

**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  <b>Competenze di riferimento:</b> <b>i1-i3-i6</b> <b>G10-G11</b>	<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.               <ul style="list-style-type: none"> <li>Saper quali sono gli interventi sulla cinghia e sulla catena della distribuzione.</li> </ul> </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
-----	----------------------	--------------	----------------------------

**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: <b>i1-i3-i6</b> <b>G10-G11</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper distinguere i vari tipi di sistemi di raffreddamento e/o ventilazione dell'abitacolo.</li> <li>Saper 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>Saper individuare i componenti di un sistema di raffreddamento e comprendere il funzionamento degli stessi</li> <li>Saper effettuare la manutenzione basilare di un sistema di raffreddamento per un corretto funzionamento.</li> <li>Saper schematizzare l'impianto di raffreddamento 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: <b>i1-i3-i6</b> <b>G10-G11</b>	<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>Diagnostica 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

**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</b> <b>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>