

LABORATORIO DIDATTICO – STUDIO DEI SISTEMI DI SICUREZZA AUTOMOBILISTICA



INTRODUZIONE AL LABORATORIO

Il laboratorio didattico per lo studio dei sistemi di sicurezza automobilistica rappresenta un ambiente formativo avanzato, progettato per fornire competenze pratiche e teoriche sui sistemi di sicurezza attivi e passivi adottati nei veicoli moderni. Grazie all'utilizzo di apparecchiature innovative fornite da **AUTOEDU**, come il **Trainer ABS/ASR (MSABS-ASR01)**, il **Trainer SRS BOSCH AB 8.4 (MSSRS01)** e il **Trainer Airbag SRS (MSAIRB01)**, il laboratorio consente agli studenti di acquisire una conoscenza approfondita e applicabile in ambito tecnico e diagnostico.

OBIETTIVI E FINALITÀ DIDATTICHE

Obiettivi principali:

- **Comprensione teorica e pratica:**
 - Approfondire il funzionamento dei sistemi di sicurezza attiva (ABS/ASR) e passiva (Airbag SRS).
- **Sviluppo di competenze diagnostiche:**
 - Utilizzare strumenti avanzati per analizzare e risolvere problematiche nei sistemi veicolari.
- **Applicazione professionale:**
 - Acquisire abilità operative nell'utilizzo di trainer didattici e software diagnostici per prepararsi al lavoro in ambito automobilistico.

Finalità didattiche:

- **Preparare tecnici qualificati:**
 - Fornire agli studenti una base solida e immediatamente spendibile nel settore della manutenzione e diagnostica automobilistica.
- **Integrare teoria e pratica:**
 - Offrire un approccio educativo completo che unisca conoscenze teoriche a esercitazioni pratiche.
- **Promozione dell'innovazione tecnologica:**
 - Stimolare l'interesse per l'utilizzo di tecnologie avanzate nei sistemi di sicurezza automobilistica.

DESCRIZIONE APPROFONDATA DEI PRODOTTI

- **Trainer Didattico MSABS-ASR01 - ABS/ASR Educational Trainer:**
 - Sistema completo BOSCH 5.3 ABS/ASR con componenti OEM Audi/VW.
 - Include manometri per monitorare le pressioni del circuito principale e delle ruote.
 - Schema elettrico dettagliato con ponticelli a banana per simulazioni di guasti.
 - Diagnosi tramite connettore OBD 16-pin, inclusi gestione codici di errore e visualizzazione dati in tempo reale.
 - Dimensioni: 1820 x 1360 x 500 mm; Peso: circa 60 kg
- **Trainer Didattico MSAIRB01 - Car Airbag SRS Demonstration Trainer:**
 - Simulazione sicura del dispiegamento dell'airbag tramite aria compressa.
 - Include volante con airbag integrato, airbag passeggero, serbatoio d'aria compressa e valvola pneumatica.
 - Struttura compatta e sicura, con cablaggio visibile per un'osservazione diretta.
 - Dimensioni: 860 x 760 x 500 mm; Peso: circa 35 kg; Alimentazione: 230/110 V.
- **Trainer Didattico MSSRS01 - SRS BOSCH AB 8.4**
 - Include quattro airbag, sensori di impatto, modulo airbag al volante, cavo a spirale e cinture di sicurezza anteriori e posteriori con accenditori e pretensionatori.
 - Espone la struttura dell'airbag del passeggero e dell'unità di controllo.
 - Unità di controllo funzionale per la diagnosi e una seconda unità con dati registrati sugli incidenti a scopo di studio.
 - Ponticelli a banana integrati per la misurazione e la simulazione di guasti al sistema, con uno schema elettrico dettagliato che mostra sensori, attuatori e connessioni.
 - Consente la connessione a un oscilloscopio/multimetro per misurare i parametri del sistema ed eseguire una diagnostica completa tramite il connettore OBD a 16 pin.
 - In grado di simulare oltre 10 guasti di sistema scollegando i ponticelli a banana, migliorando la formazione sulla risoluzione dei problemi
- **Kit Diagnosi Auto Completo di Software include:**
 - Scanner OBD Texa Navigator Nano S
 - Software di gestione Scanner OBD IDC5 Plus Car
 - Oscilloscopio TEXA Uniprobe
- **Altri Accessori**
 - Tavolo di supporto per le attrezzature.
 - PC All-in-One per la gestione del software di diagnosi.
 - Compressore ad aria per le simulazioni con il sistema airbag.

ESEMPI DI ESERCITAZIONI PRATICHE

- **Simulazione e Diagnostica del Sistema ABS/ASR:**
 - Misurazione delle pressioni tramite manometri.
 - Simulazione e diagnosi di guasti elettrici e idraulici tramite schema elettrico e connessione OBD.
 - Analisi dei segnali elettrici con oscilloscopio e multimetro.
- **Studio del Funzionamento del Sistema Airbag (SRS):**
 - Simulazione del dispiegamento airbag utilizzando aria compressa.
 - Diagnosi dei componenti principali come valvola pneumatica e serbatoio d'aria.
 - Configurazione e monitoraggio delle pressioni per esercitazioni ripetitive.
- **Studio del Funzionamento del Sistema SRS Bosch AB 8.4:**
 - Simulazione del Funzionamento del Sistema Airbag
 - Diagnosi dei Guasti del Sistema Airbag
 - Analisi dei Parametri di Funzionamento.
 - Studio della Diagnosi Post-Incidente.
- **Diagnostica Multimarca:**
 - Analisi e gestione dei codici di errore nei sistemi ABS, ASR e SRS.
 - Configurazione ECU e monitoraggio dati in tempo reale.

TECNOLOGIE E CONSULENZA

- **Tecnologie Utilizzate:**
 - Componenti OEM: Sistemi progettati con componenti originali per replicare scenari reali
 - Software diagnostico avanzato: Supporta protocolli moderni per analisi dettagliate.
 - Strumenti didattici innovativi: Trainer progettati per esercitazioni pratiche e simulazioni sicure.
- **Servizi di Consulenza:**
 - Installazione e configurazione: Montaggio e avviamento delle attrezzature a cura di tecnici specializzati
 - Formazione specifica per docenti Sessioni formative per ottimizzare l'utilizzo dei trainer didattici e del software diagnostico.