

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
“G. CIGNA – G. BARUFFI - F. GARELLI”
Via di Curazza, 15 – 12084 – Mondovì (CN) – tel. 0174.42601 – fax 0174.551401

PLESSO: I.P.S.I.A. “F. GARELLI” – MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA
Via Bona, 4 – 12084 – Mondovì (CN) – tel. 0174.42611 – fax 0174.41144

PROGRAMMA SVOLTO 2025/2026

SETTORE: INDUSTRIA E ARTIGIANATO
INDIRIZZO: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA
CLASSE: 3^ A MAT
MATERIA: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI
INSEGNANTE : BORSARELLI MARCO – PICCOLILLO UMBERTO (ITP)
PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE DI RIFERIMENTO: DIPARTIMENTO ELETTRICO-MECCANICO

LIBRI DI TESTO:

**TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI / PER IL SECONDO BIENNIO E IL QUINTO ANNO DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI -
SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO – VOL. 1**

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 1		ANTINFORTUNISTICA, SICUREZZA E SALUTE
COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI	
MACRO CONOSCENZE	CONTENUTO	
Sicurezza sui luoghi di lavoro ed ergonomia	- Schema antinfortunistica: mappa concettuale: prevenzione, protezione, rischi - Cartellonistica sicurezza: tipologia, forma e colori - Rischio chimico: simboli e frasi - Pericolo d'incendio, triangolo del fuoco, classi di fuoco e mezzi di estinzione, idranti e naspi, curva di incendio - Fattori di rischio nell'ambiente di lavoro: infortuni e malattie professionali - Valutazione del rischio: le 4 fasi, indice di rischio, livelli di intervento. - Sistema di gestione aziendale PDCA - Organigramma della sicurezza (pag.44) - Salvaguardia ambientale, principio delle 4 R - Rifiuti: classificazione, urbani e speciali, recupero di metalli, oli, apparecchiature elettroniche	

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 2		GRANDEZZE DELLA MECCANICA
COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI	
MACRO CONOSCENZE	CONTENUTO	
Grandezze fondamentali della meccanica	- Comprendere le grandezze fondamentali della meccanica (potenza, forza, coppia, velocità, etc) - Conversione delle principali unità di misura - Notazione scientifica - Calcolo scalare e vettoriale: concetti base - Equilibrio del corpo rigido: definizione ed esercizi	

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 3		FINITURA SUPERFICIALE
COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI	
MACRO CONOSCENZE	CONTENUTO	
• Finitura superficiale • Zigrinatura	• Finitura superficiale: mappa concettuale • Rugosità: definizioni, simboli, valori principali, rappresentazione e lettura disegno • Zigrinatura: definizione, parametri principali passo, angolo diametri, forma (tabella UNI149), designazione, rappresentazione grafica.	

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 4		MECCANICA DELL'AUTOVEICOLO
COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI	
MACRO CONOSCENZE	CONTENUTO	
• Principali caratteristiche della trasmissione dell'autoveicolo in preparazione all'esame di Qualifica regionale	• Organi di trasmissione del moto dal motore alle ruote. • Descrizione dei componenti e funzione: il volano, la frizione, il cambio, l'albero di trasmissione, il differenziale, i semiassi. • Approfondimento sul cambio a 5 marce: le marce, il rapporto di trasmissione, i sincronizzatori, calcolo del rapporto di trasmissione. • Gli pneumatici: lettura e interpretazione delle sigle	

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 5		MECCANICA DELL'AUTOVEICOLO
COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI	
MACRO CONOSCENZE	CONTENUTO	
• Lezioni tecnico-pratiche in officina: la trasmissione dell'autoveicolo e gli pneumatici in preparazione all'esame di Qualifica regionale	• Esercitazioni in officina: • Visione dei componenti e funzione: il volano, la frizione, il cambio • Approfondimento sul cambio a 5 marce: smontaggio, componenti, calcolo del rapporto di trasmissione. • Gli pneumatici: smontaggio sul cerchio in ferro, rimontaggio ed equilibratura.	

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 6		MECCANICA DELL'AUTOVEICOLO PREPARAZIONE PER LA QUALIFICA
COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI	
MACRO CONOSCENZE	CONTENUTO	
Preparazione all'esame di Qualifica regionale	- Esercitazioni in test e quesiti sulle caratteristiche di veicoli a motore: caratteristiche motori ibridi, cilindrata, libretto di circolazione, lettura pneumatici - Quesiti sui componenti del motore, sull'impianto elettrico dell'autoveicolo, sulle officine, sull'accettazione del veicolo.	

Mondovì, 29 maggio 2026

L'INSEGNANTE:

Prof. Marco Borsarelli

Prof. Umberto Piccolillo

GLI ALUNNI

Suggerimenti metodologici per lo studio individuale estivo e per lavori di studio e ripasso da svolgere per tutta la classe

- **Pianificazione dello studio:** Creare un programma di studio che copra tutte le competenze pratiche e teoriche apprese durante l'anno seguendo le UdA precedentemente elencate.
- **Revisione del materiale didattico:** Rileggere gli appunti presi in classe integrando anche con la lettura e lo studio del materiale disponibile su Classroom e sul libro di testo.
- **Esercizi:** Accompagnare la parte teorica agli esercizi (ove presenti) ed esercitarsi nell'uso della calcolatrice e delle specifiche tabelle.
- **Collaborazione:** Lavorare in gruppo con i compagni per discutere e risolvere esercizi in modo tale da confrontarsi e mantenere alta la motivazione.

Indicazioni circa il lavoro di studio e ripasso per gli studenti con giudizio sospeso

- **Identificazione delle Lacune:** Valutare le prestazioni dell'anno passato per identificare le aree di debolezza segnalate anche dalle valutazioni insufficienti. Concentrarsi inizialmente su queste aree durante il periodo di studio estivo.
- **Programma di Recupero:** Creare un piano di studio che includa la revisione della teoria e la parte di esercizi correlata.
- **Tutoraggio:** Cercare supporto da insegnanti o compagni di classe (peer tutoring) per spiegazioni aggiuntive e sessioni di studio supervisionate.
- **Esercitazioni aggiuntive e revisione:** Focalizzarsi sulle aree di debolezza e fare revisioni regolari per consolidare le conoscenze e le competenze acquisite. Utilizzare schede di studio e quiz per testare la propria preparazione.

Indicazioni relative ad eventuali esami integrativi o di idoneità

- Eventuali esami di idoneità verteranno sul programma (UdA) definito in precedenza. Le modalità potranno includere prove scritte, orali o quiz oggettivi per verificare l'effettivo recupero delle lacune pregresse.