modulazione OFDM, COFDM (Schema di modem OFDM, uso della Fast Fourier Transform, Resistenza al multipath)

Paragoni con le altre tecniche di modulazione digitale

Paragoni col sistema a larga banda UMTS

### COMPRESSIONE VIDEO ED ALGORITMI

Immagini numeriche

Tecnica di compressione JPEG

La compressione Mpeg-2 (Motivazioni, Compressione video spaziale, temporale ed Entropica, Quantizzazione)

### IL SISTEMA DVB-T

La struttura di trasporto

Architettura del DVB-T

Peculiarità del sistema

### MISURE E PARAMETRI DI CONTROLLO

Effetti del rumore nei ricevitori e delle non linearità

Direttive ETSI

Parametri generali: C, C/N, S/N

Parametri Specifici: MER, BER, Potenza nel canale

Qualitativi: costellazione ricevuta, risposta all'impulso