

UTILIZZO DELL' ANALIZZATORE DI SPETTRO

PREREQUISITI:

I partecipanti dovranno avere dimestichezza con i concetti di base della RF e grandezze correlate. Il corso è disegnato per fornire le basi teoriche fondamentali sulla costituzione degli analizzatori di spettro e l'importanza di alcune specifiche in relazione alle misure da effettuare.

DESCRIZIONE:

Ottimizzare l'uso di un analizzatore di spettro nelle misure di campi Elettromagnetici, valutando le modalità per ridurre gli errori che la misura comporta.

COME SI SVOLGE IL CORSO:

Sessione teorica con proiezione di slide. Sessione pratica misure con analizzatore.

PROGRAMMA

Introduzione all'analisi spettrale

- a. Il dominio della frequenza
- b. Decibels
- c. La teoria di Fourier
 - Segnali periodici e serie di Fourier
 - Segnali aperiodici e trasformata di Fourier
 - La trasformata di Fourier discreta
 - Fast Fourier Transform

Tipologie di analizzatore di spettro

- a. Introduzione – Analizzatori di spettro analogici e digitali
- b. Analizzatori di spettro analogici
 - Real Time
 - Sweep Tuned
 1. Supereterodina
 2. Lo schema a blocchi – Elementi circuitali e loro caratteristiche
 3. Le frequenze immagine
 4. I comandi principali (span, resolution bandwidth, video bandwidth, sweep time)
- c. Analizzatori di spettro digitali
 - Lo schema a blocchi dei Vectrum Spectrum Analyzer (VSA)
 - Cenni sul teorema del campionamento – Aliasing
 - Decimazione e Windowing

Specifiche dei datasheet degli analizzatori di spettro

- a. Range di frequenza
- b. Risoluzione (fattore di forma, modulazione di frequenza residua, rumore di fase)
- c. Sensibilità
- d. Accuratezza in frequenza
- e. Accuratezza in ampiezza
- f. Distorsioni
- g. Range dinamico

Misure ambientali con analizzatore di spettro

- a. La catena di misura in banda stretta
- b. Impostazioni CEI 211-7 e 211-10
- c. Segnali modulati AM
- d. Segnali modulati FM
- e. Il segnale TV analogico
- f. Il segnale GSM
 - i. Procedure di estrapolazione
- g. Il segnale UMTS
 - i. L'opzione Channel Power
 - ii. Procedura di Estrapolazione

Durata del corso:

1 giorno