



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
Istituto Statale Istruzione Superiore  
**Cipriano FACCHINETTI**



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE

Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

## PROGRAMMAZIONE INIZIALE

DISCIPLINA: TTIMD

A.S.:2025/26

INDIRIZZO: SETTORE TECNICO PROFESSIONALE MOTORISTA

ANNO DI CORSO: 4°

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSC
UDA n. 1 <u>Motori endotermici distribuzione e sue caratteristiche</u>  Ore : 45  Competenze di riferimento: i1-i3-i6 G10-G11	<ul style="list-style-type: none"><li>● Capire il funzionamento del motore</li><li>● Sapere come incrementare il rendimento volumetrico.<ul style="list-style-type: none"><li>● Sapere ricavare il rapporto di compressione conoscendo i dati specifici.</li></ul></li><li>● Riconoscere gli organi della distribuzione.<ul style="list-style-type: none"><li>● Sapere quali sono le differenze fondamentali fra la distribuzione normale e quella a geometria variabile.</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Capire il funzionamento del motore</li><li>● Capire quando un motore ha il battito in testa<ul style="list-style-type: none"><li>● Individuare le cause</li></ul></li><li>● Sapere come e quando si procede alla sostituzione della cinghia di distribuzione.</li><li>● Saper quali sono gli interventi sulla cinghia e sulla catena della distribuzione.</li><li>● Riconoscere la distribuzione a geometria variabile.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Motore endotermico, potenza erogata, coppia . Differenza tra curva coppia benzina e diesel. Differenza tra curva di coppia motore benzina turbo ed atmosferico</li><li>● Rendimento e accorgimenti per aumentare lo stesso: Rendimento volumetrico ; termico e meccanico</li><li>● Distribuzione.</li><li>● Distribuzione a geometria variabile (Fasatura variabile) , sistema VALVETRONIC e sistema V-TEC</li></ul>

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
-----	----------------------	--------------	----------------------------



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
Istituto Statale Istruzione Superiore  
**Cipriano FACCHINETTI**



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE

Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

UDA n. 2  Titolo: <u>Sistemi di raffreddamento dell'abitacolo dei mezzi di trasporto</u> Ore : 25 Competenze di riferimento: i1-i3-i6 G10-G11	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saper distinguere i vari tipi di sistemi di raffreddamento e/o ventilazione dell'abitacolo.</li><li>• Sapere effettuare la manutenzione basilare di un sistema di raffreddamento per un corretto funzionamento</li><li>• Conoscere l'evoluzione dei liquidi refrigeranti.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sapere individuare i componenti di un sistema di raffreddamento e comprendere il funzionamento degli stessi</li><li>• Sapere effettuare la manutenzione basilare di un sistema di raffreddamento per un corretto funzionamento.</li><li>• Sapere schematizzare l'impianto di raffrescamento dell'abitacolo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ventilazione, riscaldamento e climatizzazione dell'abitacolo di un'autovettura.</li><li>• Circuito e componenti</li><li>• Evoluzione dei liquidi refrigeranti</li><li>• Ultime tipologie dei liquidi refrigeranti : G12-G12++ ; G13</li></ul>
--	---	---	---

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 3 <u>Metodi e norme di manutenzione</u>  Ore : 40 Competenze di riferimento: i1-i3-i6 G10-G11	<ul style="list-style-type: none"><li>• Valutare la manutenzione in relazione al tipo di mezzo</li><li>• Definire le varie tipologie di azioni manutentive legate al tipo di mezzo</li><li>• Saper riconoscere interventi manutentivi su alcuni componenti meccanici</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Descrivere i tipi di manutenzione</li><li>• Pianificare e controllare gli interventi di manutenzione</li><li>• Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Norme e procedure nella esecuzione della manutenzione.</li><li>• Diagnistica del guasto e procedure di intervento</li><li>• Documentazione tecnica di riferimento.</li><li>• Struttura dei manuali di manutenzione</li><li>• Livelli e classificazione degli interventi manutentivi, esempi di interventi manutentivi.</li><li>• Documenti di manutenzione nelle norme nazionali ed europee</li><li>• Esempi di schede di lavoro</li></ul>

UDA n. 3  
Metodi e norme di manutenzione

Ore : 40



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
Istituto Statale Istruzione Superiore  
**Cipriano FACCHINETTI**



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE

Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

Competenze di riferimento:

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 4 <u>La trasmissione, frizione e cambio e caratteristiche</u>  Ore : 40  Competenze di riferimento: <b>i1-i3-i6 G10-G11</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Sapere individuare il tipo di trasmissione .</li><li>● Capire quando una frizione funziona correttamente, sapere come intervenire per la prova.</li><li>● Sapere quali sono le fasi di lavori di manutenzione e ricerca guasti.</li><li>● Conoscere la funzione del cambio di velocità</li><li>● Conoscere la differenza tra coppia alle ruote e coppia all'albero motore</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Sapere la differenza tra le varie trasmissioni.</li><li>● Conoscere il principio di funzionamento della frizione.</li><li>● Sapere quali sono i tipi di cambi meccanici e i vari componenti.</li><li>● Riconoscere un cambio robotizzato.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● La trasmissione: vari tipi.</li><li>● Frizione normale.</li><li>● Frizione con volano bimassa.</li><li>● Cambi manuali coassiali e non coassiali</li><li>● Cambio manuale e robotizzato</li><li>● Cambio DSG 7 marce con frizioni a bagno del gruppo VAG . Manutenzione dei cambi DSG</li></ul>