



MANAGERIALE E
IMPRENDITORIALE

FORMAZIONE 2015

TECNICO-NORMATIVA
DI SETTORE

L'OFFERTA DI FORMAZIONE DEL SISTEMA ARTIGIANATO

SICUREZZA E
AMBIENTE



Associazione Artigiani
e Piccole Imprese
della Provincia di Trento



Trentino Imprese



Le proposte di formazione tecnico/normativa per i settori Autoriparazione e Carrozzeria illustrate nelle schede seguenti, sono alcune delle iniziative organizzate dal Sistema Artigianato Trentino.

Gli argomenti sono stati individuati con la collaborazione dei Direttivi di categoria.

I corsi sono stati pensati per fornire strumenti e spunti operativi utili e subito applicabili alla vostra realtà.

L'avvio dei corsi è previsto, presumibilmente, a partire dal prossimo mese di settembre

Fateci avere, nel frattempo, la scheda di segnalazione interesse allegata.

L'iscrizione non è vincolante, ma ci servirà per contattarvi ed inviarvi, non appena definiti, programmi e calendari dei corsi.

Tutti i corsi saranno attivati al raggiungimento del numero minimo di 12 partecipanti, con un massimo di 20 persone

Per gruppi di almeno 15 partecipanti sarà possibile realizzare edizioni anche presso le varie sedi territoriali

IMPORTANTE

Potrebbe esserci l'opportunità di far partecipare gratuitamente i lavoratori dipendenti a questi corsi, organizzando un'edizione specifica a loro riservata.

In attesa di conoscere gli esiti della richiesta di finanziamento già inoltrata a Fondartigianato, vi invitiamo a segnalare sulla scheda gli eventuali nominativi dei vostri dipendenti che intendete formare (anche apprendisti)

Tenete comunque d'occhio il nostro sito

www.formazione.artigiani.tn.it

per individuare tante altre proposte formative che potrebbero interessarvi

UFFICIO FORMAZIONE

Tel. 0461 803720 – 803725

formazione@artigiani.tn.it

www.formazione.artigiani.tn.it



LE AUTO IBRIDE

La diffusione dei veicoli a trazione mista ha ormai superato il 10% del mercato del nuovo.

Per poterli riparare è indispensabile avere una conoscenza del loro funzionamento, delle differenze tra i modelli e delle tecniche di approccio alla manutenzione e riparazione.

Infatti, nei veicoli elettrici o ibridi la tensione di alimentazione del motore assume valori di parecchie centinaia di volt, esponendo gli addetti alla manutenzione ad un rischio elettrico maggiormente significativo rispetto a quello dei veicoli tradizionali.

La normativa sulla sicurezza prevede l'obbligo di adottare disposizioni e procedure idonee a proteggere i lavoratori da conseguenti rischi ed infortuni.

È stata presa come riferimento la Norma CEI 11-27, applicata alle attività di lavoro sugli impianti elettrici. La frequenza del corso permetterà di ottenere l'attestato di abilitazione PEV-PAV previsto dalla norma

Contenuti:

- **I veicoli ibridi ed elettrici** (8 ore)
Il funzionamento; differenze fra i modelli; tecniche di approccio alla manutenzione e riparazione
- **Norma CEI 11-27** (12 ore)
Norme sulla sicurezza per i lavori elettrici: valutazione dei rischi, le procedure di lavoro, misure di sicurezza, la zona di lavoro, DPI e attrezzature. Il personale PES, PAV, PEC, PEI.
Il corso permetterà di ottenere il certificato di **persona avvertita ed esperta** per operare sui veicoli ibridi. **Senza questo certificato non si è in regola con le normative sulla sicurezza nel posto di lavoro.**
- **Diagnosi e riparazione dei veicoli ibridi ed elettrici** (8 ore)
Conoscenza dettagliata del funzionamento; ricerca dei guasti con l'utilizzo di strumenti diagnostici (oscilloscopio e strumenti per controllo dei motori elettrici)

Il corso prevede tutte le prove con esercitazioni pratiche sui veicoli

Docente: STEFANO QUADRI, consulente BOSCH

DURATA	COSTO
28 ore a partire presumibilmente dal prossimo mese di settembre	Circa 500 €uro a partecipante. Il costo prevede il rilascio della certificazione PEV-PAV



PICOSCOPE Pcb AUTOMOTIVE

L'**OSCILLOSCOPIO** è l'unico strumento che permette di controllare con estrema precisione se un sensore o un componente è guasto.

Il corso permetterà di conoscere il funzionamento dell'oscilloscopio e l'analisi di segnali come tensioni, correnti e pressioni, attraverso prove pratiche sui veicoli.

Il corso è suddiviso in tre livelli, in base alla preparazione del partecipante.

È possibile iscriversi ad uno solo o a più moduli.

1. LIVELLO INTRODUTTIVO (rivolto a chi vuole iniziare ad utilizzare lo strumento ogni giorno in officina) - 8 ore:

- Usare l'oscilloscopio: cos'è e quando si usa per autodiagnosi di sensori e singoli componenti
- Il linguaggio dell'elettronica Automotive; tipi di segnali e misurazioni automatiche; come filtrare un segnale, le informazioni ed i comandi
- Creare una propria banca dati e la libreria Waveform on-line
- Test in avviamento con software PicoDiagnostics su bilanciamento cilindri, test di compressione relativa e Battery Test

2. LIVELLO INTERMEDIO (rivolto a chi già possiede un oscilloscopio, ma vuole utilizzarlo a pieno) - 8 ore:

- Interpretare segnali Automotive e le relazioni sulle quattro tracce
- Analisi sistemi di accensioni primario e secondario AT su impianti benzina; calcoli e misurazioni con PicoScope
- Sensoristica Common Rail, compressioni nel cilindro e come analizzare la meccanica motore con diagnosi non intrusive

3. LIVELLO AVANZATO (per utenti esperti che lavorano con il PicoScope ogni giorno e vogliono ottenere il massimo da questo strumento e dagli accessori Pico) - 8 ore:

- Analisi avanzata su 4 canali con diverse misurazioni (tensioni, correnti, pressioni e vibrazioni)
- Diagnosi e decodifica di segnali veloci su sistemi elettronici, protocolli Can, Lin e FlexRay
- Analisi con sensori di pressione e sistemi idraulici. Controllo avanzato su capsule Piezo
- Integrazione dell'oscilloscopio con altri strumenti e introduzione analisi di vibrazione NVH

Il corso prevede tutte le prove con esercitazioni pratiche sui veicoli

Docente: LUCA CAMERTONI, consulente P.C.B. Technologies

DURATA	COSTO
3 moduli di 8 ore ciascuno a partire presumibilmente dal prossimo mese di ottobre	Circa 170 Euro/modulo a partecipante.



LEVABOLLI: una tecnica per risolvere problemi di lattoneria/battilamiera

Il **levabolli** interviene su diversi tipi di deformazione, e quindi non solo su danni da grandine, senza la necessità, salvo casi particolari, di verniciare i lamierati.

In ogni caso, qualora si presenti la necessità di verniciare il componente, la tecnica PDR garantisce un minor utilizzo di materiale riempitivo e, di conseguenza, di un tempo minore di esecuzione.

La tecnica può essere applicata anche a danni di estensione rilevante.

Il corso è specificatamente strutturato per gli operatori specializzati nella riparazione della carrozzeria degli autoveicoli, ma l'iscrizione è estesa anche a coloro che intendono acquisire le nozioni di base per affacciarsi all'attività di levabolli.

Il corso alterna brevi momenti teorici con molti momenti di pratica

Contenuti:

PARTE TEORICA

- Tipologie di deformazione trattabili con levabolli
- Problematiche legate agli smalti e ai metalli nell'applicazione della tecnica levabolli
- Requisiti dell'ambiente di lavoro e caratteristiche delle attrezzature
- Immagini ed esempi di lavorazioni: cose da fare ed errori da evitare
- Tecniche con la colla e le placchette

PARTE PRATICA

Nella parte pratica il docente mostrerà le diverse tecniche di riparazione e le operazioni di finitura.

A seguire, ciascun partecipante si metterà alla prova, sotto la supervisione del docente.

Si lavorerà in piccoli gruppi di massimo 4 persone, per permettere a ciascun partecipante di esercitarsi, essere seguito dal docente ed apprendere la tecnica

DURATA	COSTO
24 ore a partire presumibilmente da settembre/ottobre	Circa 500 €uro a partecipante.



SCHEDA DI SEGNALAZIONE INTERESSE

Azienda _____

Sede _____ n. _____

CAP _____ Comune _____

Partita IVA/codice fiscale _____

Tel. _____ Fax _____ e-mail _____

Persona da contattare _____ cell _____

Auriparatori

corso	partecipante	Tit	coll	dip *
Le auto ibride	1			
	2			
Picoscope Pcb Automotive (Oscilloscopio)	1			
	2			

Carrozzeri

corso	partecipante	Tit	coll	dip *
Levabolli	1			
	2			

** La formazione dei dipendenti sarà subordinata all'accettazione del finanziamento Fondartigianato*

Ci sono altri argomenti che le piacerebbe approfondire attraverso altri corsi di formazione. Se sì, quali?

In conformità a quanto prescritto dalla DLgs 196/2003 articolo 13, autorizza la conservazione ed il trattamento, anche elettronico, dei propri dati personali

Data _____

Firma _____