

Programma TMPP - Laboratorio

4AMC 2022-23

(In **grassetto** gli argomenti su cui gli studenti con giudizio sospeso dovranno in particolare incentrare lo studio durante il periodo estivo).

Sicurezza

Argomento	Contenuti	Trattato
Teoria *	Corso sicurezza base (8h)	Si
	Corso sicurezza rischi specifici: rischio medio (4h)	Si
	Corso sicurezza rischi specifici: rischio alto (4h)	No
Addestramento	Addestramento all'utilizzo dei torni manuali presenti in laboratorio	Si
	Addestramento all'utilizzo della troncatrice presente in laboratorio	Si
	Addestramento all'utilizzo del tornio CNC Graziano presente in laboratorio	Si
	Addestramento all'utilizzo del tornio CNC EMCO presente in laboratorio	Si

Macchine Manuali, Metrologia e Lavorazioni al Banco

Argomento	Contenuti	Trattato
Metrologia	Uso del calibro a consolo nelle sue varianti principali	Si
	Uso del micrometro da esterni	Si
	Uso del comparatore	No
	Uso del calibro a forcilla	No
Macchine utensili **	Esecuzione ciclo di lavorazione per particolare meccanico di tornitura	Si
	Tornitura: Sfacciatura, centratura, tornitura cilindrica, smussi	Si
	Tornitura: esecuzione di gole	No
	Tornitura: Foratura	No

Parte CNC**(Tornio Graziano SAG12CNC con CN ECS e Tornio EMCO)**

Obiettivo minimo per esame di riparazione a settembre: Eseguire in sicurezza un programma fornito dal docente, eseguendo i necessari controlli ed evitando possibili errori di programmazione o di azzeramento degli utensili

	Cosa lo studente deve saper fare:	Svolto
Set up macchina:	Avviare la macchina correttamente	Si
Set up macchina:	Usare e comprendere la funzione zero assi	Si
Set up macchina:	Comprendere l'importanza del riscaldamento	Si
Jog	Muoversi in Jog in sicurezza usando il potenziometro	Si
Jog	Muoversi in Jog step anche senza joystick	Si
Jog	Distinguere tra rapido e lavoro	Si
Jog	Individuare gli step sul monitor	Si
MDI	Passare alla modalità MDI e come funziona	Si
MDI	Usare il testo reset	Si
MDI	Eseguire tornitura cilindrica o sfacclatura in MDI	Si
MDI	Impostare la G92	Si
Gestione file	Caricare il programma giusto al posto giusto (auto, edit, simulazione)	Si
Gestione file	Navigare nel menù di ricerca	Si
Gestione file	Import/Export file	Si
Origine pezzo	Distinguere l'origine macchina dall'origine pezzo	Si
Origine pezzo	Eseguire un zero pezzo dove richiesto	Si
Origine pezzo	Riconoscere quale origine pezzo è attivo	Si
Origine pezzo	Conoscere la sezione Origini pezzo	No
Auto	Caricare il programma	Si
Auto	Impostare la visualizzazione con spostamento rimanente	Si
Auto	Impostare la visualizzazione blocchi programma	Si
Auto	Usare single block	Si

Auto	Eeguire il programma in sicurezza usando i potenziometri	Si
Auto	Utilizzare lo spostamento rimanente	Si
Auto	Utilizzare la funzione M01 e Skip	No
Simulazione	Caricare, eseguire e controllare un programma in Simulazione	Si
Simulazione	Eeguire lo zoom	Si
Editing	Aprire un file in ambiente editing	Si
Editing	Modificare il file e salva le modifiche	Si
Editing	Inserire/modificare cicli fissi	Si
Fermo macchina	Spegnere la macchina nel modo corretto	Si
Fermo macchina	Lasciare la postazione in ordine	Si
Azzeramento Utensili	Montare e smontare gli utensili dalla torretta	No
Azzeramento Utensili	Effettuare l'azzeramento di un utensile da esterni	No
Azzeramento Utensili	Effettuare l'azzeramento di un utensile da interni	No
Azzeramento Utensili	Effettuare l'azzeramento di un utensile da foratura	No
Azzeramento Utensili	Effettuare l'azzeramento di un utensile per filettare	No
Azzeramento Utensili	Comprendere e compilare correttamente la tabella utensili	No
Azzeramento Utensili	Modificare i correttori se le misure rilevate non sono corrette	
Attrezzaggio pezzo	Montare il grezzo correttamente	Si
Attrezzaggio pezzo	Modificare la posizione delle griffe in base al grezzo	No

Legenda:

Si - Eseguito su ECS per tutti e su EMCO per chi ha dimostrato di avere acquisito le competenze su ECS

Note:

Le lezioni in laboratorio hanno subito un ritardo a causa della non disponibilità del laboratorio e al ritardo organizzativo sui corsi per la sicurezza necessari per accedere ai laboratori. * La parte teorica della formazione sulla sicurezza è stata svolta tramite una società specializzata incaricata dall'istituto.

Strumenti:

Macchine e attrezzature presenti in OMU, Tornio Graziano con CNC ECS, Simulatori Emco,. Manuali tecnici delle macchine e dei software forniti in formato digitale; tabelle e altri documenti digitali messi a disposizione tramite Google Drive.

Data e Luogo

Lucca, 01/06/2023

Prof. Giovanni Guastini

Petrucchi

Gianni

Luzzi

Rappresentanti di classe

Genari Nicola