



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE " GALILEO GALILEI "

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 – C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



PROGRAMMA D' INSEGNAMENTO



SVOLTO

Dal/la prof./prof.ssa Costantini Paolo Di Filippo Enrico

Insegnante di Tecnologie meccaniche di processo di prodotto

Nella classe 4AMM

Per l'Anno Scolastico 2023/2024





PROGRAMMA SVOLTO

Utensili per il taglio dei metalli

- Formazione del truciolo
- Forme del truciolo
- Grandezze caratteristiche di una lavorazione
- Geometria degli utensili
- Materiali per utensile
- Usura dell'utensile
- Scelta dei parametri di taglio (studi di Denis, Relazione i Taylor)

Scelta dei parametri di taglio in tornitura

- Forze che nascono durante la tornitura
- Determinazione della velocità di taglio nella fase di sgrossatura
- Finitura
- Tempo di lavoro
- Misure di sicurezza nell'utilizzo del tornio parallelo

Fresatura

- Definizione e procedimenti
- Fresatrici
- Geometrie delle frese
- Procedimenti di fresature
- Parametri di taglio

Sistemi di giunzione

- Chiodatura
- Rivettatura
- Ribattini
- Clinciatura e rivettatura autoperforante
- Incollaggio



Saldatura

- Saldatura e saldabilità: definizione e problematiche
- Metodi di saldatura
- Classificazione dei procedimenti di saldatura
- Nomenclatura dei procedimenti
- Caratteristiche d'impiego dei procedimenti di saldatura per fusione
- Tipi di giunto
- Tipi di preparazione dei lembi
- Posizione di saldatura
- Deformazioni, ritiri e tensioni residue
- Condizioni esecutive delle saldature per fusione
- Procedimento di saldatura ad arco elettrico (con elettrodi rivestiti, ad arco sommerso, MIG, MAG, TIG)
- Procedimento di saldatura a resistenza
- Saldatura a gas

Lavorazioni con moto di taglio rettilineo

- Brocciatura
- Lavorazioni con moto di taglio rettilineo alternativo
- Segatrici per il taglio dei metalli

Lavorazioni per abrasione con mole

- Rettificatrici
- Levigatrici
- Lappatrici
- Molatrici
- Affilatrici
- Mole
- Mole diamantate



Materiali metallici e diagrammi di equilibrio

- Struttura atomica
- Molecole
- Stati di aggregazione
- Stato solido
- Solidificazione dei metalli puri
- Solidificazione delle leghe
- Diagrammi di stato: legge di Gibbs, curve di raffreddamento, diagrammi di equilibrio nel caso di solubilità e insolubilità allo stato solido (eutettico)

PROGRAMMA ATTIVITA' DI LABORATORIO

- Lavorazioni al tornio parallelo
- Lavorazioni alla fresa
- Lavorazioni con divisore
- Lavorazioni di maschiatura
- Cicli di lavorazione tornio – fresa
- Esercitazioni di saldatura con elettrodo a filo
- Fusione del materiale e colatura in stampi

Arezzo 04/06/2024

Gli studenti

L'Insegnante

Prof._____