



ITIS LEONARDO DA VINCI

PROGRAMMA DI TECNOLOGIA MECCANICA CLASSE 5° B MEC

Anno scolastico: 2024/2025

Indirizzo: Meccanica, Meccatronica ed Energia

Articolazione: Meccanica Meccatronica

TEORIA

- Alesatrici: generalità, tipologie di macchine, lavorazioni eseguibili, utensili.
- Rettificatrici: generalità, tipologie di macchine, lavorazioni eseguibili, classificazione delle mole.
- Lavorazioni non convenzionali: generalità, principali tipologie di lavorazioni non convenzionali (EDM a tuffo e a filo, WJM, LBM, PBM), classificazione delle materie plastiche e processi produttivi della plasturgia (stampaggio a iniezione, estrusione, stampaggio a compressione, soffiatura, calandratura e termoformatura). Materiali innovativi e possibili campi di applicazione (Fullereni e Grafene).
- Corrosione: generalità, principali meccanismi di corrosione e fattori che la influenzano; trattamenti sui metalli, cenni alle reazioni chimiche proprie della corrosione, diagramma di Pourbaix; acciai INOX e loro classificazione, prove normalizzate di corrosione;
- Metodi di controllo non distruttivi: generalità, principali metodi di controllo (LIQUIDI PENETRANTI, MAGNETOSCOPIA, TERMOGRAFIA, RADIOGRAFIA, ULTRASUONI); cenni ai metodi che utilizzano estensimetri.
- Additive manufacturing, prototipazione rapida e stampa 3D (FDM, SLS, SLA)
- Sistema della qualità secondo ISO 9001
- Sicurezza sul lavoro, legislazione relativa, descrizioni delle principali situazioni di rischio. Cenni alla normativa sul rischio incendio.

LABORATORIO

- Teoria sulla struttura delle macchine CNC, unità di governo, stesura e struttura di un programma CNC ISO, zero macchina e zero pezzo, programmazione con coordinate assolute e incrementali, assi di lavoro su tornio e fresatrice, gestione magazzino utensile, correttori utensili, presetting utensili, programmazione diretta e parametrica.
- Esercitazioni di programmazione con esercitazioni guidate. Funzioni preparatorie (G) per la programmazione: G00; G01; G02; G03; G04. Funzioni ausiliare ISO (M): M01; M03; M04; M05; M06; M08; M09; M30; M98; M99. Cicli fissi di lavorazione: G71; G72; G73; G74; G75; G76. Utensili motorizzati tornio, assiali e radiali, cicli fissi di foratura, interpolazione asse C e X; C e Z; M35; M34; G83; G87; G88; G112; G113; G117 C.
- Utensili motorizzati tornio, assiali e radiali, cicli fissi di foratura, interpolazione asse C e X; C e Z; M35; M34; G83; G87; G88; G112; G113; G117 C.
Approccio all'utilizzo del simulatore Fanuc Manual Guide.
- Prove: liquidi penetranti, ultrasuoni, magnetoscopica e di micro durezza.

Gli studenti

Morgina Thomas
Esposito Matteo

I docenti

Al. Di. ...

Se. P. ...

Parma, 5 Maggio 2025