

LABORATORIO DIDATTICO MACCHINE CNC – TORNITURA

INTRODUZIONE

Il laboratorio didattico dedicato alle macchine CNC per la fresatura, basato sulla tecnologia EMCO, rappresenta una soluzione formativa moderna per avvicinare gli studenti alle lavorazioni meccaniche computerizzate. Il laboratorio è progettato per offrire un'esperienza pratica e teorica completa, utilizzando macchine e software di alto livello tecnologico per preparare gli studenti alle esigenze del settore manifatturiero.



OBIETTIVI E FINALITÀ DIDATTICHE

Obiettivi Principali:

- Conoscenza delle tecnologie EMCO: Apprendere il funzionamento e la programmazione delle macchine EMCO per tornitura.
- Sviluppo delle competenze tecniche: Acquisire competenze operative nell'uso di torni CNC e software di controllo.
- Applicazione delle normative di sicurezza: Imparare a lavorare in modo sicuro e conforme agli standard industriali.
- Lettura e implementazione di disegni tecnici: Sviluppare capacità di interpretare e realizzare progetti di tornitura complessi.

LABORATORIO DIDATTICO MACCHINE CNC – TORNITURA

Finalità Didattiche:

- Preparazione professionale avanzata: Fornire agli studenti le competenze necessarie per lavorare nel settore della meccanica di precisione e dell'automazione.
- Integrazione tra teoria e pratica: Offrire un'esperienza educativa che combini conoscenze teoriche e attività pratiche su macchine EMCO.
- Promozione dell'innovazione tecnologica: Stimolare l'interesse verso le tecnologie avanzate di produzione e automazione industriale.
- Orientamento verso percorsi specializzati: Supportare gli studenti nella scelta di percorsi di studio e professionali in ambito tecnico.

DESCRIZIONE APPROFONDATA DEL SISTEMA

Il laboratorio è dotato di un sistema didattico completo per la tornitura CNC, che include:

- **Tornio CNC EMCO con torretta a 8 utensili**
 - Corse di lavoro X/Z: 60/280 mm.
 - Velocità del mandrino: 300-4200 giri/min, con potenza di 1,1 kW e coppia massima di 10 Nm.
 - Diametro tornibile massimo: 60 mm, lunghezza massima del pezzo: 215 mm
- **Software di controllo**
 - Possibilità di aggiornamenti software per nuove funzionalità senza modificare l'hardware.
 - Supporto per programmazione remota e apprendimento a distanza grazie a licenze di homeschooling.
 - Simulazione grafica e controllo collisioni per una programmazione sicura.
- **Software CAD/CAM**
 - Sistema completo per progettazione e produzione, con funzionalità grafiche avanzate per semplificare i processi CNC.
- **Dotazioni aggiuntive**
 - Mandrino manuale a tre ganasce, set di pinze di riduzione, set di utensili e mascelle morbide.
 - Carrello contropunta manuale con corsa del canotto regolabile.
- **Sistemi di supporto**
 - Basamento in acciaio, piano antivibrazioni, piedi regolabili e alloggiamento per utensili e PC.



MS Computer
Via strada Morolense 15-03100 Frosinone (FR)
tel. 0775978138- cell. 3355277002
mail: info@ms-computers.it
sito web: mscomputer.it
P. Iva: 02282480603

LABORATORIO DIDATTICO MACCHINE CNC – TORNITURA

ESEMPI DI ESERCITAZIONI PRATICHE

- Programmazione CNC con software EMCO: Simulazione e realizzazione di percorsi utensili per operazioni di tornitura.
- Realizzazione di componenti torniti: Creazione di pezzi meccanici complessi sfruttando le capacità della macchina CNC.
- Manutenzione ordinaria: Esercizi di regolazione del mandrino, lubrificazione e verifica della macchina.
- Ottimizzazione dei processi: Studio delle strategie di tornitura per migliorare tempi ciclo e qualità del prodotto.

TECNOLOGIE E CONSULENZA

Tecnologie Utilizzate:

- Macchine CNC EMCO: Dotate di funzioni modulari per adattarsi a esigenze didattiche e produttive.
- Software integrato CAD/CAM e CNC: Combina progettazione e produzione con strumenti di simulazione avanzati e controllo collisioni.
- Materiali di alta qualità: Strutture in acciaio e componenti progettati per una lunga durata e affidabilità.
- Accessori specifici per la tornitura: Ganasce, pinze e utensili progettati per garantire precisione e versatilità.

Servizi di Consulenza:

- Installazione e configurazione: Installazione delle macchine CNC EMCO e collaudo iniziale da parte di tecnici specializzati.
- Formazione specifica per docenti e personale tecnico.



MS Computer
Via strada Morolense 15-03100 Frosinone (FR)
tel. 0775978138- cell. 3355277002
mail: info@ms-computers.it
sito web: mscomputer.it
P. Iva: 02282480603