

Questo corso fa parte del sistema della Formazione Continua e dà diritto all'attribuzione di:

- **23 Crediti CNI** per la Formazione Continua in Ingegneria
- **24 Crediti CNPI** per la Formazione Continua dei Periti Industriali

Presentazione

La progettazione elettrica è un processo che prevede l'elaborazione di idee, conoscenze e competenze per la creazione di un impianto (nel caso specifico a bassa tensione).

Il progetto elettrico si avvale per la sua realizzazione di calcoli, disegni, elaborati grafici e tiene rigorosamente conto delle leggi e delle norme tecniche che regolamentano questo settore.

Il corso si propone di illustrare e dettagliare tutte le fasi del progetto di un impianto elettrico rivolgendosi in particolare ai giovani periti e ingegneri che intendono intraprendere questo percorso professionale; gli argomenti sviluppati riguardano: l'analisi dell'edificio che dovrà accogliere l'impianto (aspetto questo a volte trascurato), la sua destinazione d'uso, la raccolta dei dati e delle reali esigenze del committente (che a volte neppure lui conosce), il dimensionamento dell'impianto, la scelta dei componenti, la stesura di tutti i documenti e degli elaborati necessari, nonché la pianificazione economica dell'opera e la valutazione dei tempi per la sua realizzazione; senza trascurare i problemi connessi all'efficienza e al risparmio energetico. Particolare attenzione verrà inoltre riservata ai problemi connessi all'efficienza e al risparmio energetico. Verranno inoltre forniti cenni sulla progettazione illuminotecnica.

Oltre agli argomenti di cui sopra, che potremmo definire "classici", ve ne sono altri di tipo integrativo: la stesura di capitolati e contratti, la direzione lavori e le incombenze relative, le differenze tra un appalto pubblico ed uno privato, le verifiche ed il collaudo, nonché una parte dedicata alla "gestione del contenzioso" ovvero una guida per evitare errori a priori ed eventualmente districarsi

nel complesso mondo tecnico/giuridico e assicurativo qualora qualcosa vada storto ed il professionista si trovi, suo malgrado, invischiato in contestazioni, perizie giudiziarie, richieste di risarcimento.

Nel corso verrà dedicato ampio spazio agli esempi ed alla presentazione di soluzioni progettuali concrete e si concluderà con un "case history", ossia la presentazione di un progetto completo.

Scopo

Fornire le conoscenze tecniche e normative per l'esecuzione dei progetti degli impianti elettrici "a regola d'arte" nel pieno rispetto delle disposizioni di legge e dei contenuti delle Norme CEI. Un corso che, realizzando un lavoro di sintesi, può essere utile a:

- giovani progettisti per apprendere e progettisti più esperti per approfondire
- personale degli uffici tecnici delle società di installazione, global service, grossisti di materiale elettrico, che verranno agevolati nelle loro mansioni e nella redazione di documenti formalmente corretti e rispondenti alla normativa tecnica
- docenti e formatori che potranno trovare una utile impostazione per il proprio lavoro.

Destinatari

Rivolto ai progettisti, ai tecnici delle imprese installatrici, ai docenti, ai committenti, agli addetti degli uffici tecnici ed ai direttori lavori degli enti pubblici, ai tecnici delle aziende del settore elettrico/impiantistico.

Programma

Prima giornata

Ore 09.00 Registrazione e presentazione del corso

Ore 09.30 Inizio lavori

- Il progetto: requisiti del progettista, livelli di progettazione, rapporti tra committente e progettista
- Analisi dell'edificio e raccolta dei dati: destinazione d'uso degli edifici, valutazione dei costi di progettazione dell'opera e dei tempi di realizzazione
- Fase di pre-progettazione: relazione illustrativa di massima, capitolati e contratti, norme CEI di riferimento

Ore 13.30 - 14.30 Pausa pranzo

- Progettazione degli impianti elettrici in B.T.: fornitura e distribuzione, correnti d'impiego, carichi e portate, le sovracorrenti, le indicazioni normative
- I componenti dell'impianto: le condutture, le apparecchiature di manovra e protezione, i quadri elettrici
- Il terreno come conduttore elettrico, l'impianto di terra, la protezione differenziale

Ore 18.00 – Conclusione dei lavori e domande

Seconda giornata

Ore 09.30 Inizio lavori

- Ambienti a maggior rischio in caso d'incendio: classificazione degli ambienti, prescrizioni per le condutture, specifiche delle protezioni
- Cenni di progettazione illuminotecnica: grandezze fotometriche fondamentali, efficienza luminosa e temperatura colore, le sorgenti luminose, metodo del flusso totale e metodo puntuale

- Efficienza e risparmio energetico

Ore 13.30 - 14.30 Pausa pranzo

- Stesura degli elaborati: grammatica delle unità di misura, tipologia degli schemi elettrici e loro realizzazione, le relazioni di progetto, calcoli e tabelle, altri documenti.
- Direzione lavori: compiti e responsabilità del direttore lavori, iter procedurale della direzione lavori
- Verifiche e collaudo degli impianti: differenza tra verifiche e collaudo, il collaudo delle opere pubbliche
- La gestione del contenzioso: la copertura assicurativa, l'assicurazione RC nei lavori pubblici, norme in caso di sinistro, la consulenza tecnica d'ufficio e di parte

Ore 18.30 – Conclusione della seconda giornata

Terza giornata

Ore 9.30 Inizio lavori

- Presentazione e sviluppo passo passo di un progetto completo di un impianto elettrico in ambito civile, industriale o del terziario: raccolta dati, esempi di calcolo manuale e con supporto informatico, fornitura in BT e fornitura tramite cabina MT/BT, schemi dei quadri elettrici e loro ubicazione, tabella cavi e verifica protezione delle condutture, esempi di dimensionamento di alcuni circuiti

Ore 13.30 - 14.30 Pausa pranzo

- Le Guide CEI: le Guide di riferimento, la funzione delle Guide e le indicazioni fornite dalle stesse
- Discussione e approfondimenti

Ore 18.30 – Conclusione della terza giornata

Informazioni Generali

Relatori

I relatori sono esperti del settore, abilitati dal CEI e riconosciuti idonei alla docenza per il corso in oggetto.

Sedi del corso

Presso la sede del CEI o dei suoi distributori. Inoltre è possibile personalizzare e organizzare i corsi presso le sedi delle aziende che lo richiedono.

Modalità di iscrizione

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.

Modalità di partecipazione

Il numero massimo di partecipanti è di 25 persone. I partecipanti potranno usufruire dello sconto riservato ai Soci per l'acquisto di pubblicazioni e prodotti CEI. Al termine del corso verrà rilasciato l'attestato di partecipazione CEI.

Durata

Il Corso è suddiviso in tre giornate.

Materiale Didattico

Ad ogni partecipante al corso verrà consegnata, come dotazione personale, la seguente documentazione prodotta dal CEI:

- dispensa con i contributi dei relatori
- Il Volume CEI "Progettazione degli impianti elettrici a bassa tensione" (del valore di € 60,00).

Costo del corso

Prezzo Non Socio	Prezzo Socio CEI (sconto 10%)
€ 690,00 + IVA 22% (€ 841,80)	€ 621,00 + IVA 22% (€ 757,60)

a partecipante e comprende le lezioni, il materiale didattico, l'attestato di partecipazione, i coffee break e, per i corsi organizzati in sede CEI, il pranzo.

Modulo d'iscrizione

Per iscriversi ai corsi di Formazione CEI occorre essere registrati su CEI WebStore al link : <http://webstore.ceinorme.it/Login.aspx>

Desidero iscrivermi al corso CEI "PROIMP" che si svolgerà il _____
(per le date vedere calendario pubblicato sul sito webstore.ceinorme.it/CorsiMain.aspx)

- ☐ Desidero ricevere i crediti CFP per i Periti Industriali
☐ Desidero ricevere i crediti CNAPPC per la formazione degli Architetti
☐ Desidero ricevere i crediti CFP per Ingegneri

Dati Corsista:

Cognome _____ Nome _____ Nato a _____
in Provincia di _____ il ____ / ____ / ____ Cod. Fiscale _____
E-mail _____ Settore di Appartenenza _____ Attività _____

Dati fatturazione:

Ditta/Ente _____ Via / Piazza _____ n° _____
Città _____ Provincia _____ Telefono _____ Fax _____
E-mail _____ Partita IVA _____ Cod. Fiscale _____
N.° Tessera SOCIO CEI _____ (sconto sulle quote d'iscrizione - 10% Socio CEI)

Effettuerò il pagamento tramite:

- ☐ Bonifico Bancario da appoggiare a:
BANCA PROSSIMA - Filiale n. 05000 - Piazza Paolo Ferrari 10, 20121 Milano - IBAN IT76T0335901600100000148576 - BIC B C I T I T M X
- ☐ C/C postale n°53939203

Il presente modulo compilato, deve essere inviato via email a formazione@ceinorme.it oppure via fax al n. 02.21006.316.

Via Saccardo, 9 - 20134 Milano
Tel. 02. 21006.281 / 286
Fax 02. 21006.316
E-mail: formazione@ceinorme.it