



**Pietro e Giovanni Paccanelli & C. srl**

23864 Malgrate (Lc)

via Roma, 106

tel. 0341.294211

fax 0341.367187

e- mail [info@paccanelli.it](mailto:info@paccanelli.it)

P. IVA 00206170136



Malgrate, 24 Febbraio 2021

**Oggetto:** Corsi di Formazione PES-PAV-PEI Magneti Marelli

Con la presente, vogliamo comunicarvi che sono disponibili due nuove date per il corso di certificazione Pes/Pav/Pei organizzato dalla Magneti Marelli in accordo col CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano):

- **6-8 Aprile 2021**
- **20-22 Aprile 2021.**

Il corso è della durata di 16 ore e si svolgerà online (con la stessa valenza normativa e di certificazione dei corsi erogati in aula) nell'arco di due giorni.

Il corso PES/PAV/PEI è necessario per poter gestire in officina le vetture elettrificate con competenza, ma soprattutto sicurezza secondo quanto previsto dalla legislazione vigente. La presenza è obbligatoria e la parte pratica prevista verrà effettuata in remoto con ausilio di video che illustrano come effettuare le operazioni. I manuali cartacei verranno spediti in anticipo e gli attestati verranno inviati successivamente al superamento del corso e del relativo questionario finale, che verrà sostenuto online durante il corso. Il sistema online che verrà utilizzato è WebEx di Cisco. Basterà cliccare all'interno della convocazione che riceverete via mail e il PC scaricherà il file driver per entrare direttamente nella classe virtuale con il formatore Marelli (con le convocazioni sarà inviato un breve vademecum per come collegarsi).

Il prezzo per singolo partecipante è di **240 €** e comprende, per ciascun partecipante che supererà il test finale, la stampa del certificato, fornito dal Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI). In caso di mancata partecipazione ad una o entrambe le giornate, verrà fatturato 100 €, a copertura costi manuali spediti, con possibilità di recupero della somma per la persona assente in caso di partecipazione ad una sessione successiva.

In caso di interesse o richieste di adesione avremo bisogno dei dati personali dei partecipanti, nel dettaglio:

- Nominativo del partecipante
- Luogo e data di nascita
- Ragione sociale
- Indirizzo di spedizione dell'attestato
- Indirizzo mail
- Cellulare del partecipante

Qualora un'officina dovesse richiedere l'iscrizione di due o più collaboratori, è indispensabile che ciascuno di loro disponga di un proprio indirizzo mail al quale verrà spedito l'invito con l'accesso alla lezione e una postazione pc (singola), un tablet o uno smartphone con collegamento internet, meglio se ADSL o fibra possibilmente con webcam e microfono per poter interagire con la sessione di formazione e per il test finale. In tal modo ognuno potrà seguire il corso singolarmente e potrà sostenere il questionario finale obbligatorio per ottenere l'Attestato.

**Pietro e Giovanni Paccanelli & C. srl**  
23864 Malgrate (LC) Via Roma ,106  
tel.0341 294211 - fax. 0341 367187  
e-mail [info@paccanelli.it](mailto:info@paccanelli.it)

# PES PAV PEI

**Criteria di sicurezza per la manutenzione e la riparazione di veicoli elettrici e ibridi.**

**Attribuzioni PES, PAV e PEI LIVELLI 1A + 1B + 2A (CEI 11-27, la CEI EN 50110-1 e la CEI EN 60903)**

**Durata 16 ore (due giornate)**

Il corso si articolerà in due giornate e consentirà ai partecipanti che lo frequenteranno (previo superamento di un test finale) di ricevere un Attestato di certificazione che abiliterà agli interventi di messa in sicurezza e manutenzione su veicoli con propulsione ibrida ed elettrica.

## **Giorno 1**

- Introduzione
- La questione ambientale e l'obbligo di migliorare l'efficienza energetica nel settore dei trasporti e gli obblighi previsti in Europa per i costruttori di autoveicoli
- Incentivi e altri vantaggi previsti per lo sviluppo dei veicoli elettrici - ibridi
- Panoramica di alcuni veicoli elettrici - ibridi in commercio
- Prestazioni di alcuni veicoli elettrici in commercio
- Tecnologia e prestazioni delle batterie per veicoli elettrici e per veicoli ibridi
- I Motori elettrici e la generazione dell'alta tensione alternata
- Norme CEI per la connessione e la sicurezza dei sistemi di ricarica Sistemi di ricarica



## Giorno 2

- La valutazione del rischio elettrico e le influenze ambientali: i piani di sicurezza e le misure di prevenzione e protezione
- La batteria della Toyota Prius
- Shock elettrico ed arco elettrico: effetti fisiologici sul corpo umano
- Indicazioni di primo soccorso a persone colpite da shock elettrico ed arco elettrico
- Scelta, impiego e conservazione delle attrezzature e dei dispositivi di protezione individuale (DPI) per i lavori elettrici e particolarità per i "lavori sotto tensione"
- Principali disposizioni legislative in materia di sicurezza elettrica e rischio elettrico con particolare riguardo al Titolo III, capo III del D.Lgs. 81/08
- Norma CEI EN 50110-1 "Esercizio degli impianti elettrici", Norma CEI 11-27 "Lavori su impianti elettrici" e l'equipaggiamento elettrico dei veicoli
- Trasmissione e scambi di informazioni tra persone interessate ai lavori
- Le attribuzioni PES e PAV del personale che effettua i lavori
- I lavori elettrici in bassa tensione, fuori tensione, in prossimità di parti attive, in tensione e criteri generali di sicurezza
- Procedure per lavori sotto tensione su veicoli elettrici: la preparazione dei lavori
- Esempi di schede di lavoro e procedure

## Materiale

Ad ogni partecipante sarà rilasciato Manuale del Corso e Attestato di abilitazione.

