

## Standard di Percorso Formativo “Addetto qualificato alle macchine utensili tradizionali e a c.n.c.”

- **CANALE DI OFFERTA FORMATIVA:** Disoccupati, inoccupati, occupati.
- **DURATA MINIMA DEL PERCORSO AL NETTO DI STAGE/WORK EXPERIENCE:** 240 ore
- **ARTICOLAZIONE MINIMA DEL PERCORSO FORMATIVO:** vedi tavola

| <i>Segmenti/UFC e loro articolazione in moduli</i>                                                                                                                            | <i>Obiettivi formativi</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Durata minima</i> | <i>Prescrizioni cogenti (Segmenti /UFC) ed indicazioni progettuali di indirizzo (moduli)</i>                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Segmento di accoglienza e messa a livello                                                                                                                                     | Presentare il corso, creare dinamiche di integrazione fra i partecipanti, anche in ragione della loro prevedibile diversità di esperienze professionali e contesti di provenienza.                                                                                                                                   | 2                    | Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Non ammesso il ricorso alla FaD                                                                                                                                                                                                                                      |
| UFC 1. “Esercizio di un’attività lavorativa in forma dipendente o autonoma”                                                                                                   | Acquisire la UC “Esercitare una attività lavorativa in forma dipendente o autonoma”                                                                                                                                                                                                                                  | 6                    | Ammesso il ricorso alla FaD nella misura massima del 50%                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulo 1.1 “Lavorare in forma dipendente o autonoma”</li> </ul>                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire le conoscenze utili a definire gli aspetti contrattuali della prestazione professionale ed a comprendere gli adempimenti necessari al corretto esercizio di un contratto di lavoro autonomo o parasubordinato.</li> </ul>                                         | 6                    | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| UFC 2. “L’attività professionale di addetto alle macchine utensili”                                                                                                           | Acquisire la UC “Esercitare la professione di addetto qualificato alle macchine utensili tradizionali e a cnc”                                                                                                                                                                                                       | 8                    | Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, fatto salvo il caso in cui sia stato positivamente frequentato il percorso formativo per “Addetto alle macchine utensili”, in questa evenienza è ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza con valore a priori.<br>Non ammesso il ricorso alla FaD |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulo di inquadramento 2.1 “Il settore delle lavorazioni meccaniche e figure professionali di riferimento”</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire le conoscenze relative alle caratteristiche del settore delle lavorazioni meccaniche (processi produttivi, prodotti, tecnologia) e sue principali tendenze evolutive, al fine di poter avere le basi necessarie all'esercizio dell'attività in oggetto</li> </ul> | 4                    | Modulo di cui è consigliata la propedeuticità al restante percorso formativo                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulo di inquadramento 2.2 “Principi e norme di esercizio dell’attività professionale di addetto alle macchine utensili”</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire le conoscenze minime relative alle condizioni della prestazione del servizio di addetto alle macchine utensili: CCNL di</li> </ul>                                                                                                                                | 4                    | Modulo di cui è consigliata la propedeuticità al restante percorso formativo                                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |                                                                                                                            |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <i>riferimento e format tipo di contratto, al fine di avere le basi necessarie all'esercizio dell'attività in oggetto.</i> |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

| <b>Segmenti/UFC e loro articolazione in moduli</b>                                                                                                       | <b>Obiettivi formativi</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>Durata minima</b> | <b>Prescrizioni cogenti (Segmenti /UFC) ed indicazioni progettuali di indirizzo (moduli)</b>                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UFC 3. "Misurazioni e tolleranze"</b>                                                                                                                 | <b>Acquisire la UC "Eseguire misure – lavorazioni meccaniche"</b>                                                                                                                                                                                   | <b>16</b>            | <b>AmMESSO il ricorso alla FaD nella misura massima del 50% della durata della UFC, restando l'obbligo di realizzazione di esercitazione pratica.</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Modulo di inquadramento 3.1 "Caratteristiche e modalità di impiego dei principali strumenti di misura"</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acquisire le conoscenze relative alle caratteristiche e delle modalità di impiego degli strumenti di misura al fine di avere le basi per esercitare l'attività di addetto alle macchine utensili.</li> </ul> | 4                    | Modulo di cui è consigliata la propedeuticità al restante percorso formativo                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Modulo 3.2 "Misurazioni e tolleranze"</li> </ul>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acquisire le conoscenze relative alle tecniche di misurazione ed alle tolleranze (dimensionali, geometrica e sistema ISO di tolleranza e di accoppiamento).</li> </ul>                                       | 8                    | --                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Esercitazioni pratica</li> </ul>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Applicare le conoscenze tecniche dei moduli precedenti al fine di acquisire una visione globale della competenza obiettivo della UFC e l'effettiva capacità di esercitarla.</li> </ul>                       | 4                    | --                                                                                                                                                    |

| <i>Segmenti/UFC e loro articolazione in moduli</i>                                                                                  | <i>Obiettivi formativi</i>                                                                                                                                                                                                                             | <i>Durata minima</i> | <i>Prescrizioni cogenti (Segmenti /UFC) ed indicazioni progettuali di indirizzo (moduli)</i>                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UFC 4. "Progettazione di oggetti con sistemi cad-cam"                                                                               | Acquisire la UC "Eseguire la rappresentazione di oggetti con sistemi cad-cam"                                                                                                                                                                          | 88                   | Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Ammesso il ricorso alla FaD nella misura massima del 50% della durata della UFC, restando l'obbligo di realizzazione di esercitazione pratica. |
| • Modulo di inquadramento 4.1 "Principi di algebra, geometria e trigonometria"                                                      | • Acquisire le conoscenze di base di algebra, geometria e trigonometria al fine di saper eseguire e leggere un disegno tecnico.                                                                                                                        | 8                    |                                                                                                                                                                                                                 |
| • Modulo 4.2 "Elementi di disegno tecnico, caratteristiche del disegno digitale e tecniche di rappresentazione dei pezzi meccanici" | • Acquisire le conoscenze relative a norme e modalità di rappresentazione degli oggetti secondo i principali Enti Nazionali di Unificazione al fine di saper interpretare un disegno e programmare la propria attività di lavorazione.                 | 4                    |                                                                                                                                                                                                                 |
| • Modulo 4.3 "Elementi di fisica"                                                                                                   | • Acquisire le conoscenze relative a elementi di statica, dinamica e cinematica del corpo rigido e delle sollecitazioni meccaniche sui corpi, al fine di avere la consapevolezza dei processi di lavorazione meccanica.                                | 4                    |                                                                                                                                                                                                                 |
| • Modulo 4.4 "Elementi di scienza dei materiali"                                                                                    | • Acquisire le conoscenze relative alle caratteristiche e lavorabilità dei differenti materiali utilizzati per la costruzione degli utensili nonché loro caratteristiche meccaniche e tecnologiche per la definizione di corretti parametri di taglio. | 4                    |                                                                                                                                                                                                                 |
| • Modulo 4.5 "Architettura degli applicativi CAD - Disegno tecnico applicato alla meccanica – Disegno CAD 2 e 3 D"                  | • Acquisire le conoscenze e gli schemi di azione necessari per realizzare disegni CAD 2 e 3 D, attraverso l'uso di applicativi specifici                                                                                                               | 8                    | --                                                                                                                                                                                                              |
| • "Esercitazioni pratiche in laboratorio CAD e CAD/CAM"                                                                             | • Applicare le conoscenze tecnico-professionali dei moduli precedenti al fine di acquisire una visione globale della competenza obiettivo della UFC e l'effettiva capacità di esercitarla.                                                             | 60                   | --                                                                                                                                                                                                              |

| <i>Segmenti/UFC e loro articolazione in moduli</i>                                                                | <i>Obiettivi formativi</i>                                                                                                                                                      | <i>Durata minima</i> | <i>Prescrizioni cogenti (Segmenti /UFC) ed indicazioni progettuali di indirizzo (moduli)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UFC 5. “Preparazione delle macchine per la lavorazione”                                                           | Acquisire la UC “Predisporre i macchinari per la lavorazione e gestire la documentazione di riferimento – lavorazioni meccaniche”                                               | 10                   | Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, fatto salvo il caso in cui sia stato positivamente frequentato il percorso formativo per “Addetto alle macchine utensili”, in questa evenienza è ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza con valore a priori.<br>Ammesso il ricorso alla FaD nella misura massima del 40% della durata della UFC, restando l'obbligo di realizzazione di esercitazione pratica. |
| • Modulo 5.1 “Preparazione delle macchine e caratteristiche degli utensili”                                       | • Acquisire le conoscenze e le abilità relative a modalità di attrezzaggio, fissaggio e posizionamento degli utensili sulle macchine utensili.                                  | 2                    | Modulo di cui è consigliata la propedeuticità al restante percorso formativo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| • Modulo 5.2 “Elementi base dell'informatica e dei più diffusi linguaggi di programmazione per macchine a c.n.c.” | • Acquisire le conoscenze relative a elementi di informatica e modalità di compilazione della modulistica di riferimento (distinta di lavorazione, schede controllo conformità) | 4                    | Modulo di cui è consigliata la propedeuticità al restante percorso formativo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| • “Esercitazione pratica”                                                                                         | • Applicare le conoscenze dei moduli precedenti al fine di comprendere la competenza obiettivo della UFC ed acquisire la capacità di esercitarla.                               | 4                    | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| <i>Segmenti/UFC e loro articolazione in moduli</i>                                                 | <i>Obiettivi formativi</i>                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Durata minima</i> | <i>Prescrizioni cogenti (Segmenti /UFC) ed indicazioni progettuali di indirizzo (moduli)</i>                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UFC 6. "Lavorazioni con macchine tradizionali e a c.n.c."                                          | Acquisire la UC "Realizzare lavorazioni meccaniche con macchine tradizionali e/o a c.n.c. (fresa e tornio)"                                                                                                                                                      | 70                   | Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Ammesso il ricorso alla FaD nella misura massima del 40% della durata della UFC, restando l'obbligo di realizzazione di esercitazione pratica. |
| • Modulo di inquadramento 6.1 "Procedure operative per la realizzazione di lavorazioni meccaniche" | • Acquisire le conoscenze relative alle procedure per la realizzazione di lavorazioni meccaniche per deformazione, asportazione di truciolo e taglio.                                                                                                            | 4                    |                                                                                                                                                                                                                 |
| • Modulo 6.2 "Macchinari per le lavorazioni meccaniche: installazioni e modalità di funzionamento" | • Acquisire le conoscenze relative alle caratteristiche dei macchinari per le lavorazioni meccaniche tradizionale, modalità d'utilizzo, parametri di riferimento della dotazione strumentale e tecnologica per il controllo dello stato della macchina utensile. | 2                    | –                                                                                                                                                                                                               |
| • Modulo 6.3 "Frese a CNC: principi di programmazione e di funzionamento".                         | • Acquisire le conoscenze e le abilità utili ad essere in grado di eseguire lavorazione e collaudo pezzi attraverso fresa                                                                                                                                        | 2                    | --                                                                                                                                                                                                              |
| • Modulo 6.4 "Tornio a CNC: : principi di programmazione e di funzionamento"                       | • Acquisire le conoscenze e le abilità utili ad essere in grado di eseguire lavorazione e collaudo pezzi attraverso tornio                                                                                                                                       | 2                    | --                                                                                                                                                                                                              |
| • "Esercitazioni pratiche in laboratorio"                                                          | • Applicare le conoscenze tecnico-professionali dei moduli precedenti al fine di acquisire una visione globale della competenza obiettivo della UFC e l'effettiva capacità di esercitarla.                                                                       | 60                   | --                                                                                                                                                                                                              |

| <i>Segmenti/UFC e loro articolazione in moduli</i> | <i>Obiettivi formativi</i>                                                                                                                                                                 | <i>Durata minima</i> | <i>Prescrizioni cogenti (Segmenti /UFC) ed indicazioni progettuali di indirizzo (moduli)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UFC 7. "Lavorazioni di aggiustaggio"               | Acquisire la UC "Realizzare lavorazioni di aggiustaggio"                                                                                                                                   | 8                    | Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, fatto salvo il caso in cui sia stato positivamente frequentato il percorso formativo per "Addetto alle macchine utensili", in questa evenienza è ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza con valore a priori.<br>Ammesso il ricorso alla FaD nella misura massima del 40% della durata della UFC, restando l'obbligo di realizzazione di esercitazione pratica. |
| • Modulo 7.1 "Metodi e tecnologie di aggiustaggio" | • Acquisire le conoscenze relative ai metodi di aggiustaggio al fine di saper adeguare particolari meccanici non conformi.                                                                 | 4                    | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| • "Esercitazione pratica"                          | • Applicare le conoscenze tecnico-professionali dei moduli precedenti al fine di acquisire una visione globale della competenza obiettivo della UFC e l'effettiva capacità di esercitarla. | 4                    | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| <b>Segmenti/UFC e loro articolazione in moduli</b>                                                                                                                                     | <b>Obiettivi formativi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Durata minima</b> | <b>Prescrizioni cogenti (Segmenti /UFC) ed indicazioni progettuali di indirizzo (moduli)</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UFC 8. “Gruppo, posizione, ruolo, clima organizzativo”</b>                                                                                                                          | <b>Acquisire la UC “Interagire con le altre risorse professionali dell'organizzazione – edilizia e meccanica”</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>             | <b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, fatto salvo il caso in cui sia stato positivamente frequentato il percorso formativo per “Addetto alle macchine utensili”, in questa evenienza è ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza con valore a priori.<br/>Non ammesso il ricorso alla FaD.</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Modulo 8.1 “Concetti di gruppo, posizione, ruolo, comportamenti individuali e collettivi, dinamiche di gruppo, clima organizzativo.”</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acquisire le conoscenze relative a concetti di gruppo, autonomia, responsabilità, etc. al fine di coordinarsi con i propri colleghi e governare eventuali situazioni di stress.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                    | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>UFC 9. “Cura e manutenzione della postazione di lavoro”</b>                                                                                                                         | <b>Acquisire la UC “Manutenere e curare la postazione di lavoro – lavorazioni meccaniche”</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>8</b>             | <b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, fatto salvo il caso in cui sia stato positivamente frequentato il percorso formativo per “Addetto alle macchine utensili”, in questa evenienza è ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza con valore a priori.<br/>Non ammesso il ricorso alla FaD.</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Modulo 9.1 “Cura e manutenzione della postazione di lavoro”</li> </ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acquisire le conoscenze relative a modalità e strumenti per la realizzazione della manutenzione ordinaria delle macchine; strumenti e prodotti per la pulizia della postazione di lavoro; applicazioni della normativa regionale relativa allo smaltimento dei rifiuti pericolosi, al fine di mantenere pulita ed ordinata la propria postazione di lavoro e garantire la funzionalità delle attrezzature in uso, applicando metodi di pulizia e manutenzione adeguati.</li> </ul> | 8                    | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| <b>Segmenti/UFC e loro articolazione in moduli</b>                                            | <b>Obiettivi formativi</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Durata minima</b> | <b>Prescrizioni cogenti (Segmenti /UFC) ed indicazioni progettuali di indirizzo (moduli)</b>                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UFC 10. "Sicurezza sul luogo di lavoro"</b>                                                | <b>Acquisire la UC "Lavorare in sicurezza in officina meccanica"</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>12</b>            | <b>Non ammesso il ricorso alla FaD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| • <i>Modulo 10.1 "Fattori di rischio professionale ed ambientale"</i>                         | • <i>Acquisire le conoscenze relative alla normativa vigente in materia di sicurezza sul lavoro, ruoli, funzioni e responsabilità richieste.</i>                                                                                                                                        | 12                   | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>UFC 11. "La valutazione della qualità di un processo produttivo e del proprio operato"</b> | <b>Acquisire la UC "Valutare la qualità del proprio operato nell'ambito di un processo produttivo manifatturiero"</b>                                                                                                                                                                   | <b>8</b>             | <b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza, fatto salvo il caso in cui sia stato positivamente frequentato il percorso formativo per "Addetto alle macchine utensili", in questa evenienza è ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza con valore a priori. Non ammesso il ricorso alla FaD.</b> |
| • <i>Modulo 11.1 "Aspetti di un sistema qualità di un processo produttivo"</i>                | • <i>Acquisire le conoscenze relative a sistemi qualità di processo produttivo ed alle modalità di valutazione della qualità di un manufatto al fine di valutare la qualità del proprio operato controllando il rispetto dei requisiti minimi (obbligatori di settore e volontari).</i> | 4                    | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| • <i>Project work: Definizione di un sistema di valutazione</i>                               | • <i>Applicare su casi reali o didattici le conoscenze e gli schemi di azione introdotti in modo da definire le caratteristiche essenziali di un sistema di valutazione della qualità del ciclo produttivo e del proprio operato.</i>                                                   | 4                    | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

#### **ULTERIORI VINCOLI COGENTI DI PERCORSO**

- Assolvimento del diritto-dovere d'istruzione e formazione.
- Per gli stranieri è inoltre indispensabile una buona conoscenza della lingua italiana orale e scritta, che consenta di partecipare attivamente al percorso formativo.
- Ai cittadini extracomunitari sarà richiesto regolare permesso di soggiorno, inoltre, ove previsto dalla legge, il partecipante ai percorsi formativi deve essere in possesso di permesso di soggiorno valido per l'intera durata del percorso stesso.
- Condizione minima di ammissione all'esame finale è la frequenza di almeno il 75% delle ore complessive del percorso formativo. L'esame è finalizzato a verificare l'apprendimento delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze tecnico-professionali previste dal corso. Esame pubblico di qualifica in conformità

alle disposizioni regionali vigenti.

- Certificazione rilasciata: Al termine del percorso viene rilasciato un attestato di qualifica professionale per *“Addetto qualificato alle macchine utensili – tradizionali e a c.n.c.”*