

C.F.P “DON LUIGI ORIONE”

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Wu Andrea – Laboratorio Elettrauto Classe II Sezione D ORVM – A.S. 2025/2026

LIBRO DI TESTO: “Tecnica dell’Automobile” Ed. “San Marco”

## MODULO/U.F.C. – 12PCV/1 – 44 ORE

**PRODOTTO:**

**1.1- Sicurezza ai Sensi dell’art. 37 del D. LGS 81/80**

**1.2 Misure su circuiti elettrici automobilistici, esercitazioni di controllo e collaudo.**

ISTITUTO	C.F.P. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Professionale		Indirizzo	Operatore Riparatore Veicoli a Motore	
A.S.	2025/2026	Disciplina	Lab. Elettrauto	Classe	2 <sup>^</sup> sez. D
Periodo	Inizio	OTTOBRE 2025	Fine	GENNAIO 2026	

### SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA 12PVC/1.1– Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>FORMAZIONE DI ADDESTRAMENT O AI SENSI DELL’ART.37 DEL D.LGS81/80</b>  <b>Ore : 10</b>	CONCETTI DI PERICOLO, RISCHIO, DANNO, PREVENZIONE, PROTEZIONE LUOGO DI LAVORO: PERICOLI E SEGNALETICA DI SICUREZZA NEI LABORATORI CORRETTE PROCEDURE ED ADDESTRAMENTO PER L’USO IN SICUREZZA DELLE MACCHINE ED ALLE ATTREZZATURE RISCHI RIFERITI ALLE MANSIONI E AI POSSIBILI DANNI E ALLE CONSEGUENTI MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.) E COLLETTIVO	RICONOSCERE PERICOLI E RISCHI RICONOSCERE E RISPETTARE LA SEGNALETICA DI SICUREZZA CORRETTO USO DELLE ATTREZZATURE E DELLE MACCHINE IN DOTAZIONE; RISPETTO DELLE PROCEDURE E DELLE ISTRUZIONI CORRETTA ESECUZIONE DEI CRITERI DI PREVENZIONE PER LA SALVAGUARDIA DI SALUTE E SICUREZZA, E LE PROCEDURE IN CASO DI EMERGENZA RICONOSCE, USA E MANTIENE IN CORRETTO STATO I D.P.I. E LE PROTEZIONI COLLETTIVE	PRINCIPALI COMPORTAMENTI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE INERENTI LA SALUTE E LA SICUREZZA CONOSCE SIGNIFICATI ED OBBLIGHI DETTATI DALLE PROCEDURE DI SICUREZZA E DALLA SEGNALETICA D.P.I. E SISTEMI DI PROTEZIONE COLLETTIVA CONOSCE LE CORRETTE PROCEDURE IN CASO DI EMERGENZA	N.A.	DISCIPLINE DI LABORATORIO

C.F.P “DON LUIGI ORIONE”

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Wu Andrea – Laboratorio Elettrauto Classe II Sezione D ORVM – A.S. 2025/2026

LIBRO DI TESTO: “Tecnica dell’Automobile” Ed. “San Marco”

	CARATTERISTICI DEL SETTORE O COMPARTO DI APPARTENENZA DELL’AZIENDA				
--	--	--	--	--	--

### 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	10	Sicurezza e preparazione e strumenti	Aula/Laboratorio	Richiamo norme e DPI; spiegazione strumenti e loro taratura	Lezione frontale + dimostrazione	Applicare norme; preparare banco e strumenti

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

- Domande e verifiche, accertamenti competenze

#### Note per assistenza tecnica

-

C.F.P “DON LUIGI ORIONE”

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Wu Andrea – Laboratorio Elettrauto Classe II Sezione D ORVM – A.S. 2025/2026

LIBRO DI TESTO: “Tecnica dell’Automobile” Ed. “San Marco”

**SEZIONE N. 1- Anagrafica Uda 12PCV/1.2– Progettazione Macro**

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<p><b>NOZIONI E MISURE SU CIRCUITI ELETTRICI AUTOMOBILISTI CI</b></p> <p><b>Ore : 34</b></p>	<p>Effettuare controlli e prove di collaudo su circuiti elettrici ed elettronici del mezzo di trasporto.</p> <p>Eeguire misure elettriche su schede e impianti automobilistici con strumenti idonei.</p> <p>Applicare comportamenti conformi alle norme di sicurezza (preparazione, riordino, pulizia, manutenzione della postazione).</p>	<p>Individuare i punti di misura e i riferimenti del circuito.</p> <p>Usare correttamente il multimetro in voltmetria, amperometria e ohmmetria.</p> <p>Eeguire prove di continuità e isolamento; misure su circuito reale del veicolo.</p> <p>Verificare la funzionalità dei componenti elettrici ed elettronici del circuito.</p> <p>Utilizzare l’oscilloscopio per l’analisi dei segnali; misure su sensori.</p> <p>Eeguire misure e controlli su reti LIN, CAN-BUS e FlexRay.</p> <p>Compilare schede tecniche con i risultati delle misure e del collaudo.</p>	<p>Impiego del multimetro e dell’oscilloscopio.</p> <p>Misure su circuiti elementari e su impianti del veicolo (illuminazione, avviamento, ricarica).</p> <p>Tecniche di prova: prova amperometrica, prova di isolamento, misura di resistenza e continuità, misura di tensione AC/DC.</p> <p>Caratteristiche e diagnosi dei sensori/attuatori più comuni.</p> <p>Architetture di rete del veicolo: LIN, CAN-BUS, FlexRay.</p> <p>Norme di sicurezza e procedure operative in laboratorio elettrauto.</p>	N.A.	DISCIPLINE DI LABORATORI O

**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	15	Misure su circuiti base del veicolo	AULA: LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO	ESPOSIZIONE PRINCIPALI SISTEMI DI ALGORITMO E FLOWCHART E I LORO UTILIZZI	LEZIONE FRONTALE. LAVORO DI GRUPPO ED INDIVIDUALE. USO DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI	ASCOLTO PARTECIPATO DELLA SPIEGAZIONE. ESERCITAZIONI IN CLASSE. STUDIO GUIDATO COLLETTIVO.
2	8	Oscilloscopio e sensori; reti di comunicazione	Laboratorio	Introduzione segnali, sonde, trigger; misure su sensori e rete CAN/LIN	Lezione + prova pratica	Impostare oscilloscopio, leggere forme d’onda, interpretare trame bus
3	11	Collaudo e report diagnostico	Laboratorio/Aula	Guidare alla realizzazione della scheda collaudo e relazione	Lavoro individuale e di gruppo	Completare prove su impianto reale e redigere relazione

**Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell’UdA**

- Prove pratiche in itinere (schede di esercitazione con rubriche).
- Test scritto a risposta multipla/aperta sui contenuti tecnici.
- Prova pratica finale: misure e collaudo su circuito reale con relazione.

**Note per assistenza tecnica**

-

C.F.P “DON LUIGI ORIONE”

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Wu Andrea – Laboratorio Elettrauto Classe II Sezione D ORVM – A.S. 2025/2026

LIBRO DI TESTO: “Tecnica dell’Automobile” Ed. “San Marco”

## MODULO/U.F.C. – 13PCV/1 – 44 ORE

**PRODOTTO:**

**1.1 Utilizzo di strumenti e materiali: disegno meccanico, schemi elettrici, verifiche con centraline**

ISTITUTO	C.F.P. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Professionale		Indirizzo	Operatore Riparatore Veicoli a Motore	
A.S.	2025/2026	Disciplina	Lab. Elettrauto	Classe	2 <sup>^</sup> sez. D
Periodo	Inizio	FEBBRAIO 2026	Fine	APRILE 2026	

### SEZIONE N. 1- Anagrafica Uda 13PVC/1.1– Progettazione Macro

Uda (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>SISTEMI MECCANICI ED ELETTRICI DEL VEICOLO.</b>  <b>Ore : 44</b>	Utilizzare strumenti e materiali per interventi su sistemi meccanici ed elettrici del veicolo. Ricavare informazioni da complessivi e particolari; predisporre distinta materiali. Leggere e interpretare schemi funzionali degli impianti e centraline; eseguire verifiche e collaudi.	Leggere e interpretare le viste e i particolari di un disegno meccanico. Ricavare dalla simbologia del disegno le informazioni su dimensioni, lavorazioni, grado di finitura e trattamenti. Utilizzare modulistica tecnica e compilare la distinta materiali di un complessivo automobilistico. Leggere lo schema funzionale degli impianti elettrici; individuare difetti e guasti a partire dallo schema.	Norme di rappresentazione del disegno meccanico in ambito automotive. Schema funzionale degli impianti elettrici dell’automobile. Metodologia di diagnosi su centraline elettroniche e architettura dei sistemi (CAN/LIN/FlexRay). Tecniche operative e attrezzature meccaniche/elettrotecniche per riparazione e collaudo.	N.A.	DISCIPLINE DI LABORATORIO

		Eseguire interventi di manutenzione e verifiche su sistemi elettrici/elettronici con centralina. Eseguire prove di collaudo e redigere la scheda tecnica dell’esercitazione.	Documentazione tecnica: schede lavorazioni, schemi, manuali d’officina, distinta materiali.		
--	--	---	---	--	--

**Sezione 2 Progettazione Micro**

**Compito assegnato agli studenti**

**Processo di lavoro**

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	20	Schemi impianti elettrici del veicolo	Laboratorio/Aula	Analisi schemi: alimentazione, avviamento, servizi; tecniche di ricerca guasti	Studio di casi + pratica su pannelli	Individuare su schema punti di misura e difetti
2	10	Centraline e diagnosi	Laboratorio	Illustrare architettura rete veicolo e procedure prova con strumentazione	Dimostrazione + esercitazione	Effettuare verifiche su centralina e documentare i risultati
3	14	Collaudo finale e relazione	Laboratorio/Aula	Guida alla stesura della relazione tecnica e alla presentazione dei risultati	Project work in piccoli gruppi	Eseguire collaudo completo e presentare relazione

**Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell’UdA**

- Verifiche orali/scritti brevi e compilazione schede in itinere.
- Prove pratiche su lettura disegno e su schemi elettrici.
- Prova pratica finale: verifica/collaudo su macchina con centralina elettronica e relazione.

C.F.P “DON LUIGI ORIONE”

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Wu Andrea – Laboratorio Elettrauto Classe II Sezione D ORVM – A.S. 2025/2026

LIBRO DI TESTO: “Tecnica dell’Automobile” Ed. “San Marco”

**Note per assistenza tecnica**

-

**MODULO/UFC - 17S 150H-**

**PRODOTTO: STAGE**

<b>CENTRO</b>	<b>C.F.P. DON LUIGI ORIONE</b>		<b>SEDE ISTITUTO</b>	<b>FANO (PU)</b>	
<b>Settore</b>	<b>Istruzione Formazione Professionale</b>		<b>Indirizzo</b>	<b>Operatore Riparatore Veicoli a Motore</b>	
<b>A.F.</b>	<b>2025/2026</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Lab. Elettrauto</b>	<b>Corso</b>	<b>II/ORVM</b>
<b>Periodo</b>	<b>Inizio</b>	<b>APRILE 2026</b>	<b>Fine</b>	<b>MAGGIO 2026</b>	

**SEZIONE N. 1- Anagrafica Uda 17S.1– Progettazione Macro**

Uda (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
------------------------------	--------------	---------	------------	------------------------------	------------------------

<p>Tirocinio <b>stage</b>.</p>	<p>Stage: essere in grado di confermare e sviluppare le competenze acquisite nel percorso acquisite nel percorso formativo attraverso lo stage.</p>	<p>Essere in grado di apprendere attraverso l’esperienza.</p> <p>Saper completare l’insieme delle proprie competenze professionali previste dal profilo di riferimento.</p> <p>Saper Sviluppare capacità di relazione, di organizzazione del proprio lavoro e di problem solving di situazioni impreviste.</p> <p>Essere in grado di operare all’interno di un contesto aziendale applicando tecniche e procedure funzionali al processo produttivo.</p> <p>Saper valutare il livello delle competenze acquisite al termine del suo ciclo triennale.</p> <p>Riuscire a redigere la documentazione circa la propria esperienza di stage ai fini della valutazione finale.</p>	<p>Esperienza pratica di lavoro presso una officina con rispetto delle tempistiche, procedure, norme, competenze professionali e rispetto dei criteri produttivi tipici di un contesto aziendale.</p>	<p>Tirocinio, stage</p>	<p>-Controllo e revisioni</p> <p>-Diagnosi e manutenzione veicoli.</p> <p>-Programmazione attività autofficina</p> <p>-Uso strumenti e materiali di officina.</p>
<p><b>ORE:150</b></p>					
<p><b>Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla UdA</b></p>					
<p>Vc ss-</p>					

**Sezione 2 Progettazione Micro**

**Compito assegnato agli studenti**

- Seguire le indicazioni dei tutor aziendali e dell’assistente stage della scuola.
- Rispettare le norme organizzative, di sicurezza e di igiene sul lavoro vigenti.
- Mantenere un obbligo di segretezza su quanto appreso relativamente alle procedure aziendali, direttive, organizzazione interna e tutto quanto attenga l’azienda

<p>stessa.  <b>-Redigere una relazione didattica sull’esperienza svolta:</b>  <b>-Effettuare una visita medica presso il medico del lavoro dell’azienda per ottenere l’idoneità a svolgere l’attività stessa di stage.</b></p>						
<b>Processo di lavoro</b>						
n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	150	Stage	AZIENDA ALLOCATE	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Selezionare l’azienda più adatta al profilo del tirocinante in base alle sue attitudini, esperienza, capacità.</li> <li>-Garantisce assistenza durante tutto il corso dello stage.</li> <li>-Stabilisce e concorda con l’azienda un calendario didattico, tale da ottimizzare tempi e garantire il miglior risultato possibile</li> <li>-Redige una scheda individuale con una descrizione puntuale di contenuti, tempi e modi di realizzazione.</li> <li>-valuta l’attività svolta con un apposito modulo</li> </ul>	-Tirocinio pratico in loco	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguire le indicazioni dei tutor aziendali e dell’assistente stage della scuola.</li> <li>- Rispettare le norme organizzative, di sicurezza e di igiene sul lavoro vigenti.</li> <li>- Non divulgare procedure aziendali, direttive, organizzazione interna e tutto quanto attenga l’azienda stessa.</li> <li>- Relazione scritta sullo stage.</li> <li>- Effettuare una visita medica presso il medico del lavoro dell’azienda per ottenere l’idoneità a svolgere l’attività stessa di stage.</li> <li>- Prestare la propria attività di stage attendendosi agli standard professionali e produttivi dell’azienda</li> </ul>
<b>Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell’Uda</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Relazione scritta del responsabile tutor aziendale in merito alla prestazione offerta dal tirocinante.</li> <li>-Relazione scritta del docente sull’esito dello stage.</li> </ul>						
<b>Note per assistenza tecnica</b>						

C.F.P “DON LUIGI ORIONE”

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Wu Andrea – Laboratorio Elettrauto Classe II Sezione D ORVM – A.S.  
2025/2026

LIBRO DI TESTO: “Tecnica dell’Automobile” Ed. “San Marco”

Data

Fano, 30/09/2025

Firma Prof.....

PER APPROVAZIONE

IL DIRETTORE

Prof. Roberto Giorgi