



schede tecniche dei percorsi formativi



## Indice

Percorso Junior

Percorso Parametri

Percorso auto Ibride/Elettriche

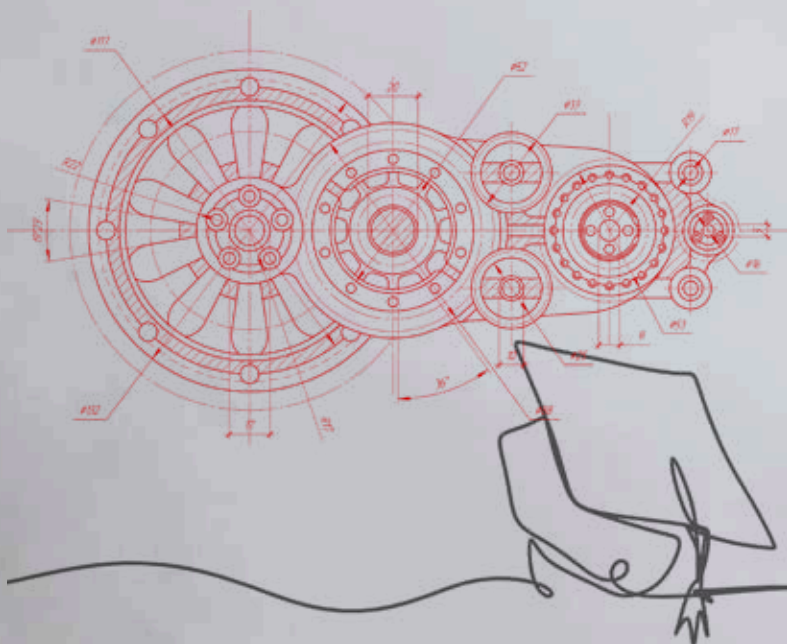
Percorso Diagnosi Avanzata/Passthru

Percorso Servosterzo

Percorso Mappature



# TREDACADEMY



**L'importanza del reparto di assistenza tecnica professionale nel settore automobilistico non può essere sottovalutata. È con questo reparto che nasce TREDLAB, mostrando subito la sua vocazione per la ricerca e lo sviluppo di metodi e strumentazioni in grado di fornire ai meccatronici le competenze e le conoscenze necessarie per fornire un servizio di alta qualità ai propri clienti.**

In questo contesto TREDLAB ha creato l'Academy, un centro di ricerca e formazione che si pone come fulcro per l'erogazione di corsi ai Meccatronici.

L'obiettivo principale dell'Academy è quello di essere sempre aggiornata attraverso la ricerca e l'ascolto delle problematiche del reparto assistenza fornendo ai meccatronici gli strumenti necessari per rimanere aggiornati sulle ultime tecnologie e metodologie nel settore automobilistico. Attraverso l'Academy, i meccatronici possono apprendere nuove tecniche di riparazione e manutenzione, acquisire competenze specializzate e migliorare le proprie capacità diagnostiche.

# Percorso Junior

## TECNICHE DI MISURE ELETTRICHE



### TMMS

**Durata 8 ore**

#### Obiettivo del corso

IL corso ha l'obiettivo di trasferire le conoscenze teoriche per il corretto utilizzo del multimetro nelle varie modalità (Volt, Ohm, Ampere, Hertz) e nell'interpretazione degli schemi elettrici, far acquisire le nozioni per impostare correttamente per impostare correttamente la scala del multimetro in funzione della tipologia di segnale da acquisire e le competenze pratiche per svolgere le principali misure elettriche sui componenti di gestione motore come: elettrovalvole, iniettori, misuratore massa aria, sensore pressione turbo, ecc.

A disposizione di tutti i partecipanti, un manuale riepilogativo del corso.

#### Programma del corso

Descrizione del multimetro e delle sue configurazioni Interpretazione di uno schema elettrico gestione motore  
Analisi e verifica componenti induttivi  
Analisi e verifica componenti ad effetto hall  
Analisi e verifica degli assorbimenti della pompa elettrica carburante  
Analisi e verifica dei componenti del sistema preriscaldamento candellette  
Analisi e verifica del sistema avviamento e ricarica  
Analisi della tensione efficace di comando degli attuatori

# Percorso Junior

## TECNICHE DI MISURE ELETTRICHE



### **TMOS**

## Oscilloscopio

**Durata 8 ore**

#### Obiettivo del corso

Il corso è rivolto ai tecnici che desiderano avere padronanza nell'utilizzo dell'oscilloscopio, l'obiettivo del corso è trasferire tutte le nozioni teorico pratiche di base per arrivare ad essere autonomi nelle impostazioni delle scale e dei trigger per la corretta visualizzazione del segnale da acquisire

#### Programma del corso

Impostazione scale V / t  
Trigger auto e manuale  
Corretta interpretazione dei segnali alta tensione primario e secondario Segnali di giri e fase  
Misuratori massa aria analogici e digitali  
Segnali PWM e PFM  
Segnali sensori di battito  
Segnali potenziometri e sensori di pressione aria e gasolio  
Misure dei segnali in corrente con oscilloscopio

# Percorso Junior

## TECNICHE DI MISURE ELETTRICHE



### **TMAS**

Analisi Segnali Oscilloscopio

**Durata 8 ore**

#### Obiettivo del corso

Il corso è rivolto a chi ha seguito già quello oscilloscopio e a tutti coloro che ne conoscono già il funzionamento di base e intendono imparare o approfondire gli oscillogrammi, non solo dei sensori ed attuatori elettronici ma anche per diagnosi motoristiche avanzate per i principali componenti meccanici.

#### Programma del corso

Analisi segnali per corretto funzionamento valvole aspirazione e scarico  
Analisi segnali primario secondario alta tensione  
Analisi segnali per interpretazione corretta distribuzione motore  
Acquisizione ed interpretazione segnali digitali  
Interpretare segnali Automotive e le relazioni sulle quattro tracce  
Interpretazione segnali motori AC

# ANALISI AVANZATA PARAMETRI



## PRM1

Sistemi Aspirazione Diesel e Benzina

**Durata 8 ore**

### Obiettivo del corso

Interpretazione dei parametri letti attraverso gli strumenti diagnostici, volta al risparmio dei tempi di ricerca del guasto.

Verifica del funzionamento del sistema di aspirazione motori Diesel e Benzina mediante l'interpretazione dei parametri in tutte le unità di misura (mg/c -Kg/h - g /s).

Nuove tecniche di verifica del circuito aspirazione: Benzina, Diesel e Ricircolo gas di scarico che prevede l'identificazione del componente guasto, senza ricorrere allo smontaggio preventivo del componente per stabilire se difettoso.

Le tecniche apprese durante il corso, risultano fondamentali in tutti quei casi dove il motore non è performante e la centralina elettronica di gestione non ha memorizzato alcun guasto.

### Programma del corso

Analisi strategia delle mappature per i calcoli dei valori obiettivi Analisi e calcoli efficienza motore

Analisi dei parametri del sistema aspirazione Diesel e Benzina Analisi offset misuratori massa aria analogici  
Analisi offset misuratori massa aria digitali

Analisi differenza tra valori calcolati e misurati

Analisi coerenza valori calcolati e misurati

# ANALISI AVANZATA PARAMETRI



## PRM2

### Sistema Sovralimentazione

**Durata 8 ore**

#### Obiettivo del corso

Interpretazione dei parametri letti con gli strumenti diagnostici, volta al risparmio dei tempi di ricerca del guasto. Verifica del funzionamento del sistema sovralimentazione Diesel e Benzina mediante l'interpretazione dei parametri in tutte le unità di misura. Nuovi metodi per verificare il corretto funzionamento della geometria variabile, della strategia di overboost, della strategia della shut-off e della analisi di rotture dei turbocompressori. Le tecniche sopracitate, risultano fondamentali in tutti quei casi dove ad esempio il motore non rende bene ma la centralina elettronica non ha memorizzato alcun guasto.

#### Programma del corso

Metodi di sovralimentazione  
Caratteristiche e funzionamento del turbocompressore  
Sistema di regolazione pressione sovralimentazione  
Verifica e sostituzione wastegate  
Verifica e sostituzione attuatore regolazione con sensore cursore  
Verifica e sostituzione attuatore regolazione motorizzato.  
Verifica sensore di pressione sovralimentazione  
Verifica geometria variabile  
Interpretazione parametri autodiagnosi  
Verifica overboost sovralimentazione benzina  
Controllo valvola shut-off  
Controllo pressione sovralimentazione  
Verifica circuito depressione  
Descrizione sistema doppia geometria variabile. Funzionamento sistema doppio turbo compressore.



# ANALISI AVANZATA PARAMETRI



## PRM3

Sistema Gas di Scarico

**Durata 8 ore**

### Obiettivo del corso

Analisi accurata della combustione  
Analisi efficienza catalizzatore benzina  
Classificazione valvole EGR  
Analisi EGR\_HP  
Analisi EGR\_LP  
Analisi valvola accumulatrice  
Analisi filtro SCR  
Analisi filtro DPF  
Analisi filtro FAP  
Analisi filtro GPF  
Controllo offset sensori DPF, FAP, GPF  
Controllo sonde temperature DPF, FAP, GPF  
Strategia di rigenerazione DPF, FAP, GPF  
Strategia di utilizzo EGR\_HP, EGR\_LP  
Strategia di utilizzo SCR

### Programma del corso

Interpretazione dei parametri letti con gli strumenti diagnostici; analisi accurata dei sistemi DPF, FAP, GPF, SCR, EGR\_HP, EGR\_LP,.  
Nuovi metodi per l'analisi del corretto funzionamento del sistema gas di scarico, verifica dell'efficienza del catalizzatore, dell'intasamento del filtro antiparticolato e l'analisi delle strategie di pulizia e anti-incollaggio dei sistemi EGR.  
Le tecniche sopracitate, risultano fondamentali in tutti quei casi dove ad esempio il DPF si intasa periodicamente senza che la centralina memorizzi alcun errore.

# ANALISI AVANZATA PARAMETRI



## PRM4

### Sistema Carburante Motori Diesel

**Durata 8 ore**

#### Obiettivo del corso

Verifica del funzionamento del sistema di alimentazione motori Diesel mediante l'interpretazione dei parametri della gestione common rail. Descrizione dell'evoluzione dei vari sistemi di carburante, analisi accurata con nuove tecniche di misure delle varie parti che comprendono il sistema carburante. Il corso si pone l'obiettivo di specializzare il partecipante sul sistema carburante diesel.

A disposizione di tutti i corsisti, viene rilasciato un manuale riepilogativo del corso, una serie di tabelle con parametri di riferimento e dei test specifici dei vari componenti, sviluppati ad hoc per avere un esito certo del funzionamento degli stessi.

#### Programma del corso

Classificazione sistemi common rail  
Analisi sistema pompa alta pressione con regolatore di portata  
Analisi sistema pompa altra pressione con regolatore pressione  
Analisi sistema pompa altra pressione con entrambi  
Verifica sensore pressione rail  
Verifica efficienza pompa altra pressione  
Strategia di controllo efficienza del sistema carburante

# ANALISI AVANZATA PARAMETRI



## PRM5

### Sistema Carburante Motori Benzina

**Durata 8 ore**

#### Obiettivo del corso

Il corso si pone l'obiettivo di specializzare il partecipante sul sistema carburante benzina.

Verifica del funzionamento del sistema di alimentazione motori benzina mediante l'interpretazione dei parametri dei sistemi indiretti e diretti. Descrizione dell'evoluzione dei vari sistemi di carburante e analisi accurata con nuove tecniche di misure delle varie parti che comprendono il sistema carburante. A disposizione di tutti i corsisti, viene rilasciato un manuale riepilogativo del corso, una serie di tabelle con parametri di riferimento e alcuni test specifici dei vari componenti, sviluppati ad hoc per avere un esito certo del funzionamento degli stessi.

#### Programma del corso

Analisi rapporto aria/carburante benzina  
Analisi degli errori riguardanti problemi di miscela aria carburante  
Classificazione dei sistemi benzina indiretti e diretti  
Analisi sistema benzina indiretta  
Analisi sistema benzina diretta  
Analisi approfondita della gestione lambda a banda stretta  
Analisi approfondita della gestione lambda a banda larga

# ANALISI AVANZATA PARAMETRI



## PRM6

Ibridi Elettrici

**Durata 8 ore**

### Obiettivo del corso

Trasferire le informazioni e la classificazione dei vari sistemi ibridi/elettrici, le procedure di manutenzione e di messa in sicurezza, la conoscenza delle normative, l'interpretazione dei parametri e degli errori più comuni. Il corso si svolge con una sessione teorica e una parte pratica sull'auto.

### Programma del corso

Classificazione dei sistemi ibridi / elettrici  
Corretta interpretazione parametri Batterie HV  
Corretta interpretazione parametri inverter  
Descrizione del sistema regenerative brake control  
Riconoscimento Cavi alta tensione

# ANALISI AVANZATA PARAMETRI



Dalla seconda giornata formativa del PERCORSO PARAMETRI, il corsista riceve l'accesso in **omaggio** al SOFRA, il software TRDLAB del valore di 600€ che facilita il calcolo dei parametri.

Ad ogni giornata formativa del PERCORSO PARAMETRI, il corsista riceve in **omaggio** tre crediti TICKET del valore di 45€ per chiedere info alla nostra assistenza sugli argomenti del corso. I crediti Academy non sono cumulabili e hanno validità di 30gg dall'emissione.

# ANALISI AVANZATA PARAMETRI



## PRC1

### Cambi Automatici

**Durata 8 ore**

#### Obiettivo del corso

Formazione rivolta a tutti coloro che intendono approfondire i cambi automatici in sulla diagnosi del guasto, la corretta manutenzione, la corretta interpretazione dei parametri di riferimento, ed essere autonomi nel riconoscimento della tipologia di cambio automatico, per arrivare alla causa del malfunzionamento anche quando ci si trova di fronte ad una problematica in assenza di guasto all'interno della centralina di gestione del cambio.

A disposizione di tutti i partecipanti, un manuale riepilogativo del corso e una serie di dati tecnici e procedure per la corretta manutenzione.

#### Programma del corso

Classificazione dei cambi automatici  
Descrizione dei vari sistemi e tipologie di cambi automatici  
Interpretazione dei parametri fondamentali per analizzare il corretto funzionamento del convertitore  
Interpretazione parametri di pressione idraulica  
Interpretazione degli schemi idraulici  
Interpretazione degli schemi elettrici  
Interpretazione logica di cambio marce  
Tecniche di apprendimento dei componenti elettromeccanici  
Procedure di manutenzione dei vari sistemi e tipologia cambi.

# ANALISI AVANZATA PARAMETRI



## PRC2

### Cambio Robotizzato Dual Logic

**Durata 8 ore**

#### Obiettivo del corso

Durante il corso vengono trattati i sistemi robotizzati Dual Logic della Magneti Marelli tra cui i modelli: CFC 228, CFC 208, CFC 300, CFC 328, CFC 308.

Al corsista vengono trasferite informazioni e tecniche per la diagnosi e revisione delle unità elettroidrauliche Dual Logic.

A disposizione di tutti i corsisti, viene rilasciato un manuale riepilogativo del corso, una serie di tabelle con parametri di riferimento con valori di offset dei sensori e attuatori e metodo di controllo dei principali componenti attraverso alcuni test specifici.

#### Programma del corso

- Classificazione dei modelli Dual Logic
- Principio di funzionamento
- Descrizione del funzionamento della parte idraulica
- Diagnosi della parte idraulica
- Descrizione del funzionamento della parte elettrica
- Diagnosi della parte elettrica
- Revisione di una unità Dual Logic

# Percorso Sistemi Sterzo



## SRP1

Revisione Delphi Base

**Durata 8 ore**

### Obiettivo del corso

Il corso si rivolge a tutti gli autoriparatori e tecnici del settore che si pongono come obiettivo la riparazione dei sistemi sterzo.

Durante la giornata formativa il corsista apprende le nozioni base per l'analisi e la revisione del servosterzo Delphi Fiat, Opel e Ford dalla prima alla quarta generazione.

Revisionare un sistema di sicurezza tra cui lo sterzo, richiede un grado di specializzazione elevato e attrezzature certificate, per questo motivo durante la sessione delle prove pratiche ogni corsista effettua una revisione in autonomia con l'ausilio del VALES 2.0, che consente allo stesso di certificare il corretto funzionamento, mediante un test dinamico di simulazione.

### Programma del corso

Classificazione sistemi servosterzo  
Descrizione di funzionamento del servosterzo  
Analisi dei componenti del servosterzo  
Approfondimento servosterzo Delphi generazione 1  
Approfondimento servosterzo Delphi generazione 2  
Approfondimento servosterzo Delphi generazione 3  
Approfondimento servosterzo Delphi generazione 4  
Revisione servosterzo delle quattro generazioni Delphi  
Test dinamico di simulazione



# Percorso Sistemi Sterzo



## **SDLP**

### Revisione Delphi Avanzato

**Durata 8 ore**

#### Obiettivo del corso

Formazione riservata ai possessori del VALES 2.0 che intendono effettuare la revisione del servosterzo Delphi, anche nel caso in cui il problema riguarda l'elettronica di logica o di potenza. Il corsista apprende tecniche di analisi mediante l'utilizzo di strumentazione da laboratorio, analizzando i componenti elettronici di logica e di potenza. Durante la sessione delle prove pratiche, il corsista effettua l'autodiagnosi con strumentazione VALES 2.0, successivamente revisiona la scheda elettronica di un TDS. La revisione termina con un test dinamico di simulazione utilizzando il VALES 2.0

#### Programma del corso

Classificazione schede elettroniche Delphi  
Revisione scheda elettronica in base ai codici errori diagnosticati con VALES 2.0  
Analisi della componente logica delle schede elettroniche  
Analisi della componente di potenza delle schede elettroniche  
Riprogrammazione software servosterzo Delphi  
Revisione base servosterzo di tutte le generazioni Delphi  
Test dinamico di simulazione

# Percorso Sistemi Sterzo



**SFCA**

Problem Solving Full Activation

**Durata 8 ore**

## Obiettivo del corso

Formazione riservata ai possessori del VALES 2.0 con modulo Full Activation attivo. Al corsista che ha già frequentato il corso servosterzo base (SRP1) e Delphi avanzato (SDLP), viene data l'opportunità di apprendere nuove tecniche dedicate alla revisione dei sistemi sterzo che maggiormente sono soggetti a rotture.

Il corsista effettua l'autodiagnosi con strumentazione VALES 2.0, passando per le procedure di controllo fino alla completa revisione e al test dinamico di simulazione.

## Programma del corso

Diagnosi e Revisione MRM Mercedes Classe A(W169) e Classe B(W245)

Allineamento del punto 0 MRM Mercedes Classe A(W169) e Classe B(W245)

Diagnosi e Revisione MRM Mercedes Classe A(W176) e Classe B(W246)

Diagnosi e Revisione scatola sterzo Peugeot 207 e Citroen C3 Picasso

(KOYO) Diagnosi e Revisione scatola sterzo Ford Focus III

Diagnosi sistemi servosterzo Hyundai

Diagnosi e Revisione elettropompa Fiat Croma(194) e Scudo(272)

Diagnosi e Revisione elettropompa Volkswagen Polo (6R)

# Percorso Sistemi Sterzo



## STRW

Revisione TRW

**Durata 8 ore**

### Obiettivo del corso

Formazione riservata ai possessori del VALES 2.0 con modulo VLS2002SMTW attivo e che intendono approfondire la revisione del servosterzo TRW, anche nel caso in cui il problema riguarda l'elettronica di logica o di potenza.

Il corsista apprende tecniche di analisi mediante l'utilizzo di strumentazione da laboratorio, analizzando i componenti elettronici di logica e di potenza.

Durante la sessione delle prove pratiche, il corsista effettua l'autodiagnosi con strumentazione VALES 2.0, successivamente revisiona la scheda elettronica di

un sistema servosterzo con l'ausilio della diagnosi guidata fornita dal software TDS.

La revisione termina con un test dinamico di simulazione utilizzando il VALES 2.0

### Programma del corso

Classificazione sistemi servosterzo

Descrizione di funzionamento del servosterzo

Analisi dei componenti del servosterzo

Classificazione schede elettroniche TRW

Revisione scheda elettronica in base ai codici errori diagnosticati con VALES

2.0 Analisi della componente logica delle schede elettroniche

Analisi della componente di potenza delle schede elettroniche

Riprogrammazione software servosterzo TRW

Revisione base servosterzo di tutte le generazioni TRW

Test dinamico di simulazione

# Percorso Sistemi Sterzo



## SKOY

### Revisione KOYO

**Durata 8 ore**

#### Obiettivo del corso

Formazione riservata ai possessori del VALES 2.0 con modulo VLS2002SMPG attivo e che intendono approfondire la revisione della scatola sterzo KOYO.

Il corsista apprende tecniche di analisi mediante l'utilizzo di strumentazione da laboratorio, analizzando i componenti elettronici di logica e di potenza.

Durante la sessione delle prove pratiche, il corsista effettua

l'autodiagnosi con strumentazione VALES 2.0, successivamente revisiona la scheda elettronica di una scatola sterzo KOYO con l'ausilio della diagnosi guidata fornita dal software TDS.

La revisione termina con un test dinamico di simulazione utilizzando il VALES 2.0 e l'accessorio ACVLS01SC07.

#### Programma del corso

Descrizione di funzionamento della scatola sterzo

Analisi dei componenti della scatola sterzo

Revisione scheda elettronica in base ai codici errori diagnosticati con VALES 2.0

Analisi della componente logica delle schede elettroniche

Analisi della componente di potenza delle schede elettroniche

Test dinamico di simulazione

# Percorso Sistemi Sterzo



## FCA-PSA

### Revisione Elettropompa FCA -PSA

**Durata 8 ore**

#### Obiettivo del corso

Formazione riservata ai possessori del VALES 2.0 con modulo VLS2002SMCR attivo e che intendono approfondire la revisione dell'elettropompa JER134.

Il corsista apprende tecniche di analisi mediante l'utilizzo di strumentazione da laboratorio, analizzando i componenti elettronici di logica e di potenza.

Durante la sessione delle prove pratiche, il corsista effettua l'autodiagnosi con strumentazione VALES 2.0, successivamente revisiona la scheda elettronica TDS.

La revisione termina con un test dinamico di simulazione utilizzando il VALES 2.0

#### Programma del corso

Revisione scheda elettronica in base ai codici errori diagnosticati con VALES 2.0

Analisi della componente logica delle schede elettroniche

Analisi della componente di potenza delle schede elettroniche

Test dinamico di simulazione

# Percorso Sistemi Sterzo



## MRM

### Revisione Sensore Angolo Sterzo

**Durata 8 ore**

#### Obiettivo del corso

Formazione riservata ai possessori del VALES 2.0 con modulo VLS2002MAST attivo e che intendono approfondire la revisione del sensore angolo sterzo MRM.

Il corsista apprende tecniche di analisi mediante l'utilizzo di strumentazione da laboratorio, analizzando i componenti elettronici di logica e di potenza.

Durante la sessione delle prove pratiche, il corsista effettua l'autodiagnosi con strumentazione VALES 2.0, successivamente revisiona la scheda elettronica del sensore angolo sterzo MRM con l'ausilio della diagnosi guidata fornita dal software TDS.

La revisione termina con un test dinamico di simulazione utilizzando il VALES 2.0

#### Programma del corso

Classificazione dei sensori angolo sterzo MRM

Descrizione di funzionamento del sensore angolo sterzo MRM

Analisi dei componenti del sensore angolo sterzo MRM

Revisione scheda elettronica in base ai codici errori diagnosticati con VALES 2.0

Analisi della componente logica delle schede elettroniche

Test dinamico di simulazione

# Percorso Sistemi Sterzo



**SFCO**

Revisione Scatola Sterzo TRW Ford

**Durata 8 ore**

## Obiettivo del corso

Formazione riservata ai possessori del VALES 2.0 con modulo VLS2002SMFO attivo e che intendono approfondire la revisione della scatola sterzo Ford TRW.

Il corsista apprende tecniche di analisi mediante l'utilizzo di strumentazione da laboratorio, analizzando i componenti elettronici di logica e di potenza.

Durante la sessione delle prove pratiche, il corsista effettua l'autodiagnosi con strumentazione VALES 2.0, successivamente revisiona la scheda elettronica di una scatola sterzo FORD TRW con l'ausilio della diagnosi guidata fornita dal software TDS. La revisione termina con un test dinamico di simulazione utilizzando il VALES 2.0

## Programma del corso

Descrizione di funzionamento della scatola sterzo  
Analisi dei componenti della scatola sterzo  
Revisione scheda elettronica in base ai codici errori diagnosticati con VALES 2.0  
Analisi della componente logica delle schede elettroniche  
Analisi della componente di potenza delle schede elettroniche  
Test dinamico di simulazione

# Percorso Sistemi Sterzo



## SHYU

Revisione Hyundai Kia

**Durata 8 ore**

### Obiettivo del corso

Formazione riservata ai possessori del VALES 2.0 con modulo VLS2002SMTW attivo e che intendono approfondire la revisione del servosterzo TRW Hyundai e Kia, anche nel caso in cui il problema riguarda l'elettronica di logica o di potenza.

Il corsista apprende tecniche di analisi mediante l'utilizzo di strumentazione da laboratorio, analizzando i componenti elettronici di logica e di potenza.

Durante la sessione delle prove pratiche, il corsista effettua l'autodiagnosi con strumentazione VALES 2.0, successivamente revisiona la scheda elettronica di un sistema servosterzo TRW Hyundai e Kia con l'ausilio della diagnosi guida fornita dal software TDS.

La revisione termina con un test dinamico di simulazione utilizzando il VALES 2.0

### Programma del corso

Classificazione sistemi servosterzo

Descrizione di funzionamento del servosterzo

Analisi dei componenti del servosterzo

Classificazione schede elettroniche TRW

Revisione scheda elettronica in base ai codici errori

diagnosticati con VALES 2.0 Analisi della componente logica delle schede elettroniche

Analisi della componente di potenza delle schede elettroniche

Revisione servosterzo TRW

Test dinamico di simulazione



# Percorso Sistemi Sterzo



## **PPTK**

### Revisione Elettropompa VAG TRW -KOYO

**Durata 8 ore**

#### Obiettivo del corso

Formazione riservata ai possessori del VALES 2.0 con modulo VLS2002SMCR attivo e che intendono approfondire la revisione dell'elettropompa TRW e KOYO. Il corsista apprende tecniche di analisi mediante l'utilizzo di strumentazione da laboratorio, analizzando i componenti elettronici di logica e di potenza.

Durante la sessione delle prove pratiche, il corsista effettua l'autodiagnosi con strumentazione VALES 2.0, successivamente revisiona la scheda elettronica dell'elettropompa TRW e KOYO con l'ausilio della diagnosi guidata fornita dal software TDS.

La revisione termina con un test dinamico tdi simulazione utilizzando il VALES 2.0

#### Programma del corso

Revisione scheda elettronica in base ai codici errori diagnosticati con VALES 2.0

Analisi della componente logica delle schede elettroniche

Analisi della componente di potenza delle schede elettroniche

Test dinamico di simulazione

# Diagnosi Avanzata PASSTHRU



**DNAB**

Casa Madre Base

**Durata 8 ore**

## Obiettivo del corso

La finalità del corso punta all'apprendimento per la ricerca delle funzionalità diagnostiche all'interno dei software e dei portali OE. Vengono trattati approfondimenti su banche dati ufficiali, bollettini tecnici e libretti elettronici dei tagliandi afino ad arrivare all'eplorazione dlle diagnosi OE

## Programma del corso

Panoramica delle risorse a disposizione dell'officina indipendente dei vari brand  
Analisi delle diagnosi OE ad oggi disponibili e relative funzioni  
Analisi delle banche dati OE ad oggi disponibili e relative funzioni  
Navigazione sui portali delle campagne di richiamo e bollettini tecnici  
Panoramica dei libretti elettronici dei tagliandi e inserimento nuovi voci  
Panoramica delle tariffe per accedere ai servizi OE

# Diagnosi Avanzata PASSTHRU



## BMW1

BMW -Mini

**Durata 8 ore**

### Obiettivo del corso

La formazione è riservata ai possessori della strumentazione DNA con modulo DNA1002BMIN attivo e mira a rendere autonomi all'utilizzo dell'ambiente diagnostico ISTA Next

Approfondimento della diagnosi guidata in base ai codici errori diagnosticati, lettura dei parametri, codifica e aggiornamento software di una nuova unità di comando.

Analisi dell'architettura della rete di bordo tra cui: Can, LAn, Ethernet, MOST, PT-CAN, FlexRay.

La formazione prevede l'utilizzo della diagnosi, della banca dati, campagne di richiamo, interventi PuMA, ubicazione componenti Mini.etc

### Programma del corso

Conoscenza del portale AOS BMW Group  
Avvio e utilizzo della diagnosi ISTA Next  
Avvio e utilizzo della banca dati AIR  
Conoscenza del software di programmazione ISTA/P  
Compilazione Libretto elettronico dei tagliandi KaSIO e ISTA Light  
Simulazione di accettazione del veicolo in officina da protocollo BMW -Mini

# Diagnosi Avanzata PASSTHRU



## MBA1

Mercedes Benz -Smart

**Durata 8 ore**

### Obiettivo del corso

La formazione è riservata ai possessori della strumentazione DNA con modulo DNA1002MBGR attivo e mira a rendere autonomi all'utilizzo dell'ambiente diagnostico XENTRY Diagnosis.

Approfondimento della diagnosi guidata in base ai codici errori diagnosticati, lettura dei parametri, codifica e aggiornamento software di una nuova unità di comando.

Analisi dell'architettura della rete di bordo tra cui: CAN, LAN, Ethernet, MOST, PT- CAN, FlexRay.

La formazione prevede l'utilizzo della diagnosi, della banca dati WIS, campagne di richiamo, bollettini Xentry TIPS, ubicazione componenti etc.

### Programma del corso

Conoscenza del portale Xentry Shop  
Avvio e utilizzo della diagnosi XENTRY Diagnosis  
Avvio e utilizzo della banca dati WIS / ASRA  
Conoscenza del software di programmazione SCN  
Compilazione Libretto elettronico dei tagliandi DSB EVA  
Simulazione di accettazione del veicolo in officina da protocollo Mercedes/Smart

# Diagnosi Avanzata PASSTHRU



## LAN1

Land Rover -Jaguar

**Durata 8 ore**

### Obiettivo del corso

La formazione è riservata ai possessori della strumentazione DNA con modulo DNA1002LANJ attivo diagnostico SDD.

Approfondimento della diagnosi guidata in base ai codici errori diagnosticati, lettura e parametri, codifica e aggiornamento software di una nuova unità di comando. Analisi dell'architettura della rete di bordo tra cui CAN, Lan, Ethernet, Most, PT-CAN, FlexRay.

La formazione prevede l'utilizzo della diagnosi, della banca dati TopiX, campagne di richiamo, bollettini tecnici, ubicazione componenti etc.

### Programma del corso

Conoscenza del portale TopiX  
Avvio e utilizzo della diagnosi SDD JLR  
Avvio e utilizzo della banca dati TopiX  
Conoscenza del software di programmazione  
Consultazione dello storico interventi OHS  
Simulazione di accettazione del veicolo in officina da protocollo JLR

# Diagnosi Avanzata PASSTHRU



## PSA1

Gruppo PSA

**Durata 8 ore**

### Obiettivo del corso

La formazione è riservata ai possessori della strumentazione DNA con modulo DNA1002POCC attivo e mira a rendere autonomi all'utilizzo dell'ambiente diagnostico DiagBox.

Approfondimento della diagnosi guidata in base ai codici errori diagnosticati, lettura dei parametri, codifica e aggiornamento software di una nuova unità di comando. Analisi dell'architettura della rete di bordo tra cui: CAN, LAN, PT-CAN La formazione prevede l'utilizzo della diagnosi DiagBox, della banca dati SEDRE, campagne di richiamo, bollettini tecnici, ubicazione componenti etc.

### Programma del corso

Conoscenza del portale ServiceBox Operatori Indipendenti  
Avvio e utilizzo della diagnosi DiagBox  
Avvio e utilizzo della banca dati SEDRE  
Conoscenza del software di programmazione  
Simulazione di accettazione del veicolo in officina da protocollo PSA

# Diagnosi Avanzata PASSTHRU



## PSA1

Gruppo PSA

**Durata 8 ore**

### Obiettivo del corso

La formazione è riservata ai possessori della strumentazione DNA con modulo DNA1002POCC attivo e mira a rendere autonomi all'utilizzo dell'ambiente diagnostico DiagBox.

Approfondimento della diagnosi guidata in base ai codici errori diagnosticati, lettura dei parametri, codifica e aggiornamento software di una nuova unità di comando. Analisi dell'architettura della rete di bordo tra cui: CAN, LAN, PT-CAN La formazione prevede l'utilizzo della diagnosi DiagBox, della banca dati SEDRE, campagne di richiamo, bollettini tecnici, ubicazione componenti etc.

### Programma del corso

Conoscenza del portale ServiceBox Operatori Indipendenti  
Avvio e utilizzo della diagnosi DiagBox  
Avvio e utilizzo della banca dati SEDRE  
Conoscenza del software di programmazione  
Simulazione di accettazione del veicolo in officina da protocollo PSA

# Diagnosi Avanzata PASSTHRU



## OPE1

Opel -Chevrolet

**Durata 8 ore**

### Obiettivo del corso

La formazione è riservata ai possessori della strumentazione DNA con modulo DNA1002POCC attivo diagnostico GDS2 e programmazione software SPS.

Approfondimento della diagnosi, lettura dei parametri, codifica e aggiornamento software di una nuova unità di comando. Analisi dell'architettura della rete di bordo tra cui: CAN, LAN, Ethernhet, MOST, POST-CAN, FlexRay.

La formazione prevede l'utilizzo della diagnosi GDS2, della banca dati, campagne di richiamo, bollettini tecnici, ubicazione componenti etc.

### Programma del corso

Conoscenza del portale ServiceBox Operatori Indipendenti  
Avvio e utilizzo della diagnosi GDS2  
Avvio e utilizzo della banca dati TIS  
Conoscenza del software di programmazione SPS  
Simulazione di accettazione del veicolo in officina da protocollo Opel/Chevrolet



# Diagnosi Avanzata PASSTHRU



## VAG1

Gruppo VAG

**Durata 8 ore**

### Obiettivo del corso

La formazione è riservata ai possessori della strumentazione DNA con modulo DNA10020VAG attivo diagnostico ODIS.

Approfondimento della diagnosi guidata in base ai codici errori diagnosticati, lettura dei parametri, codifica e aggiornamento software di una nuova unità di comando. Analisi dell'architettura della rete di bordo tra cui: CAN, LAN, Eternhet, MOST, POST-CAN, FlexRay.

La formazione prevede l'utilizzo della diagnosi, della banca dati, campagne di richiamo, interventi TPI, ubicazione componenti etc.

### Programma del corso

Conoscenza dei portali ErWin del gruppo

Avvio e utilizzo della diagnosi ODIS

Avvio e utilizzo della banca dati ElsaPro

Conoscenza del software di programmazione GeKo

Compilazione Libretto elettronico dei tagliandi PAD

Simulazione di accettazione del veicolo in officina da protocollo Gruppo VAG

Approfondimenti sulla sostituzione di centraline con delle usate e dei relativi

sistemi di sicurezza (sblocco componenti)

# Diagnosi Avanzata PASSTHRU



## TOY1

Toyota -Lexus

**Durata 8 ore**

### Obiettivo del corso

La formazione è riservata ai possessori della strumentazione DNA con modulo DNA1002TOLE attivo diagnostico Techstream.  
Approfondimento della diagnosi, lettura dei parametri, codifica e aggiornamento software di una unità di comando.  
Analisi dell'architettura della rete di bordo tra cui: CAN, LAN, Eternhet, MOST, POST-CAN, FlexRay.  
La formazione prevede l'utilizzo della diagnosi, della banca dati, campagne di richiamo, bollettini tecnici CAL, ubicazione componenti etc.

### Programma del corso

Conoscenza del portale Toyota Tech  
Avvio e utilizzo della diagnosi Techstream  
Avvio e utilizzo della banca dati  
Conoscenza del software di programmazione CAL  
Simulazione di accettazione del veicolo in officina da protocollo Toyota / Lexus

# Diagnosi Avanzata PASSTHRU



**FOR1**

FORD

**Durata 8 ore**

## Obiettivo del corso

La formazione è riservata ai possessori della strumentazione DNA con modulo DNA1002FOVO attivo diagnostico ETIS.

Approfondimento della diagnosi di terzo livello online, codifica e aggiornamento software di una unità di comando.

Approfondimento della diagnosi Offline Ford / Mazda.

Analisi dell'architettura della rete di bordo tra cui: CAN, LAN, Etherneth, MOST,POST-CAN, FlexRay.-

La formazione prevede l'utilizzo della diagnosi, della banca dati, campagne di richiamo, bollettini tecnici, ubicazione componenti etc.

## Programma del corso

Conoscenza del portale ETIS Ford

Avvio e utilizzo della diagnosi ETIS e diagnosi Offline

Avvio e utilizzo della banca dati

Conoscenza del software di programmazione ETIS

Simulazione di accettazione del veicolo in officina da protocollo Ford

# PROGRAMMAZIONE E MAPPATURE ECU



## CMMC

Teoria e Modalità di Comunicazione

**Durata 8 ore**

### Obiettivo del corso

Il partecipante al corso è colui che intende muovere i primi passi nel mondo del chip tuning, avvalendosi delle preziose informazioni rilasciate, frutto della conoscenza e dell'esperienza maturata da TRED LAB. Il corso si svolge con una panoramica dell'architettura della centralina di gestione con approfondimento di tutti i termini di programmazione. Si conclude con prove pratiche di lettura e scrittura.

### Programma del corso

Centralina controllo motore: presentazione e panoramica  
Versione hardware della centralina e le sue definizioni  
Identificazione delle etichette presenti sulle centraline  
Clonare una centralina  
Gestione Immobilizer: scodifica parziale, totale e riverginazione  
Tipologie di componentistica elettronica e memorie presenti su una centralina  
Tecniche di apertura di una centralina motore  
Stacco e riattacco di componenti elettronici delle centraline  
Tecniche di chiusura di una centralina

# PROGRAMMAZIONE E MAPPATURE ECU



## PCL1

Utilizzo pratico della Strumentazione

**Durata 8 ore**

### Obiettivo del corso

IL corso è rivolto a coloro che hanno partecipato al corso CMMC e quindi ha già esperienza nel mondo delle centraline. L'obiettivo è di approfondire gli argomenti del CMMC trasferendo al corsista la corretta apertura delle centraline, di programmazione a banco, di saldature dei componenti SMD e la corretta procedura di chiusura della centralina.

### Programma del corso

Obiettivi della rimappatura  
Interpretazione dei dati originali del veicolo  
Interpretazione dei dati coppia e potenza motore  
Architettura della centralina e dei suoi componenti principali  
Approfondimento sulle tipologie di protezione  
Gestione seriale (OBD): Introduzione teorica e pratica  
Gestione a banco: Introduzione teorica e pratica

# PROGRAMMAZIONE E MAPPATURE ECU



## **SMEC**

Mappature Base

**Durata 8 ore**

### Obiettivo del corso

Il corsista apprende tecniche per effettuare modifiche sulle mappe di gestione del motore, presenti all'interno dei file, quali parametri da tenere in considerazione e quali zone dei file si possono modificare per ottenere un incremento di prestazioni.

### Programma del corso

Analisi dei grafici di coppia e potenza dei motori benzina  
Nozioni fondamentali sulla gestione e funzionamento del motore Benzina  
Sensori e attuatori utili alla centralina.  
Controllo aria, iniezione e anticipo per i motori benzina  
Esaminare le zone di modifica con le relative percentuali  
Rimappare un motore benzina sovralimentato  
Analisi dei grafici di coppia e potenza motori Diesel  
Nozioni fondamentali sulla gestione e funzionamento del motore Diesel.  
Sensori e attuatori utili alla centralina.  
Controllo aria, iniezione e anticipo per i motori Diesel.  
Esaminare le zone di modifica con le relative percentuali  
Rimappare un motore Diesel sovralimentato.

# PROGRAMMAZIONE E MAPPATURE ECU



## APMD

### Mappature Avanzate Diesel

**Durata 8 ore**

#### Obiettivo del corso

Il corsista approfondisce la conoscenza sui motori diesel, il funzionamento delle centraline di ultima generazione e come sviluppare un file modificato di diversi motori. Al termine, è in grado di lavorare in modo autonomo e professionale sui più recenti modelli di centralina equipaggiati sui veicoli diesel.

#### Programma del corso

Approfondimento delle strategie di funzionamento su centraline di nuova generazione, basate sul calcolo della coppia (Nm).  
Comparazione e ricavo di dati da file originali, compatibili e con differenti potenze.  
Calcolo del massimo incremento di potenza applicabile ad un motore  
Modificare una centralina Continental su motori diesel  
Modificare una centralina Denso su motori diesel  
Modificare una centralina Bosch su motori diesel

# PROGRAMMAZIONE E MAPPATURE ECU



## APMB

### Mappature Avanzate Benzina

**Durata 8 ore**

#### Obiettivo del corso

Il corsista approfondisce la conoscenza sui motori benzina, il funzionamento delle centraline di ultima generazione e come sviluppare un file modificato di diversi motori. Al termine, è in grado di lavorare in modo autonomo e professionale sui più recenti modelli di centralina equipaggiati sui veicoli benzina.

#### Programma del corso

Approfondimento delle strategie di funzionamento su centraline di nuova generazione, basate sul calcolo della coppia (Nm).  
Comparazione e ricavo di dati da file originali, compatibili e con differenti potenze.  
Calcolo del massimo incremento di potenza applicabile ad un motore.  
Modificare una centralina montata su un motore Benzina aspirato  
Modificare una centralina montata su un motore Benzina sovralimentato



# PROGRAMMAZIONE E MAPPATURE ECU



## SDMA

Sviluppo Driver -Analisi Mappe 2D

**Durata 8 ore**

### Obiettivo del corso

Il corsista apprende la creazione di driver per ECM Titanium, scopre i parametri più avanzati e specifici da modificare nei files delle centraline, i dati necessari per creare e aggiungere mappe nel driver e il plug-in Driver Maker.

### Programma del corso

ECM Titanium: Software di modifica delle mappe  
Driver Maker, plug-in di ECM Titanium  
Significato e rappresentazione dei dati a 8, 16 e 32 bit e con virgola mobile attraverso la visualizzazione grafica 2D  
Inserimento Dati Driver personalizzati di ECM Titanium e formule di conversione  
Inserire mappe in un Driver esistente  
Creare un nuovo Driver e associare la famiglia Checksum.  
Inserire gli assi di riferimento individuali e condivisi.  
Strutture standard 2D Bosch, Mitsubishi/Melco, Denso, BMW (solo benzina)  
unzione di Ricerca ed il suo utilizzo per la creazione di Driver  
Esempi di inserimento mappe.

# PROGRAMMAZIONE E MAPPATURE ECU



## **APSM**

### Mappature Specifiche 1

**Durata 8 ore**

#### Obiettivo del corso

Il corso viene strutturato su specifiche richieste dal singolo corsista, che intende approfondire le strategie di rimappature su un impianto specifico o altre richieste in particolare.

#### Programma del corso

Il programma viene strutturato in base alle richieste del corsista.  
La durata e quindi il costo sono determinate dal monte ore e dalla struttura richieste dal corsista.

Alla fine di ogni corso il corsista riceve un  
attestato.

