

## MODULO 11 PPO/1 10h

- PRODOTTO: LETTURA DEL PROGETTO "QUO VADIS BABY? – OLTRE OGNI DUBBIO", VISIONE DEL FILM "NOI SIAMO INFINITO". RIFLESSIONE E CONFRONTO FINALE. PREPARAZIONE AI LAVORI DELLA COMMISSIONE ACCOGLIENZA;
  - PRODOTTO: TEST D'INGRESSO;
- PRODOTTO: PROVA 11 PPO/1.1 – "SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO".

<b>Scuola</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>TECNOLOGIA</b>	<b>Classe</b>	<b>1 ORVM</b>
<b>Periodo</b>	<b>Inizio</b>	<b>OTTOBRE 2025</b>	<b>Fine</b>	<b>NOVEMBRE 2025</b>	

⋮

### SEZIONE N. 1 – Anagrafica U.D.A. 11 PPO/1.0 – PROGETTO ACCOGLIENZA "QUO VADIS BABY? – OLTRE OGNI DUBBIO" – Progettazione Macro

U.D.A. (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>ACCOGLIENZA</b>  <i>Ore 2</i>	ATTRAVERSO IL DIALOGO E LA SOCIALIZZAZIONE DELLE TESTIMONIANZE E DELLE ESPERIENZE PROPOSTE, REALIZZARE UNA RIFLESSIONE SCRITTA E UN PRODOTTO MULTIMEDIALE	PERVENIRE AD UNA MAGGIORE CONSAPEVOLEZZA CIRCA L'IMPATTO E LE IMPLICAZIONI MORALI INSITE NELLA NUOVA RIVOLUZIONE TECNOLOGICA RAPPRESENTATA DALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE	NORME ELEMENTARI DELL'EDUCAZIONE CIVICA. REGOLAMENTO ALLIEVI. PROFILO IN USCITA DELL'OPERATORE MECCANICO	TECNOLOGIA  LAB. SALDATURA	TUTTE

### Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla U.D.A.

Vc ss-

Sezione 2 Progettazione Micro

<b>Compito assegnato agli studenti</b>						
LETTURA DEL PROGETTO “QUO VADIS BABY? – OLTRE OGNI DUBBIO”, VISIONE DEL FILM “NOI SIAMO INFINITO”. RIFLESSIONE E CONFRONTO FINALE. PREPARAZIONE AI LAVORI APPRONTATI DALLA COMMISSIONE ACCOGLIENZA						
<b>Processo di lavoro</b>						
<b>n.</b>	<b>ore</b>	<b>Titolo</b>	<b>Contesto</b>	<b>Attività docente</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Prestazioni studenti</b>
1	2	ACCOGLIENZA	AULA	SI PRESENTA, CHIEDE AGLI STUDENTI DI PRESENTARSI PONENDO DOMANDE. PROPONE LA VISIONE DEL FILM “NOI SIAMO INFINITO”. DESCRIVE L'IMPORTANZA DELLA SOLIDARIETÀ E DEL LAVORO DI GRUPPO. DIALOGA. FA RIELABORARE I CONTENUTI	DIALOGO E CONFRONTO	SI PRESENTA. ASCOLTA E DEDUCE I CONTENUTI ILLUSTRATI DAL DOCENTE E DAL FILM PROPOSTO. INDIVIDUA CONOSCENZE PREGRESSE E NUOVE. PONE QUESITI. SOCIALIZZA LE PROPRIE ESPERIENZE E I PROPRI PUNTI DI VISTA. ORGANIZZA E RIELABORA I CONTENUTI
<b>Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'U.D.A.</b>						

⋮

**SEZIONE N. 1 – U.D.A. 11 PPO/1.1 – SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO – Progettazione Macro**

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO</b>	UTILIZZANDO IL REGISTRO LINGUISTICO CORRETTO E IL VOCABOLARIO SPECIFICO DELLA DISCIPLINA, LEGGERE, COMPRENDERE, ELABORARE E CONDIVIDERE (SU SUPPORTI FISICI E MULTIMEDIALI) I CONTENUTI DELL'U.D.A. CONDIVIDE RIFERIMENTI NORMATIVI DELLA DISCIPLINA (art.37 del D. Lgs.81/08). PADRONEGGIARE I CONCETTI DI PERICOLO, RISCHIO, DANNO, PREVENZIONE, PROTEZIONE. OPERARE IN SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO, RICONOSCENDONE LE CRITICITÀ IN TERMINI DI SICUREZZA. LEGGERE E INTERPRETARE LA SEGNALETICA DI SICUREZZA. RICONOSCERE I PERICOLI INSITI NELL'USO DELLE MACCHINE E DELLE ATTREZZATURE SAPER UTILIZZARE CORRETTAMENTE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.) CARATTERISTICI DEL PROPRIO SETTORE O COMPARTO DI APPARTENENZA	INDICARE I PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI DELLA DISCIPLINA (art.37 del D. Lgs.81/08). PADRONEGGIARE I CONCETTI DI PERICOLO, RISCHIO, DANNO, PREVENZIONE, PROTEZIONE. OPERARE IN SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO, RICONOSCENDONE LE CRITICITÀ IN TERMINI DI SICUREZZA. LEGGERE E INTERPRETARE LA SEGNALETICA DI SICUREZZA. RICONOSCERE I PERICOLI INSITI NELL'USO DELLE MACCHINE E DELLE ATTREZZATURE SAPER UTILIZZARE CORRETTAMENTE I	CONOSCERE I PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI DELLA DISCIPLINA (art.37 del D. Lgs.81/08). PADRONEGGIARE I CONCETTI DI PERICOLO, RISCHIO, DANNO, PREVENZIONE, PROTEZIONE. OPERARE IN SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO, RICONOSCENDONE LE CRITICITÀ IN TERMINI DI SICUREZZA. CONOSCERE LA SEGNALETICA DI SICUREZZA. CONOSCERE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.) CARATTERISTICI DEL PROPRIO SETTORE O COMPARTO	TECNOLOGIA	LAB. AUTO  LAB. SALDATURA  LAB. ELETTRICO  INFORMATICA

C.F.P. "DON LUIGI ORIONE"

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Valerio Berardi – Tecnologia 1 ORVM – A.F. 2025/2026

LIBRO DI TESTO: AA.VV., *Tecnica dell'automobile*, Editrice San Marco, Bergamo 2005 (anche in edizione digitale)

<b>Ore 8</b>		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.) CARATTERISTICI DEL PROPRIO SETTORE O COMPARTO DI APPARTENENZA	DI APPARTENENZA		
--------------	--	--	-----------------	--	--

**Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla U.D.A.**

Vc ss-

**Sezione 2 Progettazione Micro**

**Compito assegnato agli studenti**

IN CONTESTO STRUTTURATO E GUIDATO L'ALUNNO SEGUE LA LEZIONE, SINTETIZZA SUL PROPRIO QUADERNO E COMPENDIA CON L'AUSILIO DEL TESTO GLI ARGOMENTI TRATTATI

**Processo di lavoro**

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	4	RISCHIO E PERICOLO LUOGHI DI LAVORO, MACCHINE ED ATTREZZATURE	AULA	ILLUSTRA I CONCETTI DI: RISCHIO, PERICOLO, DANNO, PREVENZIONE, PROTEZIONE. ILLUSTRA I RIFERIMENTI NORMATIVI (art.37 del D. Lgs.81/08). ILLUSTRA LA SEGNALETICA DI SICUREZZA E I D.P.I.	USO DEL LIBRO DI TESTO (CARTACEO E DIGITALE). USO DELLA LIM E DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI. RIFERIMENTO ALLE ATTIVITÀ LABORATORIALI. RACCOLTA DI APPUNTI. QUESTIONARI ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM. DIMOSTRAZIONE PRATICA	ILLUSTRA E RICONOSCE I CONCETTI DI: RISCHIO, PERICOLO, DANNO, PREVENZIONE, PROTEZIONE. ILLUSTRA I RIFERIMENTI NORMATIVI. ILLUSTRA LA SEGNALETICA DI SICUREZZA E I D.P.I.
2	4	PREVENZIONE E PROTEZIONE NEI LABORATORI	AULA	ILLUSTRA I 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 CARATTERISTICI DEL SETTORE O COMPARTO DI APPARTENENZA DELL'AZIENDA	USO DEL LIBRO DI TESTO E DEGLI APPUNTI FORNITI DAL DOCENTE. RIFERIMENTO ALLE ATTIVITÀ LABORATORIALI. RACCOLTA DI APPUNTI. QUESTIONARI ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM. BRAINSTORMING. LAVORI COOPERATIVI	ILLUSTRA E RICONOSCE I 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 CARATTERISTICI DEL SETTORE O COMPARTO DI APPARTENENZA DELL'AZIENDA

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

- COMPILAZIONE, AGGIORNAMENTO E VALUTAZIONE DEL QUADERNO DI LAVORO
- COMPITI DI REALTÀ ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM
- VERIFICHE ORALI
- **PRODOTTO: TEST D'INGRESSO**
- **PRODOTTO: PROVA 11 PPO/1.1 – "SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO"**

<p>NEL CONTESTO DELLA PROGRAMMAZIONE CURRICULARE DI TECNOLOGIA INSERISCO U.D.A. 10 PPO/2.1 FLIPPED, U.D.A. 10 PPO/2.4 FLIPPED; <b>ESSE CONTRIBUISCONO ALLA DEFINIZIONE DELLE COMPETENZA DEL MODULO 10 PPO/2</b></p>	<h2 style="margin: 0;">MODULO 10 PPO/2 50h</h2> <ul style="list-style-type: none"> <li>PRODOTTO: LETTURA STRUMENTI REALI E VIRTUALI;</li> <li>PRODOTTO: PROVA 10 PPO/2.1 – "UTILIZZO DEGLI STRUMENTI DI MISURA";</li> <li>PRODOTTO: PROVA 10 PPO/2.2 UDA INTERDISCIPLINARE 1 – "CARTELLINO DI LAVORAZIONE";             <ul style="list-style-type: none"> <li>PRODOTTO: PROVA 10 PPO/2.3 – "GIUNZIONI E COLLEGAMENTI";</li> </ul> </li> <li>PRODOTTO: PROVA 10 PPO/2.4 – "MOTORI 2T (PROVA GENERALE DI FINE QUADRIMESTRE)"</li> </ul> <p><b><u>U.D.A. 10 PPO/2.1 FLIPPED – METROLOGIA E STRUMENTI DI MISURA</u></b> <span style="float: right; color: red;">PG. 4-7</span></p> <p><b><u>U.D.A. 10 PPO/2.4 FLIPPED – MOTORI 2 TEMPI: STRUTTURA, COMPONENTI E CICLO DI LAVORO</u></b> <span style="float: right; color: red;">PG. 9-11</span></p>
---	--

<b>Scuola</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>TECNOLOGIA</b>	<b>Classe</b>	<b>1 ORVM</b>
<b>Periodo</b>	<b>Inizio</b>	<b>NOVEMBRE 2025</b>	<b>Fine</b>	<b>FEBBRAIO 2026</b>	

⋮

**SEZIONE N. 1 – U.D.A. 10 PPO/2.1 FLIPPED – METROLOGIA E STRUMENTI DI MISURA – Progettazione Macro**

U.D.A. (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorren- ti
<b>METROLOGIA E</b>	UTILIZZANDO IL REGISTRO LINGUISTICO CORRETTO E IL VOCABOLARIO SPECIFICO	INDIVIDUARE LE UNITÀ DI MISURA	CONOSCE LE UNITÀ DI	TECNOL	MATE

<p><b>STRUMENTI DI MISURA</b></p> <p><b>ORE 19</b></p>	<p>DELLA DISCIPLINA, LEGGERE, COMPRENDERE, ELABORARE E CONDIVIDERE (SU SUPPORTI FISICI E MULTIMEDIALI) I CONTENUTI DELL'U.D.A. INDIVIDUARE LE UNITÀ DI MISURA FONDAMENTALI. DEFINIRE GLI ERRORI DI MISURA. INDIVIDUARE E LEGGERE LE INDICAZIONI FONDAMENTALI RELATIVE ALLE TOLLERANZE DIMENSIONALI. INDIVIDUARE LE CARATTERISTICHE FONDAMENTALI DEGLI STRUMENTI DI MISURA. ESSERE IN GRADO DI UTILIZZARE GLI STRUMENTI DI MISURA NECESSARI AI RILIEVI DA EFFETTUARSI IN AUTOFFICINA, CON SPECIALE RIFERIMENTO A: CALIBRO VENTESIMALE, MICROMETRO, COMPARATORE</p>	<p>FONDAMENTALI. DEFINIRE GLI ERRORI DI MISURA. INDIVIDUARE E LEGGERE LE INDICAZIONI RELATIVE ALLE TOLLERANZE DIMENSIONALI. INDIVIDUARE LE CARATTERISTICHE FONDAMENTALI DEGLI STRUMENTI DI MISURA. ESSERE IN GRADO DI UTILIZZARE GLI STRUMENTI DI MISURA NECESSARI ALLE DIVERSE LAVORAZIONI IN AUTOFFICINA, CON SPECIALE RIFERIMENTO A: CALIBRO VENTESIMALE, MICROMETRO, COMPARATORE</p>	<p>MISURA FONDAMENTALI. RICONOSCE GLI ERRORI DI MISURA. CONOSCE I CONCETTI FONDAMENTALI RELATIVI ALLE TOLLERANZE DIMENSIONALI. CONOSCE LE CARATTERISTICHE FONDAMENTALI DEGLI STRUMENTI DI MISURA. SA LEGGERE IL CALIBRO VENTESIMALE, IL MICROMETRO E IL COMPARATORE</p>	<p>OGIA</p>	<p>MATI CA FISIC A  LAB. AUT O  LAB. SALD ATUR A  INFO RMA TICA</p>
--	---	--	---	-------------	---

**Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla U.D.A.**

Vc ss-

**Sezione 2 Progettazione Micro: PARTE FLIPPED DELLA U.D.A.**

**LA SFIDA: gli allievi dovranno apprendere l'utilizzo degli strumenti di misura fondamentali: calibro ventesimale, micrometro e comparatore.**

Verrà quindi somministrata una prova finale (PROVA 10 PPO/2.1 – “UTILIZZO DEGLI STRUMENTI DI MISURA”), che metterà in opera le seguenti competenze:

1. Individuare le unità di misura fondamentali;
2. Definire gli errori di misura;
3. Individuare le caratteristiche fondamentali degli strumenti di misura;
4. Individuare e leggere le indicazioni fondamentali relative alle tolleranze dimensionali;
5. Essere in grado di utilizzare gli strumenti di misura necessari ai rilievi da effettuarsi in autofficina;
6. Utilizzare il calibro ventesimale;
7. Utilizzare il micrometro;
8. Utilizzare il comparatore.

**LANCIO DELLA SFIDA IN CLASSE: presentazione degli strumenti di misura virtuali presenti on-line e condivisi sulla piattaforma Google Classroom. Tali strumenti saranno utilizzati nel corso di tutta l'U.D. A.:**

**Simulatori di strumenti disponibili ai seguenti indirizzi:**

**:: CALIBRO VENTESIMALE ::**

<https://www.stefanelli.eng.br/en/virtual-vernier-caliper-simulator-05-millimeter/>

**:: MICROMETRO ::**

<https://www.stefanelli.eng.br/en/simulator-virtual-micrometer-hundredths-millimeter/>

**:: COMPARATORE ::**

<https://www.stefanelli.eng.br/en/virtual-dial-indicator-simulator-hundredths-millimeter/>

Spiegazione dei concetti fondamentali della metrologia, con particolare riferimento agli errori e alle tolleranze dimensionali. Dimostrazione su come utilizzare in modo consapevole e in sicurezza uno strumento di misura.

#### VERIFICA

**Somministrazione della prova finale PROVA 10 PPO/2.1 – "UTILIZZO DEGLI STRUMENTI DI MISURA".**

**Nella prova viene proposta anche la tabella relativa ai CRITERI DI VALUTAZIONE del docente.**

**Per i dettagli si rimanda al testo della prova.**

#### Compito assegnato agli studenti

LO STUDENTE DOVRÀ ESSERE IN GRADO DI SCEGLIERE ED UTILIZZARE, IN BASE ALL'ESIGENZE CONTINGENTI, GLI STRUMENTI DI MISURA NECESSARI AI RILEVAMENTI STRUMENTALI IN AMBITO MECCANICO

#### Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	7	CALIBRO VENTESIMALE	AULA	SPIEGA I CONCETTI FONDAMENTALI DELLA METROLOGIA, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AGLI ERRORI E ALLE TOLLERANZE DIMENSIONALI). MOSTRA E SPIEGA COME UTILIZZARE IN MODO CONSAPEVOLE E IN SICUREZZA UNO STRUMENTO DI MISURA. FAVORISCE SITUAZIONI PRATICHE RELATIVE ALL'UTILIZZO DELLO STRUMENTO	USO DEL LIBRO DI TESTO (CARTACEO E DIGITALE). USO DELLA LIMI E DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI. RIFERIMENTO ALLE ATTIVITÀ LABORATORIALI. RACCOLTA DI APPUNTI. QUESTIONARI ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM. DIMOSTRAZIONE PRATICA	ASCOLTA E DEDUCE I CONTENUTI PRESENTATI NELL'INTERVENTO DEL DOCENTE. INDIVIDUA CONOSCENZE PREGRESSE E NUOVE. PONE QUESITI. UTILIZZA CONSAPEVOLMENTE LO STRUMENTO
2	7	MICROMETRO	AULA	MOSTRA E SPIEGA COME UTILIZZARE IN MODO CONSAPEVOLE E IN SICUREZZA LO STRUMENTO DI MISURA. FAVORISCE SITUAZIONI PRATICHE RELATIVE ALL'UTILIZZO DELLO STRUMENTO	USO DEL LIBRO DI TESTO (CARTACEO E DIGITALE). USO DELLA LIMI E DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI. RIFERIMENTO ALLE ATTIVITÀ LABORATORIALI. RACCOLTA DI APPUNTI. QUESTIONARI ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM. DIMOSTRAZIONE PRATICA	ASCOLTA E DEDUCE I CONTENUTI PRESENTATI NELL'INTERVENTO DEL DOCENTE. INDIVIDUA CONOSCENZE PREGRESSE E NUOVE. PONE QUESITI. UTILIZZA CONSAPEVOLMENTE LO STRUMENTO
3	5	COMPARATORE	AULA	MOSTRA E SPIEGA COME UTILIZZARE IN MODO CONSAPEVOLE E IN SICUREZZA LO STRUMENTO DI MISURA. FAVORISCE SITUAZIONI PRATICHE RELATIVE ALL'UTILIZZO DELLO STRUMENTO	USO DEL LIBRO DI TESTO (CARTACEO E DIGITALE). USO DELLA LIMI E DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI. RIFERIMENTO ALLE ATTIVITÀ LABORATORIALI. RACCOLTA DI APPUNTI. QUESTIONARI ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM. DIMOSTRAZIONE PRATICA	ASCOLTA E DEDUCE I CONTENUTI PRESENTATI NELL'INTERVENTO DEL DOCENTE. INDIVIDUA CONOSCENZE PREGRESSE E NUOVE. PONE QUESITI. UTILIZZA CONSAPEVOLMENTE LO STRUMENTO

**Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'U.D.A.**

- COMPILAZIONE, AGGIORNAMENTO E VALUTAZIONE DEL QUADERNO DI LAVORO
- COMPITI DI REALTÀ ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM
- VERIFICHE ORALI
- VERIFICHE PRATICHE COSTANTI, SIA CON STRUMENTI REALI CHE CON SIMULATORI VIRTUALI
- **PRODOTTO: PROVA 10 PPO/2.1 – “UTILIZZO DEGLI STRUMENTI DI MISURA”**

∴

**SEZIONE N. 1 – U.D.A. 10 PPO/2.2 INTERDISCIPLINARE 1 – “REMOVER” – Progettazione Macro**

U.D.A. (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>U.D.A. INTERDISCIPLINARE 1 “REMOVER”</b>  <b>ORE 6</b>	INIZIARE A COMPRENDERE LA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (DISEGNO TECNICO) DEL DISPOSITIVO (ASSIEME E SINGOLI ELEMENTI). APPRONTARE UN CARTELLINO DI LAVORAZIONE ELEMENTARE (ELENCO DELLE FASI DI LAVORO). UTILIZZARE LE PRINCIPALI CONOSCENZE ACQUISITE E LE APPLICA NEL CONTESTO DEL PROGETTO	LEGGERE IL DISEGNO TECNICO. DESCRIVERE LO SCOPO DEL DISPOSITIVO E IL SUO UTILIZZO. DESCRIVERE I SINGOLI COMPONENTI DEL DISPOSITIVO E LA LORO RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (DISEGNO TECNICO)	UTENSILI E ATTREZZATURE D’OFFICINA. ELEMENTI FONDAMENTALI DELL’IMPIANTO FRENANTE. TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (NOZIONI). CARTELLINO DI LAVORAZIONE (ELENCO DELLE FASI DI LAVORO)	LAB. AUTO  LAB. SALDATURA  MATEMATICA  SICUREZZA  INFORMATICA	LAB. AUTO  LAB. SALDATURA  MATEMATICA  SICUREZZA  INFORMATICA

**Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla U.D.A.**

Vc ss-

**Sezione 2 Progettazione Micro**

**Compito assegnato agli studenti**

LEGGERE IL DISEGNO TECNICO. DESCRIVERE LO SCOPO DEL DISPOSITIVO E IL SUO UTILIZZO. DESCRIVERE I SINGOLI COMPONENTI DEL DISPOSITIVO E LA LORO RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (DISEGNO TECNICO)

**Processo di lavoro**

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	6	U.D.A. INTERDISCIPLINARE 1	AULA	ILLUSTRA IL DISEGNO TECNICO NELLE SUE COMPONENTI FONDAMENTALI (VISTE, CONTORNI, QUOTATURA). DESCRIVE LO SCOPO DEL DISPOSITIVO E IL SUO UTILIZZO. DESCRIVERE I SINGOLI COMPONENTI DEL DISPOSITIVO E LA LORO RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (DISEGNO TECNICO).	USO DEL LIBRO DI TESTO (CARTACEO E DIGITALE). USO DELLA LIM E DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI. RIFERIMENTO ALLE ATTIVITÀ LABORATORIALI. RACCOLTA DI APPUNTI	COMPRENDE LA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (DISEGNO TECNICO) DEL DISPOSITIVO (ASSIEME E SINGOLI ELEMENTI). APPRONTA UN CARTELLINO DI LAVORAZIONE ELEMENTARE (ELENCO DELLE FASI DI LAVORO). UTILIZZA LE PRINCIPALI CONOSCENZE ACQUISITE E LE APPLICA NEL CONTESTO DEL PROGETTO
<b>Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'U.D.A.</b>						
• <b>PRODOTTO: PROVA 10 PPO/2.2 UDA INTERDISCIPLINARE 1 – "CARTELLINO DI LAVORAZIONE"</b>						

⋮

### SEZIONE N. 1 – U.D.A. 10 PPO/2.3 – GIUNZIONI E COLLEGAMENTI – Progettazione Macro

U.D.A. (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>GIUNZIONI E COLLEGAMENTI</b>  <b>ORE 10</b>	UTILIZZANDO IL REGISTRO LINGUISTICO CORRETTO E IL VOCABOLARIO SPECIFICO DELLA DISCIPLINA, LEGGERE, COMPRENDERE, ELABORARE E CONDIVIDERE (SU SUPPORTI FISICI E MULTIMEDIALI) I CONTENUTI DELL'U.D.A. SA RICONOSCERE E USARE LE PRINCIPALI TECNICHE DI DISASSEMBLAGGIO E UNIONE MEDIANTE BULLONI, LINGUETTE, CHIAVETTE. SA RILEVARE TUTTI I DATI RELATIVI ALLE FILETTATURE E ALLE VITI METRICHE. SA USARE IL CONTAFILETTI. SA USARE CORRETTAMENTE I SISTEMI DI MISURA	UTILIZZARE CORRETTAMENTE LE ATTREZZATURE SPECIFICHE. SAPER VALUTARE QUALI SONO I PRINCIPALI TIPI DI ACCOPPIAMENTO FISSI E AMOVIBILI IN USO NELLA TECNICA DEI MOTOVEICOLI E DEGLI AUTOVEICOLI. SA RICONOSCERE E USARE LE PRINCIPALI TECNICHE DI DISASSEMBLAGGIO E UNIONE MEDIANTE BULLONI, LINGUETTE, CHIAVETTE	USO DELLA STRUMENTAZIONE. MATERIALI. TECNICHE DI UNIONE. BULLONI, LINGUETTE, CHIAVETTE. FILETTATURE METRICHE	TECNOLOGIA  LABORATORIO AUTO  LABORATORIO SALDATURA	MATEMATICA  SICUREZZA  INFORMATICA

### Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla U.D.A.

Vc ss-

Sezione 2 Progettazione Micro

**Compito assegnato agli studenti**

SA RICONOSCERE E USARE LE PRINCIPALI TECNICHE DI DISASSEMBLAGGIO E UNIONE MEDIANTE BULLONI, LINGUETTE, CHIAVETTE. SA RILEVARE TUTTI I DATI RELATIVI ALLE FILETTATURE E ALLE VITI METRICHE. SA USARE IL CONTAFILETTI

Processo di lavoro						
n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	7	FILETTATURE	AULA	ILLUSTRA COME USARE CORRETTAMENTE I SISTEMI DI MISURA E GLI STRUMENTI NECESSARI (CALIBRO VENTESIMALE E CONTAFILETTI). ILLUSTRA CARATTERISTICHE E SCOPI DELLE FILETTATURE. ILLUSTRA I VALORI FONDAMENTALI DELLE FILETTATURE METRICHE E DELLE VITI DI USO COMUNE. ILLUSTRA COME SI RILEVANO TUTTI I DATI RELATIVI ALLE FILETTATURE E ALLE VITI METRICHE	USO DEL LIBRO DI TESTO (CARTACEO E DIGITALE). USO DELLA LIM E DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI. RIFERIMENTO ALLE ATTIVITÀ LABORATORIALI. RACCOLTA DI APPUNTI. QUESTIONARI ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM. DIMOSTRAZIONE PRATICA	SA USARE CORRETTAMENTE I SISTEMI DI MISURA E GLI STRUMENTI NECESSARI (CALIBRO VENTESIMALE E CONTAFILETTI). ILLUSTRA CARATTERISTICHE E SCOPI DELLE FILETTATURE. INDIVIDUA I VALORI FONDAMENTALI DELLE FILETTATURE METRICHE E DELLE VITI DI USO COMUNE. RILEVA TUTTI I DATI RELATIVI ALLE FILETTATURE E ALLE VITI METRICHE
2	3	COLLEGAMENTI ALBERO-MOZZO	AULA	ILLUSTRA COME USARE CORRETTAMENTE I SISTEMI DI MISURA E GLI STRUMENTI NECESSARI (CALIBRO VENTESIMALE) ILLUSTRA LE PRINCIPALI TECNICHE DI DISASSEMBLAGGIO E UNIONE MEDIANTE BULLONI, LINGUETTE, CHIAVETTE	USO DEL LIBRO DI TESTO (CARTACEO E DIGITALE). USO DELLA LIM E DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI. RIFERIMENTO ALLE ATTIVITÀ LABORATORIALI. RACCOLTA DI APPUNTI. QUESTIONARI ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM. DIMOSTRAZIONE PRATICA	SA RICONOSCERE E USARE LE PRINCIPALI TECNICHE DI DISASSEMBLAGGIO E UNIONE MEDIANTE BULLONI, LINGUETTE, CHIAVETTE. SA RILEVARE TUTTI I DATI RELATIVI ALLE FILETTATURE E ALLE VITI METRICHE. SA USARE IL CONTAFILETTI. SA LAVORARE IN IGIENE E SICUREZZA. SA USARE CORRETTAMENTE I SISTEMI DI MISURA

#### Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'U.D.A.

- COMPILAZIONE, AGGIORNAMENTO E VALUTAZIONE DEL QUADERNO DI LAVORO
- COMPITI DI REALTÀ ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM
- VERIFICHE ORALI
- CONSULTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA
- **PRODOTTO: PROVA 10 PPO/2.3 – "GIUNZIONI E COLLEGAMENTI"**

⋮

### SEZIONE N. 1 – U.D.A. 10 PPO/2.4 FLIPPED – MOTORI 2 TEMPI: STRUTTURA, COMPONENTI E CICLO DI LAVORO – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>MOTORI 2 TEMPI: STRUTTURA, COMPONENTI E</b>	UTILIZZANDO IL REGISTRO LINGUISTICO CORRETTO E IL VOCABOLARIO SPECIFICO DELLA DISCIPLINA, LEGGERE, COMPRENDERE, ELABORARE E CONDIVIDERE (SU SUPPORTI FISICI E MULTIMEDIALI) I CONTENUTI DELL'U.D.A.. DESCRIVERE IL	DESCRIVERE IL CICLO DI LAVORO COMPLETO DEL MOTORE 2 TEMPI. DESCRIVERE LE QUATTRO FASI NELLA LORO SUCCESSIONE.	CONOSCERE IL CICLO DI LAVORO COMPLETO DEL MOTORE 2 TEMPI. CONOSCERE LE QUATTRO FASI NELLA LORO	TECNOLOGIA	LAB. AUTO  MATEMATICA

<p><b>CICLO DI LAVORO</b></p> <p><b>Ore 15</b></p>	<p>CICLO DI LAVORO COMPLETO DEL MOTORE 2 TEMPI. DESCRIVERE LE QUATTRO FASI NELLA LORO SUCCESSIONE. DESCRIVERE IL MOTORE INDIVIDUANDO LE COMPONENTI FONDAMENTALI, IL LORO SCOPO E LA LORO INTERAZIONE. SAPER CALCOLARE LA CILINDRATA DEL PROPULSORE A PARTIRE DAI RILEVAMENTI STRUMENTALI</p>	<p>DESCRIVERE IL MOTORE INDIVIDUANDO LE COMPONENTI FONDAMENTALI, IL LORO SCOPO E LA LORO INTERAZIONE. SAPER CALCOLARE LA CILINDRATA DEL PROPULSORE A PARTIRE DAI RILEVAMENTI STRUMENTALI</p>	<p>SUCCESSIONE. CONOSCERE IL MOTORE INDIVIDUANDO LE COMPONENTI FONDAMENTALI, IL LORO SCOPO E LA LORO INTERAZIONE. SAPER ELABORARE UNA DIAGNOSI ELEMENTARE IN CASO DI MALFUNZIONAMENTO/GUASTO</p>	<p>FISICA</p> <p>INFORMATICA</p>
--	--	--	--	----------------------------------

**Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla U.D.A.**

Vc ss-

**Sezione 2 Progettazione Micro: PARTE FLIPPED DELLA U.D.A.**

**LA SFIDA:** gli allievi dovranno affrontare una prova di realtà estremamente articolata (PRODOTTO: PROVA 10 PPO/2.4 – “MOTORI 2T”) che metterà in gioco tutte le competenze maturate nell’ambito della disciplina.

**Tali competenze sono:**

1. Utilizzare il registro linguistico corretto e il vocabolario specifico della disciplina;
2. Descrivere il motore 2t individuando i componenti fondamentali, il loro scopo e la loro interazione;
3. Descrivere il ciclo di lavoro completo del motore 2 tempi;
4. Saper effettuare rilevamenti strumentali su componenti del motore avvalendosi del calibro;
5. Avvalersi dei dati forniti dagli strumenti di misura per calcolare la cilindrata del propulsore.

**LANCIO DELLA SFIDA IN CLASSE:** presentazione di una video-lezione preparata dal docente e condivisa sulla piattaforma Google Classroom. Il video è liberamente scaricabile su qualsiasi dispositivo. Titolo della video-lezione: “CICLO DI LAVORO MOTORI DUE TEMPI”. La video-lezione è necessaria per tutte le attività dell’U.D.A. e lo svolgimento della prova finale, che è volta a simulare un reale contesto operativo.

**VERIFICA**

Somministrazione della prova finale PROVA 10 PPO/2.4 – “MOTORI 2T”. La prova prevede la compilazione di una **TABELLA DI AUTOVALUTAZIONE**.

Nella prova viene proposta anche la tabella relativa ai **CRITERI DI VALUTAZIONE** del docente.

Per i dettagli si rimanda al testo della prova.

**Compito assegnato agli studenti**

LO STUDENTE DOVRÀ ESSERE IN GRADO DI DESCRIVERE - RENDENDOLO COMPRESIBILE AD UN IPOTETICO INTERLOCUTORE - IL CICLO DI LAVORO COMPLETO E I COMPONENTI FONDAMENTALI DI UN COMUNE MOTORE MONOCILINDRICO DUE TEMPI

**Processo di lavoro**

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	2	INTRODUZIONE	AULA	INTRODUCE L'ARGOMENTO. FAVORISCE LA CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI FONDAMENTALI DEL MOTORE 2 T	USO DEL LIBRO DI TESTO, DELLA VIDEO LEZIONE E DI MATERIALI TRATTI DALLA RETE. RIFERIMENTO ALLE ATTIVITÀ LABORATORIALI. RACCOLTA DI APPUNTI. QUESTIONARI ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM. BRAINSTORMING. LAVORI COOPERATIVI	DESCRIVERE IL MOTORE 2 TEMPI INDIVIDUANDO LE COMPONENTI FONDAMENTALI, IL LORO SCOPO E LA LORO INTERAZIONE
2	3	STRUTTURA E COMPONENTI FONDAMENTALI. CALCOLO DELLA CILINDRATA		FAVORISCE LA CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI FONDAMENTALI DEL MOTORE 2 T ED ELENCA LE FASI NELLA LORO SUCCESSIONE. CONDIVIDE LA VIDEOLEZIONE. ILLUSTRA IL METODO E GLI STRUMENTI NECESSARI AL CALCOLO DELLA CILINDRATA	USO DEL LIBRO DI TESTO, DELLA VIDEO LEZIONE E DI MATERIALI TRATTI DALLA RETE. RIFERIMENTO ALLE ATTIVITÀ LABORATORIALI. RACCOLTA DI APPUNTI. QUESTIONARI ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM. BRAINSTORMING. LAVORI COOPERATIVI	ESEGUIRE I COMPITI ASSEGNATI. CONDIVIDERE LE INFORMAZIONI E I DUBBI. DESCRIVERE IL CICLO DI LAVORO COMPLETO DEL MOTORE 2 TEMPI. DESCRIVERE LE QUATTRO FASI NELLA LORO SUCCESSIONE. DESCRIVERE IL MOTORE INDIVIDUANDO LE COMPONENTI FONDAMENTALI, IL LORO SCOPO E LA LORO INTERAZIONE
3	10	FASI E CICLO DI LAVORO COMPLETO	AULA	ELENCA E APPROFONDISCE LE FASI DEL CICLO DI LAVORO DEL MOTORE NELLA LORO SUCCESSIONE. ILLUSTRA E COMMENTA LA VIDEOLEZIONE APPROFONDISCE E RIPETE	USO DEL LIBRO DI TESTO, DELLA VIDEO LEZIONE E DI MATERIALI TRATTI DALLA RETE. RIFERIMENTO ALLE ATTIVITÀ LABORATORIALI. RACCOLTA DI APPUNTI. QUESTIONARI ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM. BRAINSTORMING. LAVORI COOPERATIVI	ESEGUIRE I COMPITI ASSEGNATI. CONDIVIDERE LE INFORMAZIONI E I DUBBI. AUTOVALUTAZIONE DEL GRADO DI COMPETENZA RAGGIUNTO. DESCRIVERE IL CICLO DI LAVORO COMPLETO DEL MOTORE 2 TEMPI. DESCRIVERE LE QUATTRO FASI NELLA LORO SUCCESSIONE. DESCRIVERE IL MOTORE INDIVIDUANDO LE COMPONENTI FONDAMENTALI, IL LORO SCOPO E LA LORO INTERAZIONE. SAPER ELABORARE UNA DIAGNOSI ELEMENTARE IN CASO DI MALFUNZIONAMENTO/GUAUSTO
<b>Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• COMPILAZIONE, AGGIORNAMENTO E VALUTAZIONE DEL QUADERNO DI LAVORO</li> <li>• COMPITI DI REALTÀ ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM</li> <li>• VERIFICHE ORALI</li> <li>• CONSULTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA</li> <li>• <b>PRODOTTO: PROVA 10 PPO/2.4 – "MOTORI 2T (PROVA GENERALE DI FINE QUADRIMESTRE)"</b></li> </ul>						

## MODULO 12 PPO/1 30h

- PRODOTTO: PROVA 12 PPO/1.1 – "MANUALE D'USO KTM 'DUKE' 125".

<b>Scuola</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>TECNOLOGIA</b>	<b>Classe</b>	<b>1 ORVM</b>
<b>Periodo</b>	<b>Inizio</b>	<b>FEBBRAIO 2026</b>	<b>Fine</b>	<b>APRILE 2026</b>	

∴

### SEZIONE N. 1 – U.D.A. 12 PPO/1.1 – MANUALI D'USO E MANUTENZIONE – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>MANUALI D'USO E MANUTENZION E</b>  <i>Ore: 20</i>	ESSERE IN GRADO DI RINTRACCIARE E LEGGERE CORRETTAMENTE LA DOCUMENTAZIONE TECNICA RELATIVA AD AUTO E MOTOVEICOLI, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AI MANUALI D'USO E MANUTENZIONE. ESSERE IN GRADO DI ELABORARE TALI DATI E CONDIVIDERLI.	ESSERE IN GRADO DI RINTRACCIARE E LEGGERE CORRETTAMENTE LA DOCUMENTAZIONE TECNICA RELATIVA AD AUTO E MOTOVEICOLI, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AI MANUALI D'USO E MANUTENZIONE. ESSERE IN GRADO DI ELABORARE TALI DATI E CONDIVIDERLI.	CAPACITÀ DI LETTURA E COMPrensIONE DEL TESTO. CONOSCENZA DELL'UTENSILERIA E DELLA COMPONENTISTICA TIPICA DI UN'OFFICINA MECCANICA. CONOSCENZA DEL PANORAMA DEI PRODUTTORI (ITALIANI E NON) DELL'UTENSILERIA E DELLA COMPONENTISTICA UTILIZZATA IN OFFICINA. CALCOLI MATEMATICI ELEMENTARI.	TECNOLOGIA  LABORATORI O AUTO  LABORATORI O SALDATURA	DISCIPLINE DI LABORATOR IO  ITALIANO  MATEMATIC A

### Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla U.D.A.

Vc ss-

## Sezione 2 Progettazione Micro

## Compito assegnato agli studenti

IN CONTESTO STRUTTURATO E GUIDATO L'ALUNNO SEGUE LA LEZIONE FRONTALE, SINTETIZZA SUL PROPRIO QUADERNO E COMPENDIA CON L'AUSILIO DEL TESTO GLI ARGOMENTI TRATTATI.

## Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	20	MANUALI D'USO E MANUTENZIONE	AULA	ILLUSTRA COME SI RINTRACCIANO E CONSULTANO I MANUALI D'USO E MANUTENZIONE DI AUTO E MOTOVEICOLI. PROPONE ESEMPI CONCRETI RELATIVI AL LORO UTILIZZO.	LEZIONI FRONTALI CON USO DI LIM, LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO. CONSULTAZIONI DI CATALOGHI ON-LINE ED IN COMMERCIO	ESSERE IN GRADO DI INDIVIDUARE, LEGGERE CORRETTAMENTE LA DOCUMENTAZIONE TECNICA RELATIVA AI VEICOLI, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AI CATALOGHI DI UTENSILI E RICAMBI.

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

- COMPILAZIONE DEL QUADERNO DI LAVORO
- RICERCA E CONSULTAZIONE DI MANUALI D'USO E MANUTENZIONE
- **PROVA 12 PPO/1.1 – "KTM 'DUKE' 125"**

⋮

## SEZIONE N. 1 – U.D.A. 12 PPO/1.2 – CATALOGHI E LISTINI – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>CATALOGHI E LISTINI</b>  <b>Ore: 10</b>	ESSERE IN GRADO DI INDIVIDUARE, LEGGERE CORRETTAMENTE LA DOCUMENTAZIONE TECNICA RELATIVA A UTENSILI, STRUMENTI, E COMPONENTISTICA DI VEICOLI, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AI CATALOGHI DI UTENSILI E RICAMBI. ESSERE IN GRADO DI ELABORARE TALI DATI E CONDIVIDERLI CON COLLEGHI, FORNITORI E CLIENTI. ESSERE IN GRADO DI ESEGUIRE CALCOLI RELATIVI AI COSTI E ALLA SCONTISTICA. ESSERE IN GRADO DI FORNIRE INDICAZIONI (PREVENTIVI DI SPESA) AL CLIENTE.	ESSERE IN GRADO DI INDIVIDUARE, LEGGERE CORRETTAMENTE LA DOCUMENTAZIONE TECNICA RELATIVA AI VEICOLI, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AI CATALOGHI DI UTENSILI E RICAMBI. ESSERE IN GRADO DI ELABORARE TALI DATI E CONDIVIDERLI CON COLLEGHI, FORNITORI E CLIENTI. ESSERE IN GRADO DI ESEGUIRE CALCOLI RELATIVI AI COSTI E ALLA	CONOSCENZA DEL'UTENSILERIA E DELLA COMPONENTISTICA TIPICA DI UN'OFFICINA MECCANICA. CONOSCENZA DEL PANORAMA DEI PRODUTTORI (ITALIANI E NON) DELL'UTENSILERIA E DELLA COMPONENTISTICA UTILIZZATA IN OFFICINA. CALCOLI MATEMATICI ELEMENTARI (SOMME,	TECNOLOGIA  LABORATORI O AUTO  LABORATORI O SALDATURA	DISCIPLINE DI LABORATORIO

C.F.P. "DON LUIGI ORIONE"

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Valerio Berardi – Tecnologia 1 ORVM – A.F. 2025/2026

LIBRO DI TESTO: AA.VV., *Tecnica dell'automobile*, Editrice San Marco, Bergamo 2005 (anche in edizione digitale)

		SCONTISTICA.	SOTTRAZIONI, PERCENTUALI).		
--	--	--------------	----------------------------	--	--

### Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla U.D.A.

Vc ss-

#### Sezione 2 Progettazione Micro

#### Compito assegnato agli studenti

IN CONTESTO STRUTTURATO E GUIDATO L'ALUNNO SEGUE LA LEZIONE FRONTALE, SINTETIZZA SUL PROPRIO QUADERNO E COMPENDIA CON L'AUSILIO DEL TESTO GLI ARGOMENTI TRATTATI.

#### Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	10	MANUALI, CATALOGHI, LISTINI E DOCUMENTAZIONE TECNICA	AULA	ILLUSTRA IL CORRETTO UTILIZZO E MODALITÀ DI LETTURA DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA E DEI CATALOGHI FORNITORI.	LEZIONI FRONTALI CON USO DI LIM, LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO. CONSULTAZIONI DI CATALOGHI IN COMMERCIO	ESSERE IN GRADO DI INDIVIDUARE, LEGGERE CORRETTAMENTE LA DOCUMENTAZIONE TECNICA RELATIVA AI VEICOLI, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AI CATALOGHI DI UTENSILI E RICAMBI. ESSERE IN GRADO DI ELABORARE TALI DATI E CONDIVIDERLI CON COLLEGHI, FORNITORI E CLIENTI. ESSERE IN GRADO DI ESEGUIRE CALCOLI RELATIVI AI COSTI E ALLA SCONTISTICA.

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

- COMPILAZIONE DEL QUADERNO DI LAVORO
- CONSULTAZIONE DI CATALOGHI TECNICI
- ELABORAZIONE DI PREVENTIVI

## MODULO 10 PPO/1 50h

- PRODOTTO: PROVA 10 PPO/1.1 – "TECNOLOGIE DELLE MATERIE PRIME";
  - PRODOTTO: PROVA 10 PPO/1.2 – IMPRESA SIMULATA;
  - PRODOTTO: PROVA 10 PPO/1.3 – "DISEGNO TECNICO";
- PRODOTTO: PROVA 10 PPO/1.4 – "MOTORI 4T (PROVA GENERALE DI FINE QUADRIMESTRE)".

<b>Scuola</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>TECNOLOGIA</b>	<b>Classe</b>	<b>1 ORVM</b>
<b>Periodo</b>	<b>Inizio</b>	<b>APRILE 2026</b>	<b>Fine</b>	<b>GIUGNO 2026</b>	

⋮

### SEZIONE N. 1 – U.D.A. 10 PPO/1.1 – TECNOLOGIE DELLE MATERIE PRIME – Progettazione Macro

U.D.A. (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b><i>TECNOLOGIE DELLE MATERIE PRIME</i></b>	UTILIZZANDO IL REGISTRO LINGUISTICO CORRETTO E IL VOCABOLARIO SPECIFICO DELLA DISCIPLINA, LEGGERE, COMPRENDERE, ELABORARE E CONDIVIDERE (SU SUPPORTI FISICI E MULTIMEDIALI) I CONTENUTI DELL'U.D.A. DISTINGUERE E DESCRIVERE METALLI E NON METALLI. DESCRIVERE LE CARATTERISTICHE FONDAMENTALI DI SOSTANZE, ELEMENTI E MISCELE IMPORTANTI. DESCRIVERE I PRINCIPALI MATERIALI IMPIEGATI NEL SETTORE MECCANICO E AUTOMOBILISTICO, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE GHISE E AGLI ACCIAI. DESCRIVE I PRINCIPALI TRATTAMENTI TERMICI. SA DESCRIVERE LE PRINCIPALI PROPRIETÀ DEI MATERIALI METALLICI E DELLE PROVE PER MISURARLE (TRAZIONE, RESILIENZA, FATICA E DUREZZA)	DISTINGUERE E DESCRIVERE METALLI E NON METALLI. DESCRIVERE LE CARATTERISTICHE FONDAMENTALI DI SOSTANZE, ELEMENTI E MISCELE IMPORTANTI. DESCRIVERE I PRINCIPALI MATERIALI IMPIEGATI NEL SETTORE MECCANICO E AUTOMOBILISTICO, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE GHISE E AGLI ACCIAI. DESCRIVE I PRINCIPALI TRATTAMENTI TERMICI. SA	CONOSCERE METALLI E NON METALLI. CONOSCERE LE CARATTERISTICHE FONDAMENTALI DI SOSTANZE, ELEMENTI E MISCELE IMPORTANTI. CONOSCERE I PRINCIPALI MATERIALI IMPIEGATI NEL SETTORE MECCANICO E AUTOMOBILISTICO, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE GHISE E AGLI ACCIAI. CONOSCERE I PRINCIPALI TRATTAMENTI TERMICI. CONOSCERE LE PRINCIPALI	TECNOLOGIA	MATEMATICA  LAB. AUTO  LAB. SALDATURA  SICUREZZA  INFORMATICA

<b>ORE 14</b>		DESCRIVERE LE PRINCIPALI PROPRIETÀ DEI MATERIALI METALLICI E LE PROVE PER MISURARLE (TRAZIONE, RESILIENZA, FATICA E DUREZZA)	PROPRIETÀ DEI MATERIALI METALLICI E DELLE PROVE PER MISURARLE (TRAZIONE, RESILIENZA, FATICA E DUREZZA)
---------------	--	--	--

**Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla U.D.A.**

Vc ss-

**Sezione 2 Progettazione Micro****Compito assegnato agli studenti**

LEGGERE IL DISEGNO TECNICO. DESCRIVERE LO SCOPO DEL DISPOSITIVO E IL SUO UTILIZZO. DESCRIVERE I SINGOLI COMPONENTI DEL DISPOSITIVO E LA LORO RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (DISEGNO TECNICO)

**Processo di lavoro**

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	3	INTRODUZIONE. METALLI E NON METALLI. SOSTANZE, ELEMENTI E MISCELE IMPORTANTI	AULA	INTRODUCE L'ARGOMENTO E ILLUSTRRA LE CARATTERISTICHE DI: METALLI E NON METALLI; SOSTANZE, ELEMENTI E MISCELE IMPORTANTI	USO DEL LIBRO DI TESTO, DEGLI APPUNTI PREPARATI DAL DOCENTE E DI MATERIALI TRATTI DALLA RETE. RIFERIMENTO ALLE ATTIVITÀ LABORATORIALI. RACCOLTA DI APPUNTI. QUESTIONARI ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM. BRAINSTORMING. LAVORI COOPERATIVI	ILLUSTRA LE CARATTERISTICHE DI: METALLI E NON METALLI; SOSTANZE, ELEMENTI E MISCELE IMPORTANTI
2	6	GHISE E ACCIAI. TRATTAMENTI TERMICI	AULA	INTRODUCE L'ARGOMENTO E ILLUSTRRA LE CARATTERISTICHE E LE DIFFERENZE TRA GHISA E ACCIAIO. APPROFONDISCE QUESTI ULTIMI ILLUSTRANDO IL CONCETTO DI LEGA FERRO-CARBONIO. ILLUSTRRA E APPROFONDISCE I PRINCIPALI TRATTAMENTI TERMICI	USO DEL LIBRO DI TESTO, DEGLI APPUNTI PREPARATI DAL DOCENTE E DI MATERIALI TRATTI DALLA RETE. RIFERIMENTO ALLE ATTIVITÀ LABORATORIALI. RACCOLTA DI APPUNTI. QUESTIONARI ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM. BRAINSTORMING. LAVORI COOPERATIVI	ILLUSTRA LE CARATTERISTICHE E LE DIFFERENZE TRA GHISA E ACCIAIO. ILLUSTRRA IL CONCETTO DI LEGA FERRO-CARBONIO. ILLUSTRRA I PRINCIPALI TRATTAMENTI TERMICI
3	5	PROPRIETÀ DEI MATERIALI METALLICI	AULA	ILLUSTRA LE PRINCIPALI PROPRIETÀ DEI MATERIALI METALLICI E LE PROVE PER MISURARLE	USO DEL LIBRO DI TESTO, DEGLI APPUNTI PREPARATI DAL DOCENTE E DI MATERIALI TRATTI DALLA RETE. RIFERIMENTO ALLE ATTIVITÀ LABORATORIALI. RACCOLTA DI APPUNTI. QUESTIONARI ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM. BRAINSTORMING. LAVORI COOPERATIVI	ILLUSTRA LE PRINCIPALI PROPRIETÀ DEI MATERIALI METALLICI E LE PROVE PER MISURARLE

**Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'U.D.A.**

- COMPILAZIONE, AGGIORNAMENTO E VALUTAZIONE DEL QUADERNO DI LAVORO
- COMPITI DI REALTÀ ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM
- VERIFICHE ORALI
- CONSULTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA
- **PRODOTTO: PROVA 10 PPO/1.1 – "TECNOLOGIE DELLE MATERIE PRIME"**

⋮

**SEZIONE N. 1 – U.D.A. 10 PPO/1.2 IMPRESA SIMULATA – Progettazione Macro**

U.D.A. (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>IMPRESA SIMULATA</b>          <b>ORE 8</b>	COMPRENDE LA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (DISEGNO TECNICO) DEL DISPOSITIVO (ASSIEME E SINGOLI ELEMENTI). APPRONTA UN CARTELLINO DI LAVORAZIONE ELEMENTARE (ELENCO DELLE FASI DI LAVORO). UTILIZZA LE PRINCIPALI CONOSCENZE ACQUISITE E LE APPLICA NEL CONTESTO DEL PROGETTO	LEGGERE IL DISEGNO TECNICO. DESCRIVERE LO SCOPO DEL DISPOSITIVO E IL SUO UTILIZZO. DESCRIVERE I SINGOLI COMPONENTI DEL DISPOSITIVO E LA LORO RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (DISEGNO TECNICO).	UTENSILI E ATTREZZATURE D'OFFICINA. ELEMENTI FONDAMENTALI DELL'IMPIANTO FRENANTE. TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (NOZIONI). CARTELLINO DI LAVORAZIONE (ELENCO DELLE FASI DI LAVORO).	TECNOLOGIA	MATEMATICA  LAB. AUTO  LAB. SALDATURA  SICUREZZA  INFORMATICA

**Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla U.D.A.**

Vc ss-

**Sezione 2 Progettazione Micro**

**Compito assegnato agli studenti**

LEGGERE IL DISEGNO TECNICO. DESCRIVERE LO SCOPO DEL DISPOSITIVO E IL SUO UTILIZZO. DESCRIVERE I SINGOLI COMPONENTI DEL DISPOSITIVO E LA LORO RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (DISEGNO TECNICO)

Processo di lavoro						
n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	8	U.D.A. INTERDISCIPLINARE 2	AULA LABORATORIO	ILLUSTRA IL DISEGNO TECNICO NELLE SUE COMPONENTI FONDAMENTALI (VISTE, CONTORNI, QUOTATURA). DESCRIVE LO SCOPO DEL DISPOSITIVO E IL SUO UTILIZZO. DESCRIVERE I SINGOLI COMPONENTI DEL DISPOSITIVO E LA LORO RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (DISEGNO TECNICO).	DIMOSTRAZIONE PRATICA.	COMPRENDE LA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (DISEGNO TECNICO) DEL DISPOSITIVO (ASSIEME E SINGOLI ELEMENTI). APPRONTA UN CARTELLINO DI LAVORAZIONE ELEMENTARE (ELENCO DELLE FASI DI LAVORO). UTILIZZA LE PRINCIPALI CONOSCENZE ACQUISITE E LE APPLICA NEL CONTESTO DEL PROGETTO
<b>Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'U.D.A.</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• COMPILAZIONE, AGGIORNAMENTO E VALUTAZIONE DEL QUADERNO DI LAVORO</li> <li>• COMPITI DI REALTÀ ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM</li> <li>• VERIFICHE ORALI</li> <li>• CONSULTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA</li> <li>• <b>PRODOTTO: PROVA 10 PPO/1.2 – IMPRESA SIMULATA</b></li> </ul>						

:::

**SEZIONE N. 1 – U.D.A. 10 PPO/1.3 – DISEGNO TECNICO: LETTURA ED ESECUZIONE – Progettazione Macro**

U.D.A. (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>DISEGNO TECNICO: LETTURA ED ESECUZIONE</b>	LEGGERE UN DISEGNO TECNICO ELEMENTARE DISTINGUENDO TRA CONTORNI, VISTE E QUOTE. RICAVARE DAL DISEGNO LE INFORMAZIONI FONDAMENTALI PER LA REALIZZAZIONE E IL CONTROLLO DI UN SEMPLICE COMPONENTE MECCANICO. RICONOSCERE I DATI RELATIVI ALLE TOLLERANZE DIMENSIONALI. RAPPRESENTARE GRAFICAMENTE (IN ASSONOMETRIA E PROIEZIONI) OGGETTI GEOMETRICI SEMPLICI E PARTICOLARI MECCANICI IN ASSONOMETRIA ISOMETRICA E IN PROIEZIONE	LEGGERE UN DISEGNO TECNICO ELEMENTARE DISTINGUENDO TRA CONTORNI, VISTE E QUOTE. RICAVARE DAL DISEGNO LE INFORMAZIONI FONDAMENTALI PER LA REALIZZAZIONE E IL CONTROLLO DI UN SEMPLICE COMPONENTE MECCANICO. RICONOSCERE I DATI RELATIVI ALLE TOLLERANZE DIMENSIONALI. RAPPRESENTARE	ELEMENTI DEL DISEGNO TECNICO: CONTORNI, VISTE E QUOTE. STRUMENTI PER LA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (FOGLI DA DISEGNO, MATITA, GOMMA, SQUADRE E COMPASSO). REGOLE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (ASSONOMETRIA E PROIEZIONI ORTOGONALI). TOLLERANZE DIMENSIONALI	TECNOLOGIA	LAB. AUTO  LAB. SALDATURA  INFORMATICA

<b>ORE 18</b>		GRAFICAMENTE (IN ASSONOMETRIA E PROIEZIONI) OGGETTI GEOMETRICI SEMPLICI E PARTICOLARI MECCANICI IN ASSONOMETRIA ISOMETRICA E IN PROIEZIONE		
---------------	--	--	--	--

**Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla U.D.A.**

Vc ss-

**Sezione 2 Progettazione Micro****Compito assegnato agli studenti**

LEGGERE E PRODURRE DISEGNI TECNICI DI PARTICOLARI MECCANICI

**Processo di lavoro**

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	4	INTRODUZIONE E LETTURA DEL DISEGNO TECNICO	AULA	INTRODUCE ED ILLUSTRRA IL DISEGNO TECNICO NELLE SUE COMPONENTI FONDAMENTALI (VISTE, CONTORNI, QUOTATURA). ILLUSTRRA LE TOLLERANZE DIMENSIONALI. PROPONE ESEMPI DESUNTI DALLA REALTÀ	USO DEL LIBRO DI TESTO, DEGLI APPUNTI PREPARATI DAL DOCENTE E DI MATERIALI TRATTI DALLA RETE. RIFERIMENTO ALLE ATTIVITÀ LABORATORIALI. ESERCITAZIONI PRATICHE	LEGGERE CORRETTAMENTE UN DISEGNO TECNICO INDIVIDUANDO LE INFORMAZIONI NECESSARIE RISPETTO ALLA FORMA, ALLE DIMENSIONI E ALLE TOLLERANZE DEGLI OGGETTI RAPPRESENTATI
2	14	DISEGNO TECNICO	AULA	INTRODUCE ED ILLUSTRRA IL DISEGNO TECNICO NELLE SUE COMPONENTI FONDAMENTALI (VISTE, CONTORNI, QUOTATURA). PROPONE ESEMPI DESUNTI DALLA REALTÀ	USO DEL LIBRO DI TESTO, DEGLI APPUNTI PREPARATI DAL DOCENTE E DI MATERIALI TRATTI DALLA RETE. RIFERIMENTO ALLE ATTIVITÀ LABORATORIALI. ESERCITAZIONI PRATICHE	RAPPRESENTA CORRETTAMENTE SEMPLICI OGGETTI E COMPONENTI MECCANICI, SIA IN ASSONOMETRIA CHE IN PROIEZIONE

**Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'U.D.A.**

- CONSULTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA
- **PRODOTTO: PROVA 10 PPO/1.3 – "DISEGNO TECNICO"**



**SEZIONE N. 1 – U.D.A. 10 PPO/1.4 – MOTORI 4 TEMPI: STRUTTURA, COMPONENTI E CICLO DI LAVORO –  
Progettazione Macro**

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>MOTORI 4 TEMPI: STRUTTURA, COMPONENTI E CICLO DI LAVORO</b>  <i>Ore 10</i>	UTILIZZANDO IL REGISTRO LINGUISTICO CORRETTO E IL VOCABOLARIO SPECIFICO DELLA DISCIPLINA, LEGGERE, COMPRENDERE, ELABORARE E CONDIVIDERE (SU SUPPORTI FISICI E MULTIMEDIALI) I CONTENUTI DELL'U.D.A. DESCRIVERE IL CICLO DI LAVORO COMPLETO DEL MOTORE 4 TEMPI. DESCRIVERE LE QUATTRO FASI NELLA LORO SUCCESSIONE. ILLUSTRARE LA DIFFERENZA TRA MOTORI 2 E 4 TEMPI. DESCRIVERE IL MOTORE INDIVIDUANDO LE COMPONENTI FONDAMENTALI, IL LORO SCOPO E LA LORO INTERAZIONE	DESCRIVERE IL CICLO DI LAVORO COMPLETO DEL MOTORE 4 TEMPI. DESCRIVERE LE QUATTRO FASI NELLA LORO SUCCESSIONE. ILLUSTRARE LA DIFFERENZA TRA MOTORI 2 E 4 TEMPI. DESCRIVERE IL MOTORE INDIVIDUANDO LE COMPONENTI FONDAMENTALI, IL LORO SCOPO E LA LORO INTERAZIONE	CONOSCERE IL CICLO DI LAVORO COMPLETO DEL MOTORE 4 TEMPI. CONOSCERE LE QUATTRO FASI NELLA LORO SUCCESSIONE. CONOSCERE LA DIFFERENZA TRA MOTORI 2 E 4 TEMPI. CONOSCERE IL MOTORE INDIVIDUANDO LE COMPONENTI FONDAMENTALI, IL LORO SCOPO E LA LORO INTERAZIONE	TECNOLOGIA	LAB. AUTO  MATEMATICA  INFORMATICA

**Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla U.D.A.**

Vc ss-

**Sezione 2 Progettazione Micro**

**Compito assegnato agli studenti**

LO STUDENTE DOVRÀ ESSERE IN GRADO DI DESCRIVERE - RENDENDOLO COMPRESIBILE AD UN IPOTETICO INTERLOCUTORE - IL CICLO DI LAVORO COMPLETO E I COMPONENTI FONDAMENTALI DI UN COMUNE MOTORE 4 TEMPI

**Processo di lavoro**

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
----	-----	--------	----------	------------------	-------------	----------------------

C.F.P. "DON LUIGI ORIONE"

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Valerio Berardi – Tecnologia 1 ORVM – A.F. 2025/2026

LIBRO DI TESTO: AA.VV., *Tecnica dell'automobile*, Editrice San Marco, Bergamo 2005 (anche in edizione digitale)

1	4	INTRODUZIONE. STRUTTURA E COMPONENTI FONDAMENTALI	AULA	INTRODUCE L'ARGOMENTO. ELENCA ED ILLUSTRRA GLI ELEMENTI FONDAMENTALI DEL MOTORE 4 TEMPI ED ELENCA LE FASI NELLA LORO SUCCESSIONE	USO DEL LIBRO DI TESTO, DELLA VIDEO LEZIONE E DI MATERIALI TRATTI DALLA RETE. RIFERIMENTO ALLE ATTIVITÀ LABORATORIALI. RACCOLTA DI APPUNTI. QUESTIONARI ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM. BRAINSTORMING. LAVORI COOPERATIVI	DESCRIVERE IL MOTORE 4 TEMPI INDIVIDUANDO LE COMPONENTI FONDAMENTALI, IL LORO SCOPO E LA LORO INTERAZIONE.
2	6	FASI E CICLO DI LAVORO COMPLETO	AULA	ELENCA E APPROFONDISCE LE FASI DEL CICLO DI LAVORO DEL MOTORE NELLA LORO SUCCESSIONE	USO DEL LIBRO DI TESTO, DELLA VIDEO LEZIONE E DI MATERIALI TRATTI DALLA RETE. RIFERIMENTO ALLE ATTIVITÀ LABORATORIALI. RACCOLTA DI APPUNTI. QUESTIONARI ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM. BRAINSTORMING. LAVORI COOPERATIVI	DESCRIVERE IL CICLO DI LAVORO COMPLETO DEL MOTORE 4 TEMPI. DESCRIVERE LE QUATTRO FASI NELLA LORO SUCCESSIONE
<b>Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA</b>						
<ul style="list-style-type: none"><li>● COMPILAZIONE, AGGIORNAMENTO E VALUTAZIONE DEL QUADERNO DI LAVORO</li><li>● COMPITI DI REALTÀ ED ESERCITAZIONI SU CLASSROOM</li><li>● VERIFICHE ORALI</li><li>● CONSULTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA</li><li>● <b>PROVA 10 PPO/1.4 – "MOTORI 4T (PROVA GENERALE DI FINE QUADRIMESTRE)"</b></li></ul>						

Fano, 29 settembre 2025

Il Docente

*Prof. Valerio Berardi*