



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
ENRICO MEDI**

Palermo

Programma di Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione di Diagnostica

Classe 3^a D RV

(A.S. 2023/2024)

Docenti: Prof. Ferdinando Lo Nigro – Prof. Maria Grazia Alagna

Percorso 1 – Motori termici, terminologia e combustibili

- Natura del calore;
- Le proprietà dei gas;
- Concetto di mole;
- Le trasformazioni termodinamiche;
- Cicli termodinamici (Carnot, Otto ideale, Diesel, Otto reale);
- La combustione e i combustibili;
- Organi principali del motore, caratteristiche costruttive e dimensionali.

Percorso 2 – La sovralimentazione

- Concetto di “sovralimentazione”;
- Sistemi di compressione: compressore volumetrico e turbocompressore;
- Parti costitutive e loro principio fondamentale di funzionamento;
- Valvola Wastegate, diffusore a palette mobili;
- Radiatori intercooler.

PRODOTTO: CALCOLO RENDIMENTO CICLO TERMODINAMICO

Percorso 3 – Curve caratteristiche del motore

- Il concetto di “coppia”;
- Analisi della curva della coppia;
- Analisi della curva della potenza;
- L’equilibratura di un motore (equilibrio dell’albero motore, ordine di scoppio dei cilindri: 4 e 6 cilindri in linea, equilibratura forze di inerzia alternate).

Percorso 4 – Impianto di accensione, impianto multiplex

- Il magnete d’accensione;
- Accensione a spinterogeno;
- Accensione con transistor;
- Accensione DIS;
- Accensione elettronica induttiva;
- Accensioni con anticipo digitale;
- Diagnosi impianto di accensione;
- Impianto Multiplex;
- Sistema di avviamento;
- Avviamento di emergenza.

PRODOTTO: SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO MOTORE CON ANALISI EQUILIBRATURA.

Educazione civica: Visita al Museo dei Motori.

Attività laboratoriali: Attività di diagnosi nel Laboratorio Texa.

Palermo (PA), 07/06/2024

I docenti

Prof. Ferdinando Lo Nigro

Prof. Maria Grazia Alagna
