

**MISURE AMBIENTALI DI CAMPO ELETTROMAGNETICO:**  
**STRUMENTAZIONE E METODI CONFORMI**  
**ALLA GUIDA TECNICA CEI 211-7 ED APPENDICI**

**PREREQUISITI**

I partecipanti dovranno avere dimestichezza con i concetti di base di elettromagnetismo.

**DESCRIZIONE:**

L'avvento della tecnologia 5G pone nuovamente le problematiche associate all'emissione elettromagnetica al centro dell'attenzione. L'utilizzo della banda di frequenze millimetriche, il proliferare dei dispositivi che saranno connessi alla rete con l'IoT va di pari passo con la necessità di offrire una copertura radio più capillare, stabile ed efficiente.

Di riflesso anche le problematiche legate all'effettuazione delle misure di campo elettromagnetico in alta frequenza crescono di complessità ed impongono a chi opera in questo settore la necessità di arricchire il proprio bagaglio tecnico.

Il corso di formazione si propone così l'obiettivo di fornire una conoscenza specifica in materia.

**COME SI SVOLGE IL CORSO:**

Sessione teorica con proiezione di slide.

Sessione pratica **eseguita in remoto** con esercitazione di misura.

**PROGRAMMA**

- **Inquadramento legislativo delle misure di campo elettromagnetico;**
- **Le guide tecniche di riferimento per l'effettuazione delle misure CEM;**
- **La strumentazione di misura:**
  - Catene di misura in banda larga;
  - Catene di misura selettive in banda stretta;
- **Principi di funzionamento e setup di misura di un analizzatore di spettro;**
- **Le misure sui segnali radio FM e televisivi DVB-T;**
- **Le misure sui segnali radar di potenza;**
- **Evoluzione dei sistemi di telefonia mobile (2G,3G,4G e 5G NR)**
  - Architettura di sistema;
  - Caratteristiche del segnale radiato;
  - Canali dati e canali di controllo;
  - Tecniche di accesso alla risorsa radio;
- **Misure in banda larga e selettive sui segnali di telefonia mobile (2G,3G,4G e 5G NR)**
  - Estrapolazione alla massima potenza;
  - Estrapolazione sulle 24h;

- **La relazione tecnica di misura;**
- **Risanamento siti complessi;**
- **Incertezza nelle misure di campo elettromagnetico;**

**Prove pratiche di misure in banda larga e selettive in banda stretta su segnali noti verranno proiettate in remoto descrivendo i setting strumentali**