

Teoria e misure campi ELF (Extremely Low Frequency), e normative

PREREQUISITI :

I partecipanti dovranno avere dimestichezza con i concetti di base dei campi elettrici, magnetici e grandezze correlate.

DESCRIZIONE:

Il corso ha lo scopo di fornire le nozioni indispensabili per eseguire misurazioni ambientali di CEM a bassa frequenza in ossequio alle normative tecniche e di legge vigenti.

COME SI SVOLGE IL CORSO:

Sessione teorica con proiezione di slide. Sessione pratica

PROGRAMMA

INTRODUZIONE

Campi elettrici e magnetici statici e variabili nel tempo

Le equazioni di Maxwell

Sorgenti naturali di campo elettrico e magnetico statico

Dipendenza dei campi con la distanza (regioni di campo reattivo, di fresnel, di fraunhofer)

Polarizzazione dell'onda elettromagnetica

TRASMISSIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA

Definizioni di potenza (istantanea, attiva, complessa, apparente e reattiva)

Sistemi trifase

Proprietà notevoli dei sistemi trifase simmetrici ed equilibrati

Rendimento dei sistemi trifase

LINEE AEREE E IN CAVO

Tipologie di linea

Definizioni di linea, tronco, tratta, campata

Elementi costitutivi (tralicci, funi di guardia isolatori)

Effetto corona

Linee binate e trinate

CARATTERIZZAZIONE ELETTRICA E MAGNETICA DEGLI ELETTRODOTTI

Polarizzazione del campo elettrico e magnetico prodotto da una linea elettrica

Dipendenza dalla tensione, corrente

Altezza della linea

Configurazione geometrica dei conduttori

Configurazione delle fasi

Distanza dai tralicci e dall'asse longitudinale

Stazioni e cabine di trasformazione

Linee in cavo interrato

Tecniche di mitigazione del campo magnetico prodotto dalle linee aeree

Split phase

Compensazione passiva

SCHERMATURE DI CAMPO MAGNETICO

INDUZIONE MAGNETICA NEI SISTEMI DI TRAZIONE FERROVIARIA



Divisione Formazione MPB

MPB divisione formazione ONCEM
Via Giacomo Peroni 400/402
00131 Roma
Tel.: +39 0641200744
Fax: 0641200653
www.gruppompb.com



ALTRE SORGENTI DI CAMPO MAGNETICO STATICO ED ELF

Sorgenti industriali
Applicazioni medicali

MISURE DI CAMPO ELETTRICO E MAGNETICO STATICO E VARIABILE NEL TEMPO

Sensori a bobina
Sensori ad effetto hall
Sensori a capacità
Sensori a effetto pockels
Le misure di campo elettrico e magnetico (cei 211-6)
La relazione tecnica di misura

NORMATIVA

Il razionale scientifico della normativa
Caratterizzazione elettrica dei tessuti
Meccanismi di interazione alle basse e alle alte frequenze
Linee guida icnrp 1994 (0-1Hz) e 1998 (0-10 GHz)
Evoluzione della legislazione relativa alle linee elettriche
Legge quadro 36/01
Decreti attuativi 8 luglio 2003
Calcolo delle fasce di rispetto:

- Decreto 29 maggio 2008
- Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti

La direttiva 2004/40/CE

Durata del corso: 2 giorni