

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 2023/2024

SETTORE: INDUSTRIA E ARTIGIANATO
INDIRIZZO: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA
CLASSE: 3[^] A MT
MATERIA: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI
INSEGNANTE : BORSARELLI MARCO – ARCERI MAICOL (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	<p>Schema antinfortunistica: mappa concettuale: prevenzione, protezione, rischi</p> <p>Cartellonistica sicurezza: tipologia, forma e colori</p> <p>Rischio chimico: simboli e frasi</p> <p>Pericolo d'incendio, triangolo del fuoco, classi di fuoco e mezzi di estinzione, idranti e naspi, curva di incendio</p> <p>Fattori di rischio nell'ambiente di lavoro: infortuni e malattie professionali</p> <p>Valutazione del rischio: le 4 fasi, indice di rischio, livelli di intervento.</p> <p>Sistema di gestione aziendale PDCA</p> <p>Organigramma della sicurezza (pag.44)</p> <p>Salvaguardia ambientale, principio delle 4 R</p> <p>Rifiuti (pag.50-53): classificazione, urbani e speciali, recupero di metalli, oli, apparecchiature elettroniche</p>	

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 2		GRANDEZZE FONDAMENTALI DELLA MECCANICA
COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI	
MACRO CONOSCENZE	CONTENUTO	
Statica Dinamica	<p>Statica: Concetto di forza, Composizione e scomposizione di forze complanari, unità di misura e conversioni.</p> <p>Momento di una forza: Coppia di forze</p> <p>Semplici esercizi sulle unità di misura, composizione di forze e coppie ricerca equilibrio di un sistema di forze.</p> <p>Equilibrio di corpi rigidi vincolati: Tipologie di vincoli, Reazioni vincolari</p> <p>Dinamica: Lavoro, energia</p>	

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 3		FINITURA SUPERFICIALE
COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI	
MACRO CONOSCENZE	CONTENUTO	
Finitura superficiale Zigrinatura	Finitura superficiale (pag.127-131): mappa concettuale Rugosità: definizioni, simboli, valori principali, rappresentazione e lettura disegno Zigrinatura (da pag. 137): definizione, parametri principali passo, angolo diametri, forma (tabella UNI149), designazione, rappresentazione grafica.	

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 4		TOLLERANZE
COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI	
MACRO CONOSCENZE	CONTENUTO	
Tolleranze dimensionali Tolleranze geometriche Calibri fissi	Mappa concettuale Generalità sulle tolleranze, Termini e definizioni Sistema UNI-ISO Definizione e calcolo di IT, Posizione della tolleranza, Scostamenti fondamentali di fori e alberi, Uso delle tabelle Uni semplificate con scostamenti Rappresentazione grafica di albero e foro Accoppiamenti con interferenza, con gioco, incerti, Significato del gioco e dell'interferenza Accoppiamenti raccomandati di impiego comune: sistemi di accoppiamento albero-base, foro-base Cenni Tolleranze geometriche di forma e di posizione: significato, principali tipologie, rappresentazione grafica ed esempi	

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 5		TOLLERANZE
COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI	
MACRO CONOSCENZE	CONTENUTO	
Tolleranze dimensionali	Rappresentazione grafica di albero e foro Semplici esercizi di calcolo di accoppiamenti con interferenza, con gioco con sistemi di accoppiamento albero-base, foro-base	

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 6		RAPPRESENTAZIONE COMPONENTI MECCANICI
COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI	
MACRO CONOSCENZE	CONTENUTO	
Rappresentazione e lettura di semplici componenti meccanici con tolleranze, rugosità.	Basi per la rappresentazione di componenti meccanici: tipi linea, spessori, foglio, layer, principali comandi CAD. Rappresentazione di semplici componenti meccanici con tecnica tradizionale e CAD	

Mondovì, 30 maggio 2024

L'INSEGNANTE:

Prof. Marco Borsarelli

L'INSEGNANTE TECNICO PRATICO

Prof. Maicol Arceri

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.