

**Classe: III E (MAT) Anno scolastico: 2024-2025**  
**PROGRAMMA SVOLTO DEL CORSO DI**  
**TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE E DI**  
**DIAGNOSTICA**  
**Docente: Ernesto Gnassi Codocente: Calogero Restivo**

Le fonti di energia: rinnovabile e non rinnovabili.  
Il petrolio: formazione ed estrazione.  
Elementi chimici presenti nei combustibili.  
La combustione: il triangolo del fuoco, la temperatura di infiammabilità e di autoaccensione, LFL e ULF, il rapporto stechiometrico.  
I prodotti della combustione.  
Gli stati di aggregazione della materia e i passaggi di fase.  
Gli pneumatici: composizione; costruzione; usura; gonfiaggio; montaggio; TPMS;  
Equazione di stato dei gas perfetti: applicazioni pratiche.  
Fasi di un motore 4 tempi. I componenti del motore 4 tempi.  
La fasatura; gli anticipi, i ritardi e gli incroci delle valvole.  
Accensione ed avviamento.  
Diagramma ciclo otto (reale)  
Differenze tra motori a ciclo otto e diesel.  
L'anamnesi e la scheda di accettazione.  
La rete CAN BUS e ABS

### **Laboratorio**

BLOCCO MOTORE: Componenti; Funzionamento; Tipi di Materiali; Struttura; Possibili danni e manutenzione.  
TESTATA: Componenti; Funzionamento; tipi di testata; Tipi di Materiali; Possibili danni e manutenzione.  
MANOVELLISMO: Componenti: albero motore, biella, pistone; Definizione; Funzionamento; tipi di materiale; Possibili danni e manutenzione.  
SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO: Funzionamento; Tipi di Materiali; Componenti; Possibili danni e manutenzione;  
VOLANO: Funzione, Struttura; Tipi di Materiali; Tipi di volano; Possibili danni e Manutenzione.

### **Sicurezza**

Normativa sulla sicurezza sui luoghi di lavoro: introduzione. I DPI  
La segnaletica di sicurezza. Il piano di emergenza  
Il rischio incendio.

PARMA 30/06/2025 Prof. Ernesto Gnassi

Prof. Calogero Restivo