

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Scano – Baccaredda”

Cagliari

PROGRAMMA SVOLTO

Classe: 4^C men

A.S. 2025/2026

DOCENTI: Prof.ssa Chirra Lucia Anna – Prof. Atzeni Nicola

Materia: TECNOLOGIA MECCANICA DEL PROCESSO E DEL PRODOTTO

Numero ore settimanali: 2h

Libro di testo: Il nuovo corso di tecnologia meccanica

editore: Hoepli vol.2

autori: Cataldo, Di Gennaro, Anna Luisa Chiappetta, Antonino Chillemi

MODULO 1 –SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

Concetti di pericolo, rischio, sicurezza, salute. Principali fonti di rischio nei luoghi di lavoro. Segnaletica antinfortunistica. Dispositivi di protezione individuali (DPI) e collettivi. Regole di comportamento ai fini della sicurezza e della tutela ambientale.

MODULO 2 –METROLOGIA.

Strumenti di misura e controllo. Caratteristiche di uno strumento. Gli strumenti per la meccanica. Attività laboratoriale: misurazioni con calibro decimale, ventesimale, cinquantiesimale; rilievo dal vivo dimensioni pezzi meccanici mediante calibro ventesimale.

MODULO 3 – TOLLERANZE

Errori nella realizzazione dei pezzi meccanici. Errori dimensionali, macro e micro geometrici. Definizione di rugosità superficiale, relativa unità di misura, simbolo grafico e relativo strumento di misura. Tolleranze dimensionali: dimensione effettiva, dimensione massima, minima, nominale, scostamento superiore, inferiore. Designazione tolleranze dimensionali ISO. Accoppiamenti albero base e foro base. Accoppiamenti con gioco, interferenza e misto. Tolleranze geometriche di forma, orientamento e posizione. Definizione, misura e indicazione simbolica. Strumento di controllo: calibro a forcina e a tampone.

MODULO 4 – LAVORAZIONI MACCHINE UTENSILI

Principio di funzionamento e struttura delle principali macchine utensili.

Lavorazioni al tornio, trapano, fresatrice, rettificatrice e individuazione moto di taglio, avanzamento e appostamento.

Descrizione tornio parallelo. Fattori fondamentali da considerare nella tornitura: scelta tipo di utensile in funzione della lavorazione da eseguire, piazzamento pezzo utensile, parametri tecnologici e raggio di punta utensile.

Parametri tornitura longitudinale cilindrica (esterna, interna) e frontale (sgrossatura, finitura).

Parametri di taglio: v_t , n , p , a . Calcola della potenza del motore elettrico in funzione della P_t necessaria.

Attività laboratoriale: montaggio e regolazione pezzo e utensile, impostazione del numero di giri; esecuzione delle principali lavorazioni al tornio.

MODULO 5 – MATERIALI E TRATTAMENTI TERMICI

Introduzione ai trattamenti termici

Leghe omogenee ed eterogenee e relativi diagrammi.

EDUCAZIONE CIVICA

Unità 1 – Costituzione- (2.5 h):

Competenza n°3 (nuove linee guida educazione civica) Rispettare le regole e le norme che governano la democrazia, la convivenza sociale e la vita quotidiana in particolare a scuola, al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri.

Data: Monserrato 10/06/2026