

Formazione per l'attribuzione della qualifica PES/PAV da parte del datore di lavoro (Norme CEI EN 50110-1:2024 e CEI 11-27:2025 – VI edizione)

OBIETTIVI

Il corso fornisce ai partecipanti le conoscenze teoriche e le competenze operative necessarie per eseguire in sicurezza i lavori elettrici – nuove installazioni, manutenzione su macchine e impianti con parti in tensione o fuori tensione – secondo i requisiti della Norma CEI 11-27 nella sua VI edizione (2025) e della CEI EN 50110-1:2024. Il percorso costituisce il presupposto formativo per l'attribuzione, da parte del datore di lavoro, delle qualifiche di Persona Esperta (PES) e Persona Avvertita (PAV), unitamente alla valutazione dell'istruzione, dell'esperienza maturata e delle caratteristiche personali del lavoratore, e comprende i contenuti dei livelli formativi 1A, 2A, 1B e 2B previsti dalla norma.

CONTENUTI

MODULO 1 Quadro legislativo e normativo

La valutazione del rischio elettrico e la legislazione della sicurezza elettrica: D.Lgs. 81/2008, Titolo III, Capo III (artt. 80÷87); Il sistema normativo CEI: CEI EN 50110-1:2024, CEI 11-27:2025 (VI edizione), CEI 64-8, CEI TR 78-25; Entrata in vigore della VI edizione, periodo transitorio e obblighi di adeguamento di procedure, documentazione e formazione; Struttura della norma e principali differenze rispetto all'edizione 2021

MODULO 2 – Il rischio elettrico e gli effetti della corrente

Resistenza elettrica del corpo umano ed effetti dell'elettricità sul corpo umano; Curve di pericolosità e di sicurezza; contatti diretti e indiretti; sistemi TT, TN e IT; Il rischio da arco elettrico (arc flash): natura del fenomeno, energia incidente e criteri di valutazione secondo l'Allegato I della CEI 11-27:2025 e il CEI TR 78-25

MODULO 3 – Ruoli, figure e qualificazione del personale

GI – Gestore dell'Impianto (già URI): responsabilità complessiva dell'impianto elettrico;
RI – Responsabile dell'Impianto: conduzione dell'impianto durante l'attività lavorativa
GL – Gestore della programmazione del lavoro (già URL)
RLE – Responsabile del Lavoro Elettrico (già PL): gestione e conduzione in sicurezza del lavoro
LAV – Lavoratore; la persona comune (PEC)

Le definizioni di attività lavorativa, lavoro e supervisione

Caratteristiche dei lavoratori elettrici e attribuzione delle qualifiche PES, PAV e PEI: istruzione, esperienza, caratteristiche personali, atto di riconoscimento del datore di lavoro

MODULO 4 – Zone di lavoro e distanze

Zona di lavoro sotto tensione, zona prossima e zona di lavoro non elettrico (in vicinanza); Distanze regolamentate DL, DV e DA9 e valori della Tabella A.1; Le nuove grandezze operative: DW – distanza di lavoro minima, E – distanza ergonomica, L – distanza dell'apparecchiatura; criteri di calcolo dell'Allegato B; Individuazione e delimitazione della zona di lavoro; parti attive pericolose; scelta della tipologia di lavoro in funzione della distanza; Il documento di valutazione delle distanze per i lavori non elettrici in vicinanza (esempio dell'Allegato C)

MODULO 5 – DPI e attrezzature per lavori elettrici

Obbligo di uso dei DPI ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e criteri di scelta; I principali DPI elettrici e i DPI per la protezione dall'arco elettrico; Attrezzi per lavori sotto tensione in BT e attrezzi per lavori fuori tensione MT/BT; Verifica, conservazione e gestione della vita utile di DPI e attrezzature

MODULO 6 – Lavori fuori tensione

Preparazione e programmazione del lavoro; piano di intervento; Le cinque regole d'oro: sezionamento, prevenzione della richiusura, verifica di assenza di tensione, messa a terra e in cortocircuito, protezione delle parti attive vicine
Consegna e restituzione dell'impianto; comunicazioni tra GI, RI, RLE e lavoratori

MODULO 7 – Lavori in prossimità e lavori non elettrici in vicinanza

Criteri di individuazione e misure di protezione: barriere, schermi, involucri isolanti
Sorveglianza e supervisione delle attività; gestione delle interferenze con linee e impianti
Obblighi documentali e formativi per i lavori non elettrici in vicinanza

MODULO 8 – Lavori sotto tensione in bassa tensione

Condizioni di ammissibilità, tipologie di lavoro sotto tensione e organizzazione del lavoro
Lavori sotto tensione a contatto e a distanza

La qualifica PEI: requisiti, idoneità e limiti operativi

MODULO 9 – Esercizio e manutenzione

Manovre e controlli funzionali: misure, prove e ispezioni; piano di prova
Tipologie di manutenzione, analisi dei rischi e piano di manutenzione
Misure di prevenzione per le interruzioni temporanee del lavoro

MODULO 10 – Emergenza e gestione degli eventi

Allegato J – Disposizioni per l'emergenza: misure organizzative e procedurali; Primo soccorso in caso di infortunio elettrico; gestione dell'evento e comunicazioni

MODULO 11 – Addestramento operativo e verifica

Simulazioni e affiancamento sull'applicazione pratica delle procedure operative previste dalla norma; uso dei DPI e delle attrezzature; Compilazione della documentazione di lavoro; Verifica di apprendimento finale

DESTINATARI

Installatori, manutentori, e quanti svolgono attività per la quale è necessario eseguire lavori su impianti elettrici, sia fuori tensione che sotto tensione, con tensione fino a 1000 V in c.a. e 1500 V in c.c., sia lavori in prossimità su impianti in AT

DURATA

16 ore

DATE

26 Ottobre e 3 Novembre 2027 (ore 9.00-13.00/13.30-17.30)

QUOTA DI PARTECIPAZIONE

€ 310,00 + iva per aziende associate Confimi Romagna

€ 370,00 + iva per aziende non associate Confimi Romagna

SEDE DI SVOLGIMENTO

SVILUPPO PMI SRL – Via Maestri del lavoro 42/F – Fornace Zarattini (RA)

INFO

Simona Facchini– sfacchini@sviluppopmi.com Tel. 0544/280.280