

FORMAZIONE TECNICA MANUTENZIONE AUTOBUS ELETTRICI ED IBRIDI



Powered by



LIBRA
Technologies & Services

FORMAZIONE TECNICA AUTOBUS ELETTRICI ED IBRIDI

CONTESTO

Manutenzione di autobus elettrici ed ibridi

Corso di formazione per manutentori di veicoli elettrici ed ibridi leggeri e pesanti

La manutenzione di autobus a trazione elettrica ed ibrida richiede competenze tecniche specifiche, sia teoriche che pratiche, per i lavori elettrici in bassa tensione (tensioni fino a 1.000 V in corrente alternata e 1.500 V in corrente continua), la conoscenza approfondita degli impianti di propulsione e delle buone pratiche per la sicurezza del lavoro nello specifico settore.

LIBRA Technologies & Services in collaborazione con **AUTOBUS In-Formazione** propone un corso di 16 ore, **destinato ai manutentori**, che consente di maturare competenze compatibili con quanto previsto per l'esame di **certificazione di livello 1 per Specialista di Manutenzione ai sensi della norma UNI EN 15628**. Il programma del corso è stato sviluppato in stretta collaborazione con i tecnici esperti dell'Associazione Manutenzione Trasporti (ManTra) ed è stato da quest'ultima validato ed approvato.

Il corso, tenuto da esperti riconosciuti dall'Associazione Manutenzione Trasporti (ManTra), è **conforme alle prescrizioni del D. Lgs. 81/08 sulla sicurezza sul lavoro e della norma CEI 11-27** sui lavori su impianti elettrici.

Il programma del corso consente di acquisire le competenze in campo tecnico e di sicurezza per operare sui veicoli elettrici ed ibridi e costituisce un valido fondamento su cui il Datore di Lavoro può basarsi per l'assegnazione obbligatoria delle qualifiche di PAV, PES e PEI al personale che opera su tali tipologie di veicoli.

Powered by



FORMAZIONE TECNICA AUTOBUS ELETTRICI ED IBRIDI

PROGRAMMA

Prima giornata - Formazione generica

1. Quadro normativo e inquadramento giuridico

Il D. Lgs. 81/08 – La norma CEI 11-27 – Altre normative di riferimento del settore – La disciplina degli autoriparatori – Le qualifiche del personale di manutenzione

2. Le figure di PAV, PES e PEI

Definizioni dei profili e relativi livelli di conoscenze teoriche e pratiche – Nomina, sospensione e revoca – Requisiti necessari per il personale – Idoneità ai lavori sotto tensione

3. I lavori elettrici

Normative e buone prassi – Documenti INAIL – Lavori con e senza rischio elettrico – Lavori elettrici e non elettrici – Lavori fuori tensione, in prossimità e sotto tensione

4. Le figure professionali

URI, RI, URL e PL: compiti, responsabilità e requisiti professionali

5. Procedure di esercizio, lavoro e manutenzione

Le comunicazioni – Organizzazione del lavoro – Piano di lavoro – Piano di intervento – Consegna e restituzione impianto – Manovre di esercizio – Misure, prove e verifiche – Procedure per lavori fuori tensione, in prossimità, sotto tensione e in vicinanza

6. Manutenzione preventiva e correttiva

Generalità su processi manutentivi e definizioni varie – Requisiti del personale di manutenzione – Lavori di riparazione – Lavori di sostituzione

7. Prescrizioni di sicurezza e DPI

Generalità sui DPI – Scelta, uso e manutenzione corretti – DPI specifici per i lavori elettrici – Errori umani e BBS



FORMAZIONE TECNICA AUTOBUS ELETTRICI ED IBRIDI

PROGRAMMA

Seconda giornata - Formazione specifica

1. L'energia elettrica: generalità e pericoli

Concetti base sull'elettricità – Principali grandezze elettriche – Leggi di Ohm e densità di corrente

2. I componenti dei veicoli elettrici

Componenti di potenza e altri componenti – Cablaggi di potenza e perdite nei cavi elettrici – Analisi dei principali componenti degli impianti elettrici di trazione dei veicoli

3. L'energia elettrica: pericoli per le persone

Danni da scossa elettrica – Arco elettrico – Cenni di primo soccorso

4. L'energia elettrica: pericoli per le cose

Cause di guasto – Rischio di incendio – Punto di infiammabilità e temperatura di autoaccensione

5. Tipologie di veicoli elettrici e ibridi

Elettrico puro – Ibrido serie, parallelo e misto – Bimodale – Diesel elettrico – Vantaggi e svantaggi delle varie configurazioni

6. I componenti di potenza dei veicoli elettrici

Azionamenti elettrici e convertitori – Motori elettrici in corrente alternata – Inverter – Convertitori DC/DC – Sistemi di accumulo energetico: batterie, supercapacitori, volani – Vari tipi di ricarica e relativa impiantistica – Grado di protezione IP

7. Sicurezza e veicoli elettrici

Ambiente di lavoro – Caratteristiche di spazi e strumentazione – Procedure operative di lavoro – Preparazione area di lavoro e preparazione veicolo

8. Test finale

FORMAZIONE TECNICA AUTOBUS ELETTRICI ED IBRIDI

TEMPI E COSTI

Manutentori di veicoli elettrici e ibridi

Il programma consente al Datore di Lavoro di assegnare le qualifiche di PAV, PES e PEI al personale che opera su tali tipologie di veicoli.

Il corso:

Durata: 16 ore

Programma: due giornate da 8 ore

Costo:

- 4.000 euro per gruppo monoazienda composto dalle 10 alle 15 persone

- 400 euro per persona, per aziende che intendono iscrivere meno di 10 persone

Ai prezzi dei singoli corsi deve essere aggiunta l'IVA e il contributo previdenziale del 4%.

Contatti:

AUTOBUS In-FORMAZIONE

via Brembo, 27

20139 - Milano

telefono: +39 02 55230950

segreteria@vadoetornoedizioni.it

www.autobusweb.com

Studio Phd Ing. Alessandro Sasso

via delle Genziane 96

16148 - Genova

telefono +39 010 844 6980

info@libra-technologies.com

www.libra-technologies.com

Con il supporto tecnico-scientifico:



Powered by

