

Modulo d'iscrizione (da inviare via fax al n. 02.21006.316)

Codice corso: EMF

Desidero iscrivermi al corso CEI

"Misura e valutazione dei campi elettromagnetici per la caratterizzazione dell'esposizione umana" che si svolgerà il _____

(per le date vedere calendario pubblicato sul sito <http://www.ceiweb.it/homecorsi.html>)

Cognome _____

Nome _____

Titolo di studio _____

Mansione _____

Ditta/Ente _____

Via _____ n° _____

CAP _____ Città _____ Provincia _____

Telefono _____ Fax _____

E-mail _____

Partita IVA/ C. Fiscale _____

N.° Tessera SOCIO CEI _____ (sconto sulle quote d'iscrizione - 5% socio aderente - 10% socio effettivo)

Si autorizza il trattamento dei dati personali forniti con il presente modulo ai sensi del D.Lgs. 196/2003

Effettuerò il pagamento tramite:

- Bonifico Bancario da appoggiare a:
BANCA POPOLARE DI SONDRIO - Fil. di Sesto San Giovanni
IBAN IT11Q0569620700000002419X20
- C/c postale n°53939203

Per i corsi che si terranno in sedi diverse dal CEI, contattare i rispettivi responsabili delle sedi, indicati sul sito CEI all'indirizzo: <http://www.ceiweb.it/homecorsi.html>

N.B: Il CEI ritiene confermata l'iscrizione solo dopo l'avvenuto pagamento. Non si accettano partecipanti la cui quota non sia pervenuta prima dell'inizio del corso (se non precedentemente concordato).

Le iscrizioni dovranno pervenire entro 7 giorni lavorativi precedenti la data d'inizio del corso. Iscrizioni posteriori a questa data, saranno accettate subordinatamente alla disponibilità dei posti.

Costo del corso

		Non Soci	Socio Aderente (sconto 5%)	Socio Effettivo (sconto 10%)
<input type="checkbox"/>	Mod. A 1 Giorno	€ 350,00 + IVA 20% (€ 420,00)	€ 332,50 + IVA 20% (€ 399,00)	€ 315,00 + IVA 20% (€ 378,00)
<input type="checkbox"/>	Mod. B 1 Giorno	€ 350,00 + IVA 20% (€ 420,00)	€ 332,50 + IVA 20% (€ 399,00)	€ 315,00 + IVA 20% (€ 378,00)
<input type="checkbox"/>	Mod. A+B 2 Giorni	€ 600,00 + IVA 20% (€ 720,00)	€ 570,00 + IVA 20% (€ 684,00)	€ 540,00 + IVA 20% (€ 648,00)

e comprende le lezioni, il materiale didattico, l'attestato di partecipazione, i coffee-break e il pranzo.

I partecipanti potranno acquistare Norme, Guide e software CEI usufruendo di sconti particolarmente vantaggiosi.

Per informazioni:

CEI - Comitato Elettrotecnico Italiano - Via Saccardo, 9 - 20134 Milano
Tel. 02.21006.212/286 Fax 02.21006.316 E-mail: formazione@ceiweb.it



COMITATO
ELETTROTECNICO
ITALIANO

Corso CEI

= **Misura e valutazione dei campi elettromagnetici per la caratterizzazione dell'esposizione umana**

Presentazione

Codice corso: EMF

L'esposizione umana ai campi elettromagnetici nell'intera gamma di frequenze da 0 Hz a 300 GHz è regolamentata in Italia, con riferimento sia alla popolazione che ai lavoratori, dalla Legge Quadro n° 36 del 22 febbraio 2001. Limitatamente alla protezione della popolazione, tale legge quadro è stata integrata dai due decreti attuativi dell'8 luglio 2003, che fissano i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per i campi elettromagnetici a bassa e ad alta frequenza e forniscono indicazioni sui criteri di verifica della conformità degli impianti e delle apparecchiature a tali valori. Sempre limitatamente alla protezione della popolazione e per l'intera gamma di frequenze, a livello europeo è in vigore, dal luglio 1999, la Raccomandazione n° 519, mentre il 29/05/2008 il Ministero dell'Ambiente ha emanato un ulteriore decreto per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti.

Per i lavoratori è stata pubblicata la Direttiva Europea 2004/40/CE (emendata dalla 2008/46/CE), recentemente attuata dal decreto legislativo 19/11/2007 11.257, a sua volta abrogato dal nuovo T.U. 81/08 "Sicurezza sul lavoro" e modificato e integrato dal D.Lgs. 106/09.

La normativa tecnica di supporto della suddetta regolamentazione è sviluppata a livello nazionale dal CEI e a livello europeo dal CENELEC.

Il corso presenta ed analizza le suddette leggi e norme tecniche, cercando di chiarirne gli aspetti ancora controversi e di fornire indicazioni sulle interpretazioni più condivise, con cenni sull'iter applicativo del d. lgs. n. 81 e modificato e integrato dal D.Lgs. 106/09.

Tale analisi è preceduta da alcuni richiami sui principali fenomeni fisici coinvolti, ritenuti essenziali per una buona comprensione degli argomenti trattati, ed è seguita dall'illustrazione delle tecniche di misura e di valutazione specifiche dei campi elettromagnetici per diversi ambiti (impianti elettrici, sistemi di telecomunicazione, apparecchiature elettriche ed elettroniche). Il corso comprende anche esercitazioni pratiche di misura di campi elettromagnetici nelle vicinanze di impianti elettrici e di sistemi di telecomunicazione.

Scopo

Trasferire ai discenti le conoscenze di base per la misura, il calcolo e la valutazione dei campi elettromagnetici, con riferimento particolare alle guide CEI 211-6 e 211-7. Il corso è strutturato in due moduli giornalieri: uno per la bassa frequenza e uno per l'alta frequenza. E' possibile iscriversi ad un solo modulo o ad entrambi.

Al termine del corso verrà rilasciato l'attestato di partecipazione CEI.

"In base al Regolamento per la Formazione Continua, la partecipazione al corso dà diritto a 4 crediti formativi per il Modulo A, a 4 crediti formativi per il Modulo B e 8 crediti formativi per il Modulo A+B (delibera n. 1007 dell' 8/02/10 del C.D. del Collegio dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati delle Province di Milano e Lodi)"



PROGRAMMA

MODULO A

Bassa frequenza

Ore 9.00 - Registrazione e Presentazione del corso

Ore 9.30 - Inizio lavori

Considerazioni introduttive

- ✓ Richiami sui campi elettromagnetici e cenni sui meccanismi di interazione tra tali campi e il corpo umano. Analisi dei fenomeni in bassa frequenza
- ✓ Metodologie e strumentazione per la misura dei campi elettrici e magnetici a bassa frequenza; metodologie di calcolo per valutazioni preliminari

Ore 11.30 - Coffee Break

- ✓ Descrizione delle principali sorgenti di campo elettrico e magnetico in bassa frequenza (impianti elettrici, apparecchiature elettriche ed elettroniche); riduzione delle emissioni e schermatura.
- ✓ Situazione attuale della legislazione e della normativa tecnica in campo nazionale, europeo e internazionale; prospettive di sviluppo futuro

Ore 13.30 - 14.30 - Pausa Pranzo

- ✓ Redazione di un rapporto di prova
- ✓ Esercitazione pratica di misura di campi elettrici e magnetici prodotti da un elettrodotto in un'area prossima alla sede del corso

Ore 16.30 - Coffee Break

Ore 17.30 - Dibattito

Ore 18.30 - Conclusione dei lavori

MODULO B

Alta frequenza

Ore 9.00 - Registrazione e Presentazione del corso

Ore 9.30 - Inizio lavori

Considerazioni introduttive

- ✓ Cenni su Direttiva 2004/40/CE e decreto T.U. 09/04/2008 n.81.
- ✓ Descrizione delle principali sorgenti di campo elettromagnetico in alta frequenza (impianti di telecomunicazione, apparecchiature elettriche ed elettroniche)
- ✓ Situazione attuale della legislazione e della normativa tecnica in campo nazionale, europeo e internazionale; prospettive di sviluppo futuro

Ore 11.30 - Coffee Break

- ✓ Richiami sui campi elettromagnetici e cenni sui meccanismi di interazione tra tali campi e il corpo umano. Analisi dei fenomeni in alta frequenza
- ✓ Metodologie e strumentazione per la misura dei campi elettrici e magnetici ad alta frequenza; metodologie di calcolo per valutazioni preliminari

Ore 13.30 - 14.30 - Pausa Pranzo

- ✓ Taratura della strumentazione e incertezza di misura

PROGRAMMA

- ✓ Esercitazione pratica di misura di campi elettromagnetici prodotti da una stazione radio per telefonia cellulare in un'area prossima alla sede del corso

Ore 16.30 - Coffee Break

Ore 17.30 - Dibattito

Ore 18.30 - Conclusione dei lavori

Destinatari

Rivolto agli addetti alla misura e valutazione di campi elettromagnetici presso aziende produttrici e distributrici di energia elettrica, aziende installatrici e di gestione di impianti di telecomunicazione, aziende produttrici di apparecchi elettrici ed elettronici, enti preposti alle verifiche e ai controlli. E' anche indirizzato a progettisti e costruttori di sistemi strumentali di misura dei campi elettromagnetici e ai professionisti che svolgono attività di misura e valutazione di campi elettromagnetici per le aziende e gli enti suddetti.

Relatori

Ing. Franco Boffelli - Membro CT 106

Dott. Domenico Festa - Segretario Tecnico CEI, referente per CT 106

Materiale didattico

Ai partecipanti ad **entrambi i moduli** del corso saranno distribuiti:

- ✓ le dispense con i contributi dei relatori
- ✓ i fascicoli originali delle Guide:
 - CEI 211-6 "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz - 10 kHz, con riferimento all'esposizione umana"
 - CEI 211-4 "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche"
 - CEI 211-7 "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettromagnetici nell'intervallo di frequenza 10 kHz - 300 GHz, con riferimento all'esposizione umana" + Appendice 211-7/A + Appendice 211-7/B
 - CEI 211-10 e V1 "Guida alla realizzazione di una stazione Radio Base per rispettare i limiti di esposizione ai campi elettromagnetici in alta frequenza" + Variante

Ai partecipanti a un **solo modulo** verranno distribuite le dispense e le Guide del corrispondente modulo.

Sedi del corso

Presso la sede A2A (ex AEM Spa), Via Ponte Nuovo 100, Milano o presso le sedi dei distributori CEI.

Possibilità di organizzazione e personalizzazione corsi presso le sedi delle aziende con specifiche esigenze formative.

Numero di partecipanti al corso

Massimo 25 persone.