

**G11a**  
FUNZIONAMENTO  
DEI SISTEMI A  
PROPULSIONE IBRIDA

# Funzionamento dei sistemi a propulsione ibrida

## Obiettivi del Corso:

Il corso ha lo scopo di introdurre ai veicoli a propulsione ibrida, conoscere le architetture dei sistemi hybrid e micro hybrid attraverso esempi pratici delle applicazioni delle varie case costruttrici di veicoli ibridi: Honda, BMW, Toyota, VW, Fiat, PSA, Renault. Approfondimento sul sistema ibrido Honda Insight.

**DURATA: 8 ore**  
**QUOTA DI ISCRIZIONE: 200€**  
**SEDE DI SVOLGIMENTO:**



## Programma Corso

### 1° Sessione

Ore Inizio sessione Corso

### Contenuti

#### Dal veicolo tradizionale al veicolo ibrido

**Definizioni:** Architetture di EV e HEV, Veicoli ibrido serie, Veicoli ibrido parallelo, Veicoli serie-parallelo, Veicoli ibridi split, Classificazione auto ibride, Auto ibride "Micro-Hybrid", Auto ibride "Mild-Hybrid", Auto ibride "Full-Hybrid", Auto "Plug-In"

**Motore Elettrico: tecnica e componenti:** Motori DC: ad eccitazione serie, ad eccitazione separata, il motore BDCM, a riluttanza commutata; Motori AC: asincrono ad induzione, sincrone a magneti permanenti, sincrone a riluttanza variabile, macchine sincrone a riluttanza variabile con magneti di compensazione, Motori elettrici per veicoli ibridi e puri elettrici

**Veicoli con sistemi Micro-Hybrid: casi studio.** Start&Stop: Citroen C3, Sistema Start/Stop BMW serie 1, serie 3: MSA, Inibitori di arresto, MSA componenti

Sistema Start & Stop Fiat: Comandi e segnalazioni, funzionamento, inibizione arresto automatico del motore e riavviamento automatico, componenti, condizioni di motore acceso e disabilitazione dell'arresto automatico, condizioni di avviamento automatico del motore senza intervento dell'utente.

Ore Fine sessione

Ore Inizio sessione Corso

**Esempi di applicazioni reali:** Veicoli Ibrido Parallelo: Honda Civic Hybrid, Honda Insight Hybrid, BMW ActiveHybrid, Wolkswagen Tuareg Hybrid; veicoli serie-parallelo: Toyota Prius II; veicoli FCEV.

**Soluzioni tecniche di accumulo e conversione energetica:** Sistemi ad Accumulo Elettrochimico (Electrochemical Battery – ECB, Sistemi basati su Super Capacitori (Super Capacitors – SC, Sistemi di Accumulo Idropneumatico (Hydropneumatic Energy Storage – HES), Frenata rigenerativa: kers meccanico, kers elettrico

Ore Fine sessione

**I motori a combustione interna nei veicoli ibridi:** Possibilità di ottimizzazione dei motori ad accensione comandata e spontanea, il rapporto aria/combustibile, i dispositivi EGR, la fasatura il caso "Prius", Honda Civic IMA – Insight – Fcx Clarity, PSA Peugeot Citroen e l'ibrido diesel.

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ dell'Officina \_\_\_\_\_

sita in via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_

tel. \_\_\_\_\_ aderisce al corso

Da inviare a mezzo fax a



**TEXA S.p.A.**  
Via I Maggio, 9  
31050 Monastier di Treviso  
Treviso - ITALY  
Tel. +39 0422 791311  
Fax +39 0422 791300  
www.texa.com - info@texa.it

DISTRIBUTORE AUTORIZZATO

