

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2024/2025

DISCIPLINA: Tecnica dell'auto

DOCENTI: Prof. Michele Scafidi – Prof. Francesco Tufanio

- **Impianto di lubrificazione**
 - Tipi di attrito
 - Funzione lubrificante dell'olio
 - Funzioni dell'olio all'interno di un motore: raffreddamento, protezione, smorzamento dei rumori
 - Caratteristiche di viscosità dell'olio: viscosità statica e dinamica
 - Sigla degli oli lubrificanti e classificazione SAE
 - Viscosità a freddo e a temperatura di esercizio
 - La pompa dell'olio ad ingranaggi
- **Impianto di scarico di una vettura**
 - Emissioni dallo scarico ed elementi inquinanti
 - La reazione di combustione ideale e i prodotti della combustione perfetta: CO₂ e vapore acqueo
 - La combustione reale, i prodotti indesiderati: CO, NO_x, HC e particolato
 - Catalizzatore trivalente e filtri anti particolato FAP
 - Le sonde lambda e loro funzione
 - Abbattimento delle emissioni acustiche dell'impianto di scarico
- **Motori a combustione interna e trazioni alternative**
 - Cicli teorici dei motori a combustione interna: Otto, Diesel e Sabathè
 - Rendimento dei cicli teorici e confronto
 - I cicli reali
 - Rendimenti dei cicli reali
 - Pressione media indicata e pressione media effettiva
 - Potenza effettiva, rendimento totale
 - Trazioni alternative: auto ibride, elettriche e a celle di idrogeno
 - Vantaggi e criticità delle trazioni alternative

❖ Laboratorio

- **L'impianto di lubrificazione**
 - La pompa dell'olio ad ingranaggi
 - Funzionamento e volumi di pompaggio
 - Struttura e materiali
 - Canali di sovrappressione
 - Pescaggio e mandata
 - Sostituzione dell'olio esausto di una vettura: procedura e smaltimento
- **Impianto di scarico**
 - Struttura e elementi dell'impianto di scarico
 - Analisi dei gas di scarico
- **Motori a combustione interna e trazioni alternative**
 - Le auto full hybrid: struttura, funzionamento e caratteristiche delle componenti elettriche

Palermo, 6/6/2025

I docenti:

Prof. Michele Scafidi

Prof. Francesco Tufanio
