

**MODULO/U.F.C. 10PRE/1 - PRODOTTO: "SISTEMA DI ACCENSIONE ELETTRONICA DI UN MOTORE A QUATTRO TEMPI" (SENSORI ATTUATORI E CENTRALINE: COME DIAGNOSTICARLE) IL PRODOTTO DEL MODULO RIPRODUCE IL LAVORO CONCLUSIVO DI UNA DIAGNOSI E LE CAPACITÀ DI RIPARAZIONE**

<b>ISTITUTO</b>	<b>C.F.P. DON LUIGI ORIONE</b>		<b>SEDE ISTITUTO</b>	<b>FANO (PU)</b>	
<b>Settore</b>	<b>TECNICO</b>		<b>Indirizzo</b>	<b>Riparatore Veicoli a Motore</b>	
<b>A.S.</b>	<b>2024/2025</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Laboratorio Elettrauto</b>	<b>Classe</b>	<b>3<sup>^</sup></b>
<b>Periodo</b>	<b>Inizio</b>	<b>Settembre 2024</b>	<b>Fine</b>	<b>Ottobre/Novembre 2024</b>	

**SEZIONE N. 1- Anagrafica Uda 10PRE/1.1– Progettazione Macro**

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>SISTEMI DI ACCENSIONE ELETTRONICA</b>  <b>Ore : 20</b>	L'allievo deve essere in grado di effettuare la messa a punto di un sistema d'iniezione elettronica. Essere in grado di diagnosticarne il malfunzionamento ripararne il guasto ed eseguire la verifica di buon funzionamento	-Individuare i vari componenti di un sistema a iniezione elettronica e la loro funzione. -Interpretare i dati tecnici di Manuali e Schede del Costruttore specifici per sistema . -Collegamento di uno strumento di autodiagnosi, diagnosticare e valutare valori ingegneristici -Comportamento conforme alle Norme di Sicurezza	-Tester di autodiagnosi - riconoscere vari sistemi di iniezione le loro diverse filosofie di funzionamento - Rimedi più comuni. per favorire il controllo e la riparazione del sistema	LABORATORIO ELETTRAUTO	ELETTROTECNICA TECNOLOGIA LABORATORIO MECCANICO INGLESE

**Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA**

## Sezione 2 Progettazione Micro

## Compito assegnato agli studenti

## Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	2 4 2 4 2 4 2	-Impianto a contatti -Anticipo -evoluzione bobine -comando transistorizzato -reg.del battito in testa -accensioni statiche -bobine doppie e singole	Aula/laboratorio: lavoro personale e di gruppo	Esporre, con riferimento al Testo ed ai Manuali, anche con l'ausilio di pannelli di simulazione e proiezione immagini. Prove pratiche in laboratorio	Prove pratiche in laboratorio Lezione frontale con proiettore. Utilizzo dei Manuali del Costruttore. Utilizzo di pannelli di simulazione Domande agli allievi. Test, Verifiche individuali e di gruppo.	-Esporre e descrivere i vari, componenti e le loro funzioni -Rispondere alle domande sulla funzione svolta dai componenti. . -Rispondere a domande su modalità di esecuzione dell'istruzione operativa. -Realizzare ricerche mirate.

## Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

- Ricerche da fare a casa e controllo Quaderni,
- Interrogazione alla lavagna e/o interrogazione scritta singola oppure per gruppi.
- Compito in classe sugli argomenti trattati
- Ragionamenti logici sugli argomenti trattati
- prove di simulazione guasti/riparazione e controllo del buon funzionamento dopo l'intervento

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI DI GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VERIFICA SOMMATIVA

## Note per assistenza tecnica

## ORGANIZZAZIONE DI CLASSE:

- COSTITUZIONE DI VARI GRUPPI (MAX 4 ALUNNI PER GRUPPO)
- NOMINARE RESPONSABILE PER OGNI GRUPPO

**MODULO/U.F.C. 10PRE/2 - PRODOTTO: "SISTEMA DI INIEZIONE ELETTRONICA DI MOTORI A QUATTRO TEMPI A BENZINA" (SENSORI ATTUATORI E CENTRALINE: APPRENDERE LA FILOSOFIA DI FUNZIONAMENTO) L'OBIETTIVO DEL MODULO È QUELLO DI PORTARE L'ALLIEVO AD ACQUISIRE LE CAPACITÀ DI RIPARAZIONE DI SISTEMI AD INIEZIONE ELETTRONICA**

<b>ISTITUTO</b>	<b>C.F.P. DON LUIGI ORIONE</b>		<b>SEDE ISTITUTO</b>	<b>FANO (PU)</b>	
<b>Settore</b>	<b>TECNICO</b>		<b>Indirizzo</b>	<b>Riparatore Veicoli a Motore</b>	
<b>A.S.</b>	<b>2024/2025</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Laboratorio Elettrauto</b>	<b>Classe</b>	<b>3<sup>^</sup></b>
<b>Periodo</b>	<b>Inizio</b>	<b>Ottobre 2024</b>	<b>Fine</b>	<b>Gennaio 2025</b>	

**SEZIONE N. 1- Anagrafica Uda 10PRE/2.1– Progettazione Macro**

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>SISTEMI DI INIEZIONE ELETTRONICA A BENZINA</b>  <i>Ore : 20</i>	L'allievo deve essere in grado di effettuare la messa a punto di un sistema d'iniezione elettronica. Essere in grado di diagnosticarne il malfunzionamento ripararne il guasto ed eseguire la verifica di buon funzionamento	-Individuare i vari componenti di un sistema a iniezione elettronica e la loro funzione. -Interpretare i dati tecnici di Manuali e Schede del Costruttore specifici per sistema . -Collegamento di uno strumento di autodiagnosi, diagnosticare e valutare valori ingegneristici -Comportamento conforme alle Norme di Sicurezza	-Tester di autodiagnosi - riconoscere vari sistemi di iniezione le loro diverse filosofie di funzionamento - Rimedi più comuni. per favorire il controllo e la riparazione del sistema	LABORATORIO ELETTRAUTO	ELETTROTECNICA TECNOLOGIA LABORATORIO MECCANICO INGLESE

**Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA**

## Sezione 2 Progettazione Micro

## Compito assegnato agli studenti

## Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	3 3 3 3 3 5	- Sensori - Attuatori - Strategie di funzionamento centralina motore - Sistemi antinquinamento - Diagnosi e Autodiagnosi	Aula/laboratorio: lavoro personale e di gruppo	Esporre, con riferimento al Testo ed ai Manuali, anche con l'ausilio di pannelli di simulazione e proiezione immagini. Prove pratiche in laboratorio	Prove pratiche in laboratorio Lezione frontale con proiettore. Utilizzo dei Manuali del Costruttore. Utilizzo di pannelli di simulazione Domande agli allievi. Test, Verifiche individuali e di gruppo.	-Esporre e descrivere i vari, componenti e le loro funzioni -Rispondere alle domande sulla funzione svolta dai componenti. . -Rispondere a domande su modalità di esecuzione dell'istruzione operativa. -Realizzare ricerche mirate.

## Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

- Ricerche da fare a casa e controllo Quaderni,
- Interrogazione alla lavagna e/o interrogazione scritta singola oppure per gruppi.
- Compito in classe sugli argomenti trattati
- Ragionamenti logici sugli argomenti trattati
- prove di simulazione guasti/riparazione e controllo del buon funzionamento dopo l'intervento

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI DI GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VERIFICA SOMMATIVA

## Note per assistenza tecnica

## ORGANIZZAZIONE DI CLASSE:

- COSTITUZIONE DI VARI GRUPPI (MAX 4 ALUNNI PER GRUPPO)
- NOMINARE RESPONSABILE PER OGNI GRUPPO

**MODULO/U.F.C. 10PRE/3 - PRODOTTO: "SISTEMI ELETTRONICI VEICOLI MOTORE" (COMMON -RAIL - ARIA CONDIZIONATA)** L'OBIETTIVO DEL MODULO È QUELLO DI PORTARE L'ALLIEVO AD AQUISIRE LE CAPACITÀ DI RIPARAZIONE DI SISTEMI ELETTRONICI CHE EQUIPAGGIANO LA VETTURA

ISTITUTO	C.F.P. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnico		Indirizzo	Riparatore Veicoli a Motore	
A.S.	2024/2025	Disciplina	Laboratorio Elettrauto	Classe	3 <sup>^</sup>
Periodo	Inizio	Gennaio 2025	Fine	Marzo 2025	

SEZIONE N. 1- Anagrafica **UdA 10PRE/3.1 – Progettazione Macro**

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>INIEZIONE DIESEL COMMON RAIL</b>  <b>Ore : 35</b>	L'allievo deve essere in grado di effettuare la messa a punto di un sistema d'iniezione common Rail. Essere in grado di diagnosticarne il malfunzionamento ripararne il guasto ed eseguire la verifica di buon funzionamento	-Individuare i vari componenti di un sistema Common Rail e la loro funzione. -Interpretare i dati tecnici di Manuali e schede del Costruttore specifici per vettura. -Collegamento di uno strumento di autodiagnosi, diagnosticare e valutare valori ingegneristici -Comportamento conforme alle Norme di Sicurezza	-Tester di autodiagnosi - - -Riconoscere vari sistemi di iniezione diesel e le loro diverse filosofie di funzionamento - Rimedi più comuni. per favorire il controllo e la riparazione del sistema	LABORATORIO ELETTRAUTO	ELETTROTECNICA TECNOLOGIA LABORATORIO MECCANICO INGLESE

**Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA**



- **NOMINARE RESPONSABILE PER OGNI GRUPPO****SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA 10PRE/3.2 – Progettazione Macro**

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>LA CLIMATIZZAZIONE</b>          <b>Ore : 25</b>	L'allievo deve essere in grado di effettuare la verifica e messa a punto di un sistema frigorifero. Essere in grado di manipolare gas fluorurati nel rispetto delle normative. ricaricare un impianto di aria condizionata	Individuare i vari componenti di un sistema di climatizzazione. Recuperare e ricaricare un impianto di aria condizionata con attrezzatura specifica e verificare il buon funzionamento. Comportamento conforme alle Norme di Sicurezza	Rimedi più comuni. per favorire il controllo e la riparazione del sistema		Fisica

**Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA**

## Sezione 2 Progettazione Micro

## Compito assegnato agli studenti

## Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	2 2 3 1 1 3 3 5 5	-UN PO DI FISICA -IMPIANTO FRIGORIGENO -I COMPONENTI -LA LUBRIFICAZIONE -IL REFRIGERANTE -GESTIONE ARIA ABITACOLO -NORMATIVE -RECUPERO-VUOTO E RICARICA -DIAGNOSI E AUTODIAGNOSI	Aula/laboratorio: lavoro personale e di gruppo	Esporre, con riferimento al Testo ed ai Manuali, anche con l'ausilio di pannelli di simulazione e proiezione immagini. Prove pratiche in laboratorio	Prove pratiche in laboratorio Lezione frontale con proiettore. Utilizzo di pannelli di imulazione Domande agli allievi. Test, Verifiche individuali e di gruppo.	-Esporre e descrivere i vari impianti, componenti e loro funzioni -Rispondere alle domande sulla funzione svolta dai componenti. . -Rispondere a domande su modalità di esecuzione dell'istruzione operativa. -Realizzare ricerche mirate

## Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

- Ricerche da fare a casa e controllo Quaderni,
- Interrogazione alla lavagna e/o interrogazione scritta singola oppure per gruppi.
- Compito in classe sugli argomenti trattati
- Ragionamenti logici sugli argomenti trattati
- prove di simulazione guasti/riparazione e controllo del buon funzionamento dopo l'intervento

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI DI GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VERIFICA SOMMATIVA

## Note per assistenza tecnica

## ORGANIZZAZIONE DI CLASSE:

- COSTITUZIONE DI VARI GRUPPI (MAX 4 ALUNNI PER GRUPPO)
- NOMINARE RESPONSABILE PER OGNI GRUPPO

**MODULO/U.F.C. 13PCV/1 - PRODOTTO: "SISTEMI DI SICUREZZA DEL VEICOLO (ABS/ ESP - AIR-BAG)**

L'OBBIETTIVO DEL MODULO È QUELLO DI PORTARE L'ALLIEVO AD ACQUISIRE LE CAPACITÀ DI RIPARAZIONE DI SISTEMI DI SICUREZZA DEL VEICOLO

ISTITUTO	C.F.P. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnico		Indirizzo	Riparatore Veicoli a Motore	
A.S.	2024/2025	Disciplina	Laboratorio Elettrauto	Classe	3 <sup>^</sup>
Periodo	Inizio	Aprile 2025	Fine	Maggio 2025	

SEZIONE N. 1- Anagrafica **UdA 13PCV/1.1**– Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>ABS-ESP</b>          <b>Ore : 40</b>	L'allievo deve essere in grado di diagnosticarne il malfunzionamento ripararne il guasto ed eseguire la verifica di buon funzionamento	Individuare i vari componenti di un sistema anti bloccaggio ruote e la loro funzione. Riconoscere il tipo di sistema . Interpretare i dati tecnici di Manuali e Schede del Costruttore specifici per sistema . Collegamento di uno strumento di autodiagnosi, diagnosticare e valutare valori ingegneristici Comportamento conforme alle Norme di Sicurezza	Rimedi più comuni. per favorire il controllo e la riparazione del sistema		

**Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA**

## Sezione 2 Progettazione Micro

## Compito assegnato agli studenti

## Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	2 2 4 4 4 4 4 4 6 6	-EVOLUZIONE ABS -SUDDIVISIONE IMPIANTI ABS -CIRCUITO DI REGOLAZIONE -AUMENTO-MANTENIMENTO-SCARICO -SCHEMA IDRAULICO E ELETTRICO -DINAMICA DEL VEICOLO -FUNZIONAMENTO DI BASE -FASI D'INTERVENTO -SENSORI E ATTUATORI -DIAGNOSI E AUTODIAGNOSI	Aula/laboratorio: lavoro personale e di gruppo	Esporre, con riferimento al Testo ed ai Manuali, anche con l'ausilio di pannelli di simulazione e proiezione immagini. Prove pratiche in laboratorio	Prove pratiche in laboratorio Lezione frontale con proiettore. Utilizzo dei Manuali del Costruttore. Utilizzo di pannelli di simulazione Domande agli allievi. Test, Verifiche individuali e di gruppo.	-Esporre e descrivere i vari impianti, componenti e loro funzioni -Rispondere alle domande sulla funzione svolta dai componenti. . -Rispondere a domande su modalità di esecuzione dell'istruzione operativa.

## Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

- Ricerche da fare a casa e controllo Quaderni,
- Interrogazione alla lavagna e/o interrogazione scritta singola oppure per gruppi.
- Compito in classe sugli argomenti trattati
- Ragionamenti logici sugli argomenti trattati
- prove di simulazione guasti/riparazione e controllo del buon funzionamento dopo l'intervento

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI DI GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VERIFICA SOMMATIVA

## Note per assistenza tecnica

## ORGANIZZAZIONE DI CLASSE:

- COSTITUZIONE DI VARI GRUPPI (MAX 4 ALUNNI PER GRUPPO)
- NOMINARE RESPONSABILE PER OGNI GRUPPO