



## **Programma didattico A.S. 2022/2023**

*Prof. Panebianco Eugenio Agostino: Lab. Tecnologico – Meccanico  
Prof. Pellegrinotti Fabio: Lab. di Tecnologie Elettrico – Elettroniche*

Classe: 2CM

Indirizzo: Autoriparatori

## Programma per la parte elettrica

- Il multimetro.
- Uso del voltmetro, amperometro e ohmetro.
- Basi di circuiti elettrici di un veicolo.
- Scollegamento e collegamento di una batteria e misura tensione.
- Dati caratteristici di una batteria di un'auto
- Fusibili, pulsanti, interruttori e relè: loro funzionamento e metodologie di diagnosi.
- Lettura di schemi elettrici di un veicolo
- Procedure di ricerca guasto su schemi elettrici e impianti veicoli.

### **Esercitazioni**

- Esercitazioni con uso del voltmetro, amperometro
- Codice colore resistori ed uso ohmetro.
- Attività pratica in laboratorio per verificare il funzionamento di fusibili, pulsanti, interruttori e relè e verifica delle procedure per diagnosticarne il funzionamento
- Attività laboratoriale per l'individuazione di componenti elettrici e rispettivi cavi su di un veicolo attraverso l'uso di schemi elettrici
- Procedure di ricerca guasto su schemi elettrici e impianti veicoli.
- Misure su componenti dell'impianto elettrico motore di uno scooter

## Programma per la parte meccanica

- Conoscenza delle norme antinfortunistiche relative alla legge 626/1994 e D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 I rischi sui luoghi di lavoro i DPI e DPC.
- Rischio fisico.
- Rischio chimico.
- Rischio incendi.
- Caratteristiche testata motore endotermico collettore di scarico e aspirazione, vari tipi di valvole, controllo e regolazione.
- Raffreddamento ad aria, acqua e olio loro caratteristiche vantaggi e problematiche, Funzionamento dell'impianto di raffreddamento a liquido, componenti del circuito e sue caratteristiche.
- Il sistema di accensione degli autoveicoli a motore endotermico e componenti di questo.
- L'ABS.
- Il Ciclo Otto e il Ciclo Diesel, i motori a combustione interna quattro tempi.
- Il Ciclo Otto, il motore a combustione interna due tempi.
- Lo pneumatico nei veicoli terrestri.
- I tipi di cambio di trasmissione, caratteristiche componenti, funzionamento e problematiche.

- Officina Motori, illustrazione e funzionamento dei macchinari presenti nel laboratorio.
- I freni negli autoveicoli.
- Alimentazione di un motore ciclo otto.
- Il tagliando su l'autoveicolo con motore alimentato a benzina.
- La saldatura ad arco elettrico, tipi di elettrodo e modalità di saldatura, principi di funzionamento e sistemi di saldatura.
- Il tornio parallelo, principi di funzionamento (cenni).
- Il ciclo di lavoro per la produzione di parti meccaniche (cenni).

### **Esercitazioni**

- Montaggio e sostituzione pneumatico di autoveicolo.
- Smontaggio e montaggio pneumatico di autoveicolo sulla macchina smontagomme.
- Equilibratura dello pneumatico di autoveicolo.
- Il Calibro a corsoio, lettura e uso dello strumento di misura.
- Prove di regolazione valvole, smontaggio e rimontaggio testata.
- Sostituzione e regolazione cinghia di distribuzione.
- Messa in fase di motori su banco.
- Montaggio e sostituzione ammortizzatori dei veicoli in dotazione
- Sostituzione filtri e candele nei motori endotermici.
- Smontaggio e montaggio di carburatore per auto.
- Tagliando di auto con motore Ciclo Otto Fiat Punto.
- Smontaggio e montaggio pinze freno e sostituzione ferodo su Fiat Punto.
  
- Prove di saldatura per costruzione di semplici cordoni in piano
- Caratteristiche del corretto cordone di saldatura analisi dei difetti e errori di esecuzione da correggere.
- Saldatura in piano con unione di piastre di 6 mm, tecnica e accortezze da utilizzare per preparazione pezzi, controllo di planarità.
- Saldatura a T di due piastre di 6 mm, angoli caratteristici di saldatura controllo perpendicolarità.
- Saldatura a L con costruzione di cordoni sovrapposti, con elettrodi di diverso diametro tecnica di regolazione e settaggio macchina.
- Lavorazioni preliminari al tornio parallelo, principi di diametro e lunghezze su pezzo ricavato dal pieno.
- Lavorazione di tornitura su pezzo grezzo per la realizzazione di perno cilindrico a gradini .

Lucca, 01/06/2023

Gli alunni

I Docenti  
*Prof Panebianco Eugenio Agostino*  
*Prof. Pellegrinotti Fabio*