

PROGRAMMA DI TECNOLOGIA MECCANICA ED ESERCITAZIONI

Classe IV A meccanica

a.s. 2023/2024

ARGOMENTI	CONTENUTI
Studio dei diagrammi di equilibrio	Nozioni elementari di Chimica-Fisica Leghe metalliche, curve di raffreddamento
Studio del diagramma della lega Ferro-Carbonio	Diagramma stabile e metastabile Stati allotropici del ferro e carbonio Campi e fasi, costituenti strutturali. Studio fenomeni raffreddamento di acciai e ghise: punti critici degli acciai, loro variabilità e relative strutture Strutture non previste nel diagramma Fe-C, fragilità al rinvenimento
Studio dei trattamenti termici.	Studio dei cicli termici, modalità scopi, strutture, manufatti per i principali trattamenti termici e termochimici Ricottura Curve di Bain, cenni su curve TTT e CCT (TRC) Temprabilità degli acciai: tipi di tempra Rinvenimento Bonifica Cementazione, Carboementazione, Nitrurazione Tenifer Cianurazione, altri trattamenti termici
Saldatura	Lavorazioni per saldatura: classificazione e normativa Saldatura ossiacetilenica Saldatura ad arco Saldature speciali: ad arco sommerso, TIG, MAG, MIG Ossitaglio Saldobrasatura
Cartellino di lavorazione	Strutturazione delle lavorazioni per fasi Disegno delle fasi nel cartellino di lavorazione Cenni al foglio di analisi e al calcolo dei tempi di lavorazione
Utensili e taglio dei metalli.	Utensili e loro parti, materiali Formazione del truciolo Scelta dei parametri e velocità di taglio Schede di macchina, determinazione del numero di giri, calcolo dei tempi di lavorazione I cambi di velocità del tornio semiautomatico e i diagrammi velocità-diametro Il calcolo e la verifica della potenza
Tornio parallelo e lavorazioni eseguibili. (laboratorio)	Principio di funzionamento. Parti componenti il tornio parallelo Trasmissione del moto dal mandrino al carrello Accessori e relativi impieghi Lavorazioni eseguibili al tornio parallelo.
Procedimenti di fresatura (teoria e laboratorio)	Classificazione delle fresatrici Studio delle frese Lavorazioni di fresatura Studio parti costitutive, funzionamento ed impiego delle fresatrici Utensili per fresatura e procedimenti Angoli delle frese a placchette Il divisore
Principali macchine per asportazione di truciolo	Le limatrici Le piallatrici

	Le stozzatrici Operazioni di brocciatura Le alesatrici: utensili per alesare Le mole e le rettificatrici Le dentatrici (l'utensile creatore, d. Fellows, d. Maag) Costruzione delle filettature
Attività di laboratorio	Esercitazioni sulle lavorazioni sul tornio semiautomatico

Prof. Gianfranco Bechere

Prof.ssa Silvia Deidda

Gli alunni