

III EDIZIONE - Corso di alta formazione PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI

*Competenze a 360 gradi per guidare alla
progettazione degli impianti elettrici*

120 ore di formazione tenute da docenti esperti del settore e provenienti dal mondo universitario per entrare in contatto con il settore della progettazione elettrica

*In qualunque ambito tecnico, e in quello elettrico in particolare, la progettazione e la realizzazione di una macchina, un'apparecchiatura o un impianto richiede innanzitutto la conoscenza delle leggi e dei principi generali della fisica e dell'elettrotecnica, unitamente alle regole tecniche di costruzione e alla stretta osservanza della normativa: requisito quest'ultimo necessario per il **conseguimento della "regola dell'arte"**.*

*Al fine di supportare i professionisti del settore, il CEI organizza un corso di alta formazione dedicato alla **"Progettazione degli impianti elettrici"** che fornirà solide basi scientifiche, tecniche e normative; nonché, gli strumenti indispensabili per lavorare a regola d'arte all'interno del mercato attuale.*

MODULO BASE I, II & III PARTE

La prima parte del corso sarà dedicata alla **presentazione delle leggi generali dell'elettrotecnica** ed alla risoluzione dei problemi connessi ai circuiti elettrici.

Nella seconda parte si svilupperanno le **conoscenze necessarie per la progettazione e la realizzazione degli impianti elettrici** con riferimento alla **Norma CEI 64-8**.



Novità 2024:

Il corso si chiuderà con due giornate di formazione dedicate ad esempi pratici di Progettazione di impianti ad uso civile ed industriale.

MODULI SPECIALISTICI A SCELTA A PARTIRE DAL 2025

Si svilupperanno e approfondiranno tematiche specialistiche legate al mondo della progettazione nel settore **Fotovoltaico, E-Mobility**, e della **Progettazione Antincendio**.

Ciascun partecipante potrà accedere a condizioni agevolate ad un corso previsto nel **Catalogo CEI nel 2025**.

SCOPRI LE DATE MODULO BASE

27/28 SETTEMBRE

4/5 OTTOBRE

11/12 OTTOBRE

18/19 OTTOBRE

25/26 OTTOBRE

8/9 NOVEMBRE

15/16 NOVEMBRE

22/23 NOVEMBRE

29/30 NOVEMBRE

13/14 DICEMBRE

PARTE 1 ELETTROTECNICA DI BASE

40
ORE

1.1 INTRODUZIONE E REGIME STAZIONARIO - 16 ORE

A cura di Politecnico di Milano

- Natura dell'elettricità, tensione, corrente, il circuito elettrico
- Resistenza e legge di Ohm, collegamenti nei circuiti: serie, parallelo
- Reti in regime stazionario: principi di Kirchhoff, sovrapposizione degli effetti, teoremi di Thevenin e Norton
- Energia, lavoro, potenza
- Effetti della corrente: termico, elettrostatico, magnetico
- Interazioni fra correnti e campi magnetici
- Le azioni meccaniche (principio dei motori)
- Le azioni elettrodinamiche fra conduttori

1.2 ELETTROMAGNETISMO E CENNI DI ELETTRONICA - 8 ORE

A cura di Politecnico di Milano

- L'induzione elettromagnetica
- F.e.m. indotta in un conduttore
- Campo magnetico variabile
- La mutua induzione
- L'autoinduzione
- I fenomeni transitori
- Le basi dell'elettronica: i quadripoli e l'analisi della risposta
- Componenti non lineari passivi (diodi) e attivi (transistori)
- Amplificatori operazionali. Componenti dei circuiti integrati, microprocessori

1.3 LE CORRENTI ALTERNATE - 16 ORE

A cura di Antonio Porro

- Le correnti alternate sinusoidali, rappresentazione fasoriale
- Circuiti in corrente alternata: puramente ohmico, puramente induttivo, puramente capacitivo
- Circuiti complessi R-L-C in serie-parallelo
- Potenza in corrente alternata
- Fattore di potenza e rifasamento
- Sistemi trifase: generazione di un sistema trifase collegamento a stella e a triangolo
- Utilizzazione dei sistemi trifase
- Potenza e fattore di potenza nei sistemi trifase

PARTE 2 TECNICA E SICUREZZA NELLA REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI

64
ORE

2.1 NORMATIVA TECNICA E SICUREZZA ELETTRICA (8 ORE)

A cura di Antonio Porro

- Presentazione del CEI e degli enti normatori nazionali e internazionali
- Concetti di regola d'arte
- Principi generali di sicurezza elettrica
- Effetti della corrente elettrica nel corpo umano
- Risposta della normativa tecnica per il rispetto della legislazione vigente e la sicurezza degli impianti

· Norma CEI 64-8

2.2 LE BASI DELLA PROGETTAZIONE ELETTRICA (24 ORE)

A cura di Antonio Porro e Massimo Monopoli

- Progettazione dell'impianto elettrico: fornitura e distribuzione dell'energia elettrica, correnti di impiego, carichi, portate, sovracorrenti, protezioni contro il sovraccarico e il cortocircuito
- Presentazione dei componenti fondamentali dell'impianto elettrico: cavi e condutture, apparecchi di manovra e protezione, quadri elettrici, impianto di terra e protezione differenziale

2.3 IMPIANTI COMPLEMENTARI, ELETTRONICI E SPECIALI, BUILDING AUTOMATION (12 ORE)

A cura di Angelo Baggini e Franco Bua

- Building e Home Automation
- Impianti di comunicazione
- Impianti allarme intrusione
- Impianti di protezione fulmini

2.4 IMPIANTI ELETTRICI, GESTIONE DELL'ENERGIA E PROSUMERS (6 ORE)

A cura di Angelo Baggini e Franco Bua

- Parte 8-1 della Norma CEI 64-8
- Prestazione energetica di un impianto
- Parte 8-2 della Norma CEI 64-8
- PEI - Prosumer's low-voltage Electrical Installations

2.5 IMPIANTI ELETTRICI E BIM (2 ORE)

A cura di Angelo Baggini e Franco Bua

- Introduzione al BIM
- Impianti elettrici e BIM

2.6 LA STESURA DEGLI ELABORATI (8 ORE)

A cura di Massimo Monopoli

- La stesura degli elaborati: schemi di sistema, elettrici e d'installazione, disegni planimetrici, la relazione di progetto, la stesura dei capitolati, il piano di sicurezza, il piano di manutenzione
- Direzione lavori: compiti e responsabilità, iter procedurale e documentazione richiesta
- Verifiche e collaudo degli impianti



TUTTE LE PARTI SARANNO INTEGRATE DA
ESEMPI APPLICATIVI E ESERCIZI

PARTE 3 ESEMPI PRATICI E CONCLUSIONE

20
ORE

3.1 NOVITÀ 2024

PROGETTAZIONE DI IMPIANTI AD USO CIVILE ED INDUSTRIALE: ESEMPI PRATICI (16 ORE)

A cura di Massimo Monopoli

- Impianto elettrico condominiale: nuovo edificio
- Dimensionamento della cabina di ricezione di un impianto industriale

QUOTA DI ISCRIZIONE

Sono previste due differenti quote di partecipazione in base alla data di conferma:

- **Early registration: 2.200,00€ + IVA entro il 4 agosto 2024**
- **Late registration: 2.400,00€ + IVA dal 5 agosto 2024 al 20 settembre 2024**

Per l'iscrizione al Corso, i Soci CEI di ogni categoria hanno diritto al 10% di sconto.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO

IBRIDA: in aula* presso CEI in Via Saccardo 9, Milano ([MAPS](#)) **e in diretta streaming**

**La modalità in aula sarà confermata solo al raggiungimento di un numero minimo di partecipanti in tale modalità*

Venerdì - dalle ore 9:00 alle 18:00 **(8 ore)**

Sabato - dalle ore 9:00 alle 13:00 **(4 ore)**

Per quanto riguarda le prime e ultime due giornate di corso:

- È **caldamente consigliata la partecipazione in aula il 27/28 settembre**, modalità che darà la possibilità di *conoscere i docenti* e che offrirà un'*opportunità di networking per i partecipanti*
- **Obbligatoria la partecipazione in aula il 13/14 dicembre** al fine di affrontare un'esercitazione per mettere in pratica quanto appreso a livello teorico e svolgere il test di apprendimento finale.

MATERIALE DIDATTICO FORNITO

Tutte le parti saranno integrate da **esempi applicativi ed esercizi** al fine di facilitare il miglior apprendimento delle tematiche oggetto delle lezioni.

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

- **Pubblicazione CEI** sugli argomenti trattati nell'ambito del corso.
- **Norma CEI 64-8 Volume unico** (del valore di 170,00€) in formato PDF

Al termine del corso (con una frequenza superiore al 75% della durata del corso) verrà rilasciato l'**attestato di partecipazione CEI**.

CREDITI FORMATIVI

In qualità di provider autorizzato, il CEI procederà alla **richiesta dei crediti formativi al CNI e CNPI**.

Il numero dei crediti formativi attribuiti al corso sarà definito direttamente dai suddetti Albi e il riconoscimento sarà previsto a superamento del test di fine corso.

MODALITÀ DI ISCRIZIONE

A seguire le indicazioni per procedure con la conferma di iscrizione:

1. **Iscriviti online: [clicca qui](#)**
2. **Paga la quota di iscrizione (early registration o late registration)**
3. **Invia la conferma** tramite email a formazione@ceinorme.it, allegando la copia del pagamento e tutti i dati necessari alla fatturazione.

Si ricorda inoltre, alle aziende non soggette ad applicazione IVA, di inviare copia della dichiarazione di esenzione o della dichiarazione d'intento ai sensi di legge.

Di seguito le coordinate bancarie e postali:

Intesa Sanpaolo, Piazza Paolo Ferrari 10, 20121 – Milano

CODICE IBAN: IT32 P030 6909 6061 0000 0148 576 - BIC: BCITITMM - C/C postale n° 53939203

Causale: Corso di Alta Formazione 2024 – Nome Cognome

Per chi ne avesse necessità è possibile effettuare, su richiesta, il pagamento tramite carta di credito scrivendo a formazione@ceinorme.it

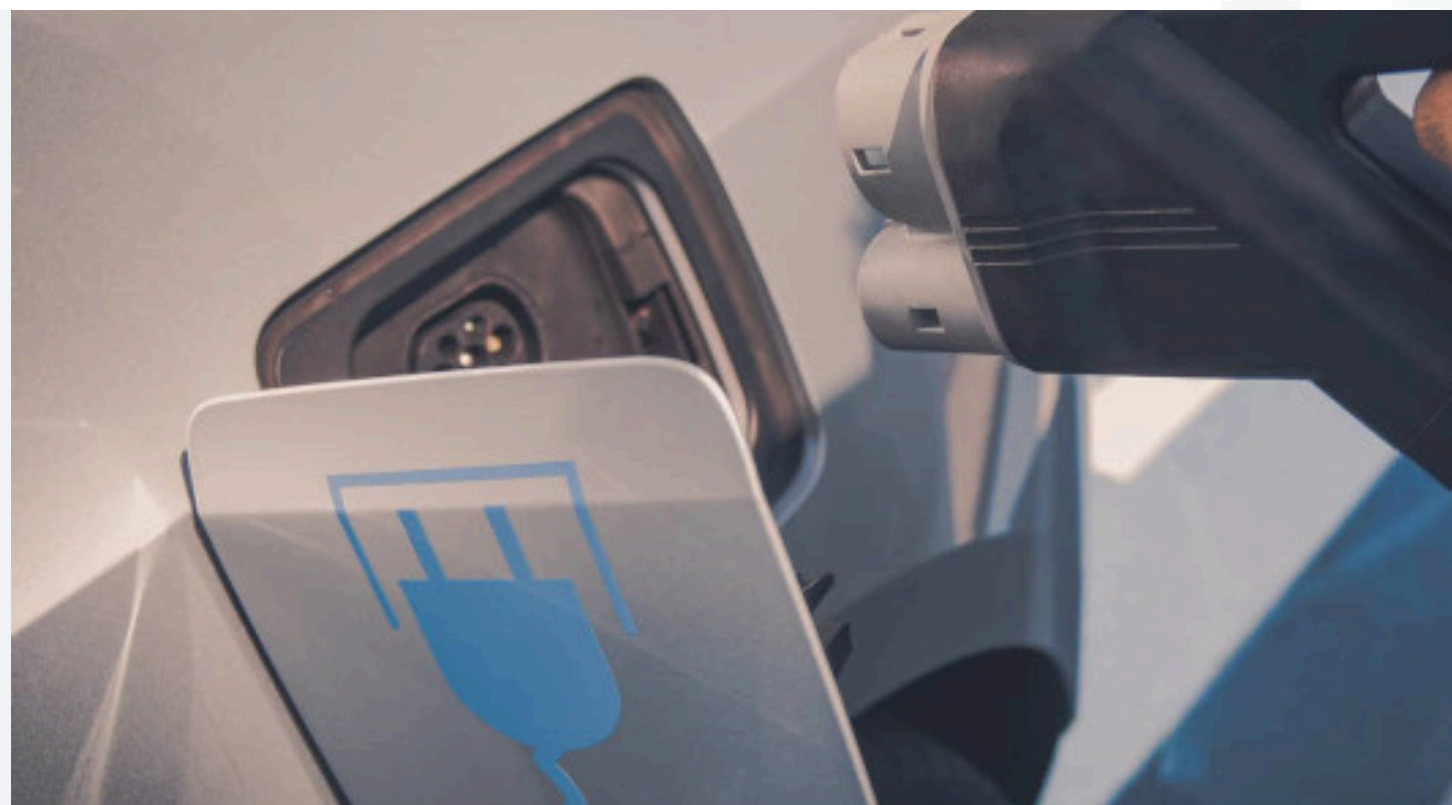
ISCRIVITI ORA!

A seguito della partecipazione al modulo base, ciascun partecipante potrà accedere ad un prezzo agevolato ad uno o più corsi specialistici, tra quelli elencati a seguire, che si svolgeranno a **partire dal 2025** (calendario corsi in via di definizione):

30% di sconto sul prezzo a Catalogo

FOTOVOLTAICO
**CORSO DI PROGETTAZIONE E
REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI
FOTOVOLTAICI**

SCOPRI DI PIÙ



MOBILITÀ ELETTRICA
**CORSO E-MOBILITY:
ALIMENTAZIONE DEI VEICOLI
ELETTRICI**

SCOPRI DI PIÙ



64-8 FUOCO
**PROGETTAZIONE ANTINCENDIO
DEGLI IMPIANTI ELETTRICI
SECONDO LA NORMA CEI 64-8**

SCOPRI DI PIÙ



Tutti i moduli specialistici sono legati al mondo della progettazione e riguardano ambiti sempre più centrali e strategici nelle attività produttive e nelle transizioni in atto nella nostra società.

MODALITÀ DI ISCRIZIONE

Le iscrizioni ai Moduli Specialistici saranno **aperte nel 2025**