



*Ministero dell' Istruzione*

**Percorso didattico per  
TECNICO SPECIALISTA DIAGNOSTICO**

## **TEXA**

TEXA, acronimo di "Tecnologie Elettroniche X l'Automotive", fondata nel 1992 da Bruno Vianello assieme all'amico e socio Manuele Cavalli, è oggi tra i leader mondiali nella progettazione, industrializzazione e costruzione di strumenti diagnostici multimarca, analizzatori per gas di scarico, stazioni per la manutenzione dell'aria condizionata, dispositivi per la telediagnosi, per autovetture, moto, camion, imbarcazioni e mezzi agricoli.

TEXA è presente in tutto il mondo con una capillare rete di distribuzione: commercializza direttamente in Brasile, Francia, Gran Bretagna, Germania, Giappone, Spagna, Stati Uniti, Polonia, Russia tramite filiali.

Partita con dieci dipendenti, l'azienda veneta (la sede è a Monastier di Treviso) incontra subito i favori del mercato, che la portano a produrre negli anni oltre un milione di sofisticati strumenti di diagnosi, ricarica condizionatori auto e analisi gas di scarico, siglando importanti accordi di collaborazione con Magneti Marelli, Ducati, Johnson Controls, Sagem, Siemens, AD Parts, Gruppo Piaggio, Benelli, Pagani, Renault Trucks, Mercedes Trucks, MV Augusta, Eurorepar.

### **IL PROGETTO TEXAEDU**

Nata nel 2004, TEXAEDU è una divisione interamente dedicata alla formazione professionale, che offre un completo programma didattico e di aggiornamento agli specialisti del settore e anche agli studenti, futuri meccanici.

TEXAEDU si prefigge infatti una doppia valenza:

- Fornire le competenze tecniche richieste alla figura del mecatronico, con una serie di corsi specifici sulla diagnosi dei moderni sistemi presenti nei veicoli di ultima generazione.
- Farsi carico gratuitamente dell'educazione rivolta ai meccanici del futuro, offrendo competenze di mecatronica agli studenti di scuole tecniche-professionali (15/18anni) che desiderano diventare moderni meccanici specializzati.

A seguito dell'introduzione di tecnologie elettroniche nei veicoli, anche il mercato della riparazione, soprattutto indipendente e non legata a concessionarie ufficiali, ha infatti subito notevoli cambiamenti.

La conoscenza delle componenti meccaniche oggi giorno rappresenta soltanto una piccola parte delle abilità necessarie. Per poter intervenire sui sistemi elettronici che governano i veicoli moderni è necessaria una nuova e più approfondita preparazione, sempre più specialistica, che metta il meccanico nelle condizioni di conoscere e riparare le anomalie dei dispositivi elettronici, che costituiscono ormai una quota considerevole dei guasti che si presentano in officina.

Si rende quindi necessaria e di fondamentale importanza una formazione sulle componenti elettroniche specifica e moderna, costantemente aggiornata alle novità introdotte nel settore dell'elettronica automotive.

### **CENTRO DI FORMAZIONE TEXAEDU**

Presso i Rivenditori autorizzati sono state costituite sedi formative perfettamente attrezzate con strumentazione TEXA e moderni banchi di prova.

I centri di formazione sono dotati di aule con simulatori e postazioni singole, in cui i formatori TEXA eseguono corsi sulla diagnosi elettronica applicata alle vetture e officine meccaniche dove effettuare direttamente le prove pratiche sui veicoli a disposizione con gli strumenti di diagnosi. L'utilizzo della strumentazione di diagnosi direttamente in aula consente un'acquisizione delle conoscenze più rapida ed efficace.

Ciascun corso è corredato di manuali specifici che guidano agevolmente il meccanico verso l'apprendimento delle nozioni, con l'utilizzo di un linguaggio semplice che segue lo schema delle lezioni in aula.

Il programma didattico TEXAEDU è strutturato in moduli che consentono ad ogni officina di seguire il corso specifico più adatto alle sue esigenze.

I formatori tecnici dei Centri di Formazione seguono periodicamente, presso la sede centrale di TEXA, corsi di aggiornamento per gli ultimi corsi rilasciati dal personale istruttore di TEXA. Solo con il superamento del relativo test, i formatori esterni vengono abilitati all'erogazione del corso presso i loro Centri di Formazione.

I Centri di Formazione TEXAedu costituiscono un polo formativo per gli alunni e i docenti degli Istituti Professionali limitrofi.

## IL PROGETTO TEXAEDU ACADEMY

Le esigenze professionali, unite alla volontà di contribuire allo sviluppo del settore hanno spinto TEXA a progettare un percorso di formazione specifica per il settore automotive dedicato agli istituti tecnici e professionali con specializzazione meccanica-motorista.

Il progetto si è rivelato così interessante da sottoscrivere nel giugno 2004 un Protocollo di intesa con il Ministero dell'Istruzione e della Ricerca, con l'obiettivo di:

- *definire in collaborazione con gli Istituti coinvolti e d'Intesa con il MI, moduli formativi da integrare nei percorsi scolastici coerenti con i profili professionali collegati all'attività di Tecnico Specialistico Diagnostico;*
- *fornire il proprio contributo per la definizione di modelli di formazione e di certificazione delle competenze;*
- *contribuire alla informazione tecnica dei docenti, attraverso periodici incontri di aggiornamento tecnologico nel settore;*
- *mettere a disposizione supporti didattici funzionali al miglioramento delle conoscenze, capacità e conoscenze degli allievi;*
- *promuovere percorsi di PCTO per gli studenti presso la propria sede e presso le aziende contrattualmente collegate a TEXA.*
- *promuovere azioni per l'orientamento dei giovani e di formazione tecnica realizzata on the job, anche attraverso l'apporto di esperti aziendali nelle diverse attività didattico-educative collegate all'alternanza scuola lavoro negli Istituti del territorio e aprendo le porte del proprio stabilimento a visite aziendali didattiche.*

"L'idea di contribuire alla formazione delle nuove leve – afferma il Fondatore e Presidente di TEXA Bruno Vianello- mi è venuta accorgendomi che in alcune scuole tecniche i ragazzi studiavano e facevano pratica ancora sullo stesso motore Fiat 1100, aste e bilancieri su cui si è formata la generazione dei loro padri. Allora ho voluto dare loro quelli che, anche all'estero, sono reputati i migliori e più innovativi strumenti di diagnosi: i nostri, interamente progettati e prodotti in Italia. Noi provvediamo a formare i professori ed a fornire il materiale didattico. Ovviamente ci auguriamo che, utilizzando i nostri dispositivi, i futuri meccanici ne apprezzino la superiorità e si affezionino al Marchio. Anche qualora così non fosse, sono comunque appagato nel contribuire alla formazione di un tecnico al passo con i tempi ed in grado di affrontare con una preparazione adeguata il sempre più sofisticato mondo dell'automotive".

TEXA si è impegnata a fornire ai diversi istituti aderenti al progetto il materiale didattico necessario per trasformare gli studenti che si affacciano al mondo del lavoro in "**meccatronici**", figure professionali altamente specializzate nella moderna diagnostica elettronica dei veicoli.

Il Percorso formativo per **Tecnico Specialista Diagnostico** ha una durata complessiva di **300 ore** e un'**articolazione modulare** suddivisa in competenze fondamentali e competenze avanzate che ciascun Istituto aderente, decide autonomamente di adottare all'interno del percorso curricolare. Ad ogni modulo è associato un Test finale per la certificazione delle competenze acquisite dall'allievo.

Al termine del percorso didattico l'allievo riceverà un Attestato di Specializzazione finale e un Portfolio attestante le competenze acquisite nel percorso didattico.

L'allievo avrà acquisito le competenze fondamentali sulla diagnosi elettronica dei veicoli e le competenze avanzate sul funzionamento e la diagnosi dei moderni sistemi che equipaggiano i veicoli.

Esclusivamente agli alunni iscritti al Percorso didattici per Tecnico Specialista Diagnostico che avranno acquisito le competenze fondamentali del Percorso, avranno la possibilità di ottenere ulteriori specializzazioni tecniche attualmente richieste dal mercato automotive, della durata di 24 ore.

La formazione di TEXAEdu, che copre tutti i settori della riparazione e della manutenzione per l'ambiente auto, moto e camion, è organizzata per livelli, con un percorso didattico completo ed estremamente integrato con gli strumenti di diagnosi, per garantire all'allievo di essere subito operativo in officina.

Oltre a pannelli multimediali dotati di videocamere e banchi di simulazione, gli studenti ed i meccanici si eserciteranno con tutta la gamma dei prodotti TEXA per i settori Auto, Moto, Mezzi Agricoli e Marine, testando le nozioni apprese e verificando concretamente la soluzione dei problemi comunemente riscontrati nel quotidiano lavoro in officina.

### **Informazione Tecnica Periodica per i Docenti**

Destinatario dell'attività formativa è il personale Docente degli Istituti aderenti che, partecipando a periodiche sessioni di aggiornamento, verrà abilitato alla certificazione delle competenze acquisite dagli alunni.

### **Caratteristiche tecniche strutturali ACADEMY TEXAEDU**

Le ACADEMY TEXAEdu sono istituite presso Istituti tecnici e professionali statali e presso i Centri di formazione professionale con indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica", con disponibilità di adeguati spazi per lo svolgimento delle attività didattiche: aula didattica e officina attrezzata per le prove pratiche sui veicoli.

## Percorso formativo per Tecnico Specialista Diagnostico

Competenze fondamentali, tot. 140 ore

Area: Elettrico – Elettronica - Applicazioni

Laboratori tecnologici ed esercitazioni

Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica

Tecnologie elettriche - elettroniche e applicazioni

MODULO	EQF	COMPETENZA	DURATA
<b>AG1</b> - Elettronica ed elettrotecnica dell'Autoveicolo	3	Essere in grado di effettuare misure e controlli con l'ausilio degli strumenti diagnostici nel campo automotive	25 ore
<b>AD1</b> - Tecniche di diagnosi e configurazione dei sistemi elettronici	3	Essere in grado di effettuare misure e controlli con l'ausilio degli strumenti diagnostici nel campo automotive	25 ore
<b>AG17</b> - Dai sistemi di avviamento e ricarica al sistema d'iniezione diretta di benzina	3	Essere in grado di individuare i componenti dei sistemi di avviamento, accensione e iniezione ed effettuare interventi di manutenzione e controllo	30 ore
<b>AG4</b> - Catalizzatori e filtri antiparticolato	3	Saper garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto seguendo le normative tecniche e le prescrizioni di legge	20 ore
<b>AD2</b> - Tecniche di diagnosi clima	4	Essere in grado di effettuare interventi di manutenzione sugli impianti di climatizzazione elettronica con l'ausilio degli strumenti di controllo e diagnosi	20 ore
<b>AS3</b> - Diagnosi Common Rail	4	Saper garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto seguendo le normative tecniche e le prescrizioni di legge	20 ore

## Percorso formativo per Tecnico Specialista Diagnostico

Competenze avanzate, tot. 160 ore

Area:

Elettrico – Elettronica - Applicazioni

Laboratori tecnologici ed esercitazioni

Tecnologie e tecniche di diagnostica e manutenzione mezzi di trasporto

MODULO	EQF	COMPETENZA	DURATA
<b>AG7</b> – Diagnosi dei Sistemi di sicurezza passiva	4	Conoscere il funzionamento e saper verificare malfunzionamenti o anomalie delle diverse tipologie di impianti air-bag e cinture di sicurezza	20 ore
<b>AG8</b> – Diagnosi dei sistemi di sicurezza attiva	3	Essere in grado di intervenire in sicurezza sugli apparati frenanti e sulle sospensioni, conoscendo la struttura e il funzionamento degli apparati meccanici	20 ore
<b>AG9</b> - Diagnosi delle reti CAN BUS	3	Saper intervenire sul funzionamento dei protocolli di comunicazione e le reti di trasmissione dati con gli strumenti di diagnosi a disposizione	25 ore
<b>AG13</b> – Diagnosi dei sistemi Euro 6 e nuove tecnologie per l’abbattimento delle emissioni	3	Saper garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto seguendo le normative tecniche e le prescrizioni di legge	20 ore
<b>AG11</b> – Diagnosi dei sistemi Start&Stop e ibridi	4	Conoscere il funzionamento e le strategie di intervento per l’arresto in automatico del motore e il suo riavvio. Applicare una corretta metodologia di diagnosi del sistema Start & Stop e della modalità di ricarica intelligente dell’alternatore	25 ore
<b>AD7</b> – Diagnosi dei sistemi TPMS: monitoraggio dei sistemi di pressione pneumatici e procedure di ripristino	4	Conoscere le strategie di funzionamento delle principali tecnologie adottate per il monitoraggio della pressione degli pneumatici, i componenti del sistema, le valvole TPMS a radiofrequenza	15 ore

Per ogni singolo modulo è possibile certificare l'acquisizione della competenza acquisita dall'allievo all'interno del Portfolio delle competenze



Al termine del Percorso completo per Tecnico Specialistico Diagnostico, viene rilasciato l'Attestato di Specializzazione finale.



## Specializzazioni tecniche TEXAEDU

Tot. 24 ore

Specializzazioni riservate esclusivamente agli alunni iscritti al Progetto TEXAEdu Academy, che hanno acquisito le Competenze fondamentali e superato il modulo AG11 e AD2

MODULO	EQF	COMPETENZA	DURATA
<b>ABILITA CLIMA</b> - Corso per addetti al recupero dei gas fluorurati dai veicoli a motore, Reg.307/08	4	Acquisire l'Attestato di abilitazione al recupero dei gas fluorurati dai veicoli a motore, in ottemperanza al Reg.307/08.	8 ore
<b>QUALIFICA PES PAV:</b> la sicurezza nei veicoli ibridi ed elettrici	4	Acquisire le competenze per operare in sicurezza nella diagnosi e manutenzione dei veicoli ibridi ed elettrici.	8 ore



## **TEXA DIAGNOSIS CONTEST GARA NAZIONALE DI DIAGNOSTICA RIVOLTA ALLE ACADEMY TEXAEDU**

Per motivare ulteriormente gli studenti creando occasioni di crescita e confronto, dal 2009 è stata istituita la **TEXA Diagnosis Contest**, una gara nazionale riservata agli Istituti aderenti al Progetto didattico TEXAEdu Academy.

### **CHI PARTECIPA**

I due migliori allievi di ciascun Istituto aderente al progetto sono invitati presso il Centro di Formazione di TEXA S.P.A., assieme ai Docenti accompagnatori, per sfidarsi in un'avvincente competizione con prove teoriche e pratiche.

Dopo aver svolto un questionario con domande teoriche e affrontato l'esposizione del minicorso da loro elaborato, al cospetto di una giuria d'eccezione composta da meccanici esperti del settore automotive, gli alunni dovranno superare le prove pratiche previste dal Regolamento quali l'autodiagnosi di diversi impianti, la compilazione di una scheda tecnica, la ricerca di un guasto elettrico, la diagnosi di un guasto su un veicolo.

Al di là del risultato, si tratta di un'esperienza davvero intensa e significativa, che si pone l'obiettivo di stimolare gli studenti che seguono il progetto Texa Academy ad acquisire le conoscenze fondamentali per l'esecuzione di una corretta diagnosi utilizzando le tecnologie messe a disposizione dalla stessa Texa e a fornire una visione più completa della professione ai meccatronici di domani.

### **VALUTAZIONE DELLE PROVE**

I riconoscimenti della gara TEXA Diagnosis Contest sono assegnati da una commissione giudicatrice composta da tecnici professionisti chiamati a valutare distintamente i risultati conseguiti nelle tre prove oltre alla condotta di gara.