



Cofinanziato
dall'Unione europea



CORSI TRIENNALI 146_IFP _2024-2026 1^OMTB – 1^OMTC OPERATORE MECCANICO

CODICE IDENTIFICATIVO: 1094294

- **Avviso DDPF n.930/FOAC del 29/09/2023**
- PR Marche FSE 2021-2027

FINALITA' DEL PROGETTO

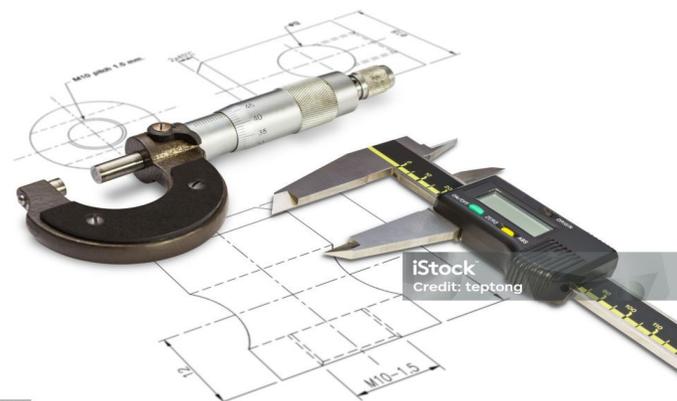
- facilitare il passaggio dalla formazione al mondo del lavoro;
- contrastare la dispersione scolastica attraverso percorsi di alternanza scuola-lavoro, che possono risultare più interessanti per gli studenti;
- promuovere l'apprendimento attraverso esperienze in contesti lavorativi;
- garantire il conseguimento della **qualifica professionale di OPERATORE MECCANICO** al termine del **3[^] anno**, previo superamento dell'**esame finale**

• 1.1 STRUMENTAZIONE DI MISURA E CONTROLLO - METROLOGIA

- - Taratura strumenti di misura;
- - Utilizzo di calibri;
- - Misure di planarità;
- - Misurazione di lunghezze, angoli;
- - Misurazione filettature;
- - Utilizzo di comparatori e calibri fissi.

• 1.2 MISURE VERIFICHE E CONTROLLI FINALI

- - Sistemi di tolleranze ISO
- - Accoppiamenti con tolleranze ISO
- - Relazione tra tolleranze e rugosità
- - Conoscenza del disegno meccanico



• 1.3 TAGLIO DEI METALLI - UTENSILI E MATERIALI

- Conoscenza dei materiali e delle tecniche utilizzate per la produzione dei principali tipi di utensili.
- Fluidi da taglio
- Conoscenza delle caratteristiche geometriche degli utensili e i relativi angoli principali
- Meccanica e formazione del truciolo;
- Finitura delle superfici (alesatura e rettifica)
- Principi di funzionamento e utilizzazione degli strumenti di lavoro e degli utensili di officina



2.1 ATTREZZAGGIO MACCHINE UTENSILI

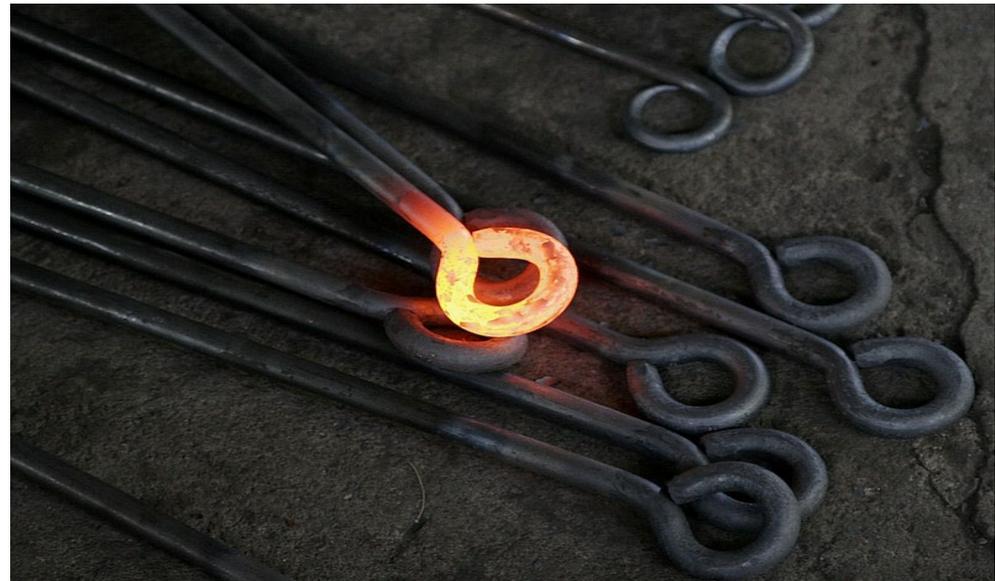
- - Norme di sicurezza specifiche previste per il laboratorio meccanico, dispositivi di protezione individuale;
- Elementi di Metallurgia e metrologia (acciaio e altri metalli)
- Conoscenza delle parti fondamentali delle macchine utensili-
- Montaggio su piattaforma autocentrante
- Montaggio su autocentrante e contropunta
- Montaggio su autocentrante e lunetta
- Montaggio tra le punte e trascinamento con sistema brida-menabrida

• 2.2 LAVORAZIONI ALLE MACCHINE UTENSILI

- - Norme di sicurezza specifiche previste per il laboratorio meccanico;
- - Dispositivi di protezione individuale;
- - Utilizzo degli strumenti di misura quali calibro ventesimale, micrometro per esterni e per interni.
- - Strumenti di controllo:
- - Comparatore, squadre, piani di riscontro, prisma a X);
- - Parametri di taglio (Velocità di taglio e calcolo dei n.° di giri)
- - Tornio parallelo: movimenti assiali, funzionamento, parti principali e attrezzature a corredo,
- - Operazioni di montaggio e smontaggio del pezzo sul mandrino;
- - Esercitazione di semplici lavorazioni di tornitura cilindrica esterna a sbalzo, a gradini esterna a sbalzo, foratura,
- - Troncatura e gole; Trapano: caratteristiche e utensili.

- **2.3 LAVORAZIONE PER DEFORMAZIONE PLASTICA**

- Laminazione
- Estrusione diretta e indiretta;
- Trafilatura;
- Fucinatura;
- Stampaggio a caldo e a freddo



• 3.1 MACCHINE UTENSILI 2

- Interpretazione e lettura dei disegni da costruzione
- Preparazione di un ciclo di lavorazione
- Conoscenza dei materiali più comuni
- Azzeramento dell'utensile
- Staffatura del particolare in morsa e mandrino
- Verifica dei parametri di taglio
- Esecuzione di particolari su macchine a 1 asse (trapano), a 2 assi (tornio)
- Esercizi di filettatura e aggiustaggio meccanico



3.2 PROGRAMMAZIONE MU

- Programmazione ISO standard per tornio CNC, cenni per fresatrice CNC
- Concetti generali di programmazione
- Calcolo del numero di giri S e dell'avanzamento F
- Dati per la lavorazione, il blocco, caratteri ammessi,
- Programmi pezzo: memorizzazione, modifica, cancellazione, copia
- Sistemi di riferimento, assi di lavoro lineari e circolari
- Programmazione blocco con formati standard
- Formati programmazione, caratteri speciali, numerazione blocco N e blocchi
- Quote assi e indirizzi ausiliari I-K
- Funzioni preparatorie G e funzioni ausiliari M
- Interpolazione lineare – circolare
- Origine lavoro – spostamento origine
- Programmazione assoluta ed incrementale
- Esempi ed esercizi; simulazioni con software dedicati
- Esercitazioni alla macchina



STAGE 3[^]anno

QUATTRO SETTIMANE DI STAGE AZIENDALE

Possibilmente in un'azienda vicino alla propria abitazione

**Dal lunedì al venerdì, 8 ore giornaliere
(mattino e pomeriggio)**

Anche per lo stage, così come le ore di corso, concorrono al monte ore totali; gli studenti dovranno quindi firmare regolarmente l'apposito registro presenze.

Regolamento

- **corso obbligatorio per l'ammissione all'esame di qualifica**
- **possono partecipare tutti gli studenti: 15 corsisti e i restanti iscritti come uditori (in ordine di arrivo delle domande di iscrizione)**
- **Tutti ammessi all'esame di qualifica con almeno il 75% di presenze e la sufficienza nelle UdA del corso**
- **verrà stilato un registro delle presenze, ufficiale, che andrà inviato in Regione ogni 3 mesi (importante avere cura dei registri e ricordarsi sempre di firmare la presenza)**

CALENDARIO

LUNEDì	MARTEDì	MERCOLEDì	GIOVEDì	VENERDì	SABATO	DOMENICA
						1
<p>(1° ANNUALITA' 2023-2024)</p> <p>IL CALENDARIO VERRA' RESO NOTO SUCCESSIVAMENTE. SI PREVEDE UN INCONTRO SETTIMANALE POMERIDIANO DI 3 ORE PER UN TOTALE DI 9 INCONTRI (PERIODO MARZO-MAGGIO 2024)</p>						
<p>PER LE PROSSIME DUE ANNUALITA' IL CALENDARIO VERRA STILATO SUCCESSIVAMENTE</p>						