

## **Addetto qualificato alle macchine utensili tradizionali e a c.n.c.**

- **Denominazione del profilo**

Addetto qualificato alle macchine utensili tradizionali e a c.n.c.

- **Definizione**

L'addetto qualificato alle macchine utensili opera nel settore metalmeccanico, si occupa di eseguire la lavorazione di pezzi meccanici, in conformità con i disegni di riferimento, mediante l'utilizzo di macchine utensili tradizionali e/o a controllo numerico computerizzato (c.n.c.). Egli può eseguire disegni di base per la progettazione tramite CAD di pezzi singoli e gruppi di costruzioni per apparecchi, macchine o installazioni come pure utensili e dispositivi di produzione. Utilizza i programmi informatici per la progettazione ed il disegno (programmi CAD e CAM).

- **Livello**

- Inquadramento EQF: 3

- **Riferimento a codici di classificazioni**

Codice ISTAT CP 2011:

*7.2.1.1.0 - Conduttori di macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali*

- **Profili contigui regolamentati in Umbria:**

- --

- **Area/settore economico di attività**

Area professionale del repertorio: Metalmeccanica - Lavorazioni meccaniche

- ATECO 2007:

*25 - Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)*

Area/e di Attività (AdA) del Repertorio nazionale delle qualificazioni regionali a cui il profilo afferisce:

- ADA.7.49.150 - Lavorazioni per deformazione/asportazione con macchine tradizionali
- Denominazioni delle attività di lavoro a cui il profilo è associato nell'ambito della/e AdA:
  - *Pianificazione dei lotti di produzione*
  - *Predisposizione dei macchinari e delle attrezzature per la realizzazione del prodotto (es. cambio stampo, regolazione pressa, cambio utensili)*
  - *Posizionamento dei particolari grezzi e semilavorati sul macchinario per l'esecuzione delle lavorazioni*
  - *Lavorazione con macchine utensili tradizionali (taglio, stampaggio, foratura, fresatura, tornitura, forgiatura, rettificazione del particolare) secondo le specifiche tecniche*
  - *Individuazione delle soluzioni migliorative del particolare lavorato (deformazione/asportazione)*
  - *Predisposizione delle richieste di forniture*
  - *Verifica della funzionalità delle attrezzature e strumenti meccanici*
  - *Redazione di report-fogli di produzione e collaudo*
- ADA.7.49.151 - Lavorazioni per deformazione/asportazione con macchine utensili automatizzate
- Denominazioni delle attività di lavoro a cui il profilo è associato nell'ambito della/e AdA:
  - *Predisposizione dei macchinari per la realizzazione del prodotto (cambio stampo, regolazione pressa, cambio utensili, regolazione parametri macchina, cambio programma)*

- *Realizzazione delle lavorazioni con macchine utensili automatizzate (taglio, stampaggio, foratura, fresatura, tornitura, forgiatura, rettificazione del particolare) secondo le specifiche tecniche*
  - *Verifica dei materiali soggetti a consumo nella produzione: materie prime (lamiera, particolari semi-lavorati), utensili (es. elettrodi, filo, gas)*
  - *Redazione di report-fogli di produzione e di collaudo con controllo statistico*
  - *Verifica della funzionalità delle attrezzature e strumenti meccanici*
  - ADA.7.53.158 - Manutenzione e riparazione di macchine e impianti
  - Denominazioni delle attività di lavoro a cui il profilo è associato nell'ambito della/e AdA:
    - *Definizione dei lavori e/o delle riparazioni e delle relative procedure*
    - *Assistenza al cliente in caso di difetti*
    - *Diagnosi anomalie e guasti (parti meccaniche, elettriche, elettroniche e fluidiche)*
    - *Esecuzione modifiche/taratura di: software di gestione, attrezzature, macchine, impianti e strumenti di misura*
    - *Sostituzione di parti malfunzionanti e ripristino della funzionalità*
    - *Redazione di report di manutenzione e collaudo*
  - Ambiti tipologici di esercizio della/e AdA afferenti al profilo: --
  - Sottocodice del/i gruppo/i di correlazione del profilo: --
  - Denominazione del/i gruppo/i di correlazione a cui il profilo è associato: –
- **Caratteristiche del contesto in cui tipicamente la figura/il profilo opera**  
 L'addetto qualificato alle macchine utensili opera generalmente all'interno di un gruppo di lavoro su linee di produzione o su singole postazioni all'interno di piccole, medie e grandi imprese meccaniche nell'area della produzione. L'addetto qualificato alle macchine utensili opera generalmente in forma dipendente e la sua attività si sviluppa lungo tutto l'arco dell'anno. Gli orari di lavoro possono prevedere un impegno diurno o articolato su turni che possono coprire dell'intera giornata.
- **Condizioni di accesso all'esercizio della professione**  
 L'esercizio della professione in forma dipendente non richiede il possesso di una specifica abilitazione.

## Attività proprie del profilo professionale

Attività	Contenuti
Esecuzione disegni di base	Eseguire disegni di base per la progettazione tramite CAD di pezzi singoli e gruppi di costruzioni per apparecchi, macchine o installazioni come pure utensili e dispositivi di produzione, utilizzando i programmi informatici per la progettazione ed il disegno (programmi CAD e CAM).
Verificare lo stato della macchina	Prendere in carico, ad inizio turno, la macchina utensile avendo cura di verificarne lo stato di funzionamento, riscontrando eventuali anomalie presenti.
Acquisire ed interpretare il programma di produzione	<p>Acquisire dal responsabile di produzione (capofficina o capoturno) il programma di produzione, ovvero una cartella contenente i seguenti documenti essenziali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• distinta pezzi, comprensiva di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• codice identificativo del pezzo da realizzare</li> <li>• descrizione delle principali caratteristiche tecniche/tecnologiche del pezzo (tipo di metallo/lega, misurazioni/rilevazioni di quote effettuate da altri);</li> <li>• elenco degli accessori da applicare alla macchina (utensili, inserti, riduttori, etc.);</li> <li>• numero di pezzi da realizzare;</li> <li>• sequenza pre-definita delle lavorazioni da effettuare (compreso stato avanzamento);</li> <li>• tabella per la rilevazione delle (non) conformità, da compilare a cura del lavoratore.</li> </ul> </li> <li>• Disegni tecnici del pezzo da realizzare, predisposti dall'Ufficio tecnico di officina o dal cliente, contenente le indicazioni sulle quote/tolleranze da garantire.</li> </ul>
Approntare la macchina Utensile	<p>Attrezzare la macchina utensile per la lavorazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comporre, codificare e realizzare il <i>pre-setting</i> dell'utensile (utensile ed inserto) necessario a realizzare la lavorazione scelta, ovvero acquisire l'utensile dall'addetto incaricato ad eseguire il <i>pre-setting</i>;</li> <li>• montare l'utensile al braccio della macchina;</li> <li>• caricare il programma di lavorazione (eventualmente elaborato dal personale incaricato);</li> <li>• realizzare un test di prova (setting) per verificare il funzionamento della macchina;</li> <li>• qualora si riscontrino anomalie di funzionamento o il pezzo grezzo non rispetti le specifiche della distinta/disegno tecnico, segnalare l'inconveniente al capo officina/responsabile della qualità ed eventualmente, a seguito di indicazioni opportune, modificare le impostazioni della macchina.</li> </ul>
Realizzare lavorazioni meccaniche	<p>Realizzare lavorazioni meccaniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• posizionare sul sistema di fissaggio il pezzo grezzo da lavorare (piazzamento);</li> <li>• avviare la macchina utensile e misurare/rilevare le quote in macchina del pezzo grezzo;</li> <li>• effettuare la lavorazione;</li> <li>• valutare, al termine del ciclo di lavorazione, la conformità del pezzo lavorato alle specifiche di produzione, applicando tecniche e strumenti di misura adeguati;</li> <li>• in caso di esito positivo della misurazione, togliere il pezzo lavorato dal fissaggio ed indirizzarlo alla successiva fase di lavorazione; in caso di esito negativo, segnalare la non conformità al capo officina/responsabile della qualità;</li> <li>• riavviare il ciclo di lavorazione procedendo al piazzamento di un nuovo pezzo grezzo;</li> <li>• controllare in itinere che la macchina e le attrezzature annesse funzionino correttamente (stato di usura degli utensili, funzionamento dei sistemi di raffreddamento, etc.).</li> </ul>
Compilare la distinta di lavorazione	Compilare la distinta di lavorazione, in modo tale da fornire tutte le informazioni necessarie a descrivere l'iter di lavorazione del pezzo (nome addetto; orario di inizio e fine lavorazione; eventuali inconvenienti/episodi imprevisti accaduti nel corso della lavorazione; etc.). Compilare, se previsto, le "schede controllo conformità" indicando le misure rilevate a fine lavorazione in modo da evidenziare il rispetto o meno delle

<b>Attività</b>	<b>Contenuti</b>
	tolleranze indicate nei disegni.

## Unità di Competenza

Macro Processo	Unità di Competenza
Definire obiettivi e risorse	UC.1 "Esercitare un'attività lavorativa in forma dipendente o autonoma"
	UC.2 "Esercitare la professione di addetto qualificato alle macchine utensili – tradizionali e a c.n.c."
Produrre beni/ Erogare servizi	UC.3 "Eseguire misure – lavorazioni meccaniche"
	UC.4 "Eseguire la rappresentazione di oggetti con sistemi CAD-CAM"
	UC.5 "Predisporre i macchinari per la lavorazione e gestire la documentazione di riferimento – lavorazioni meccaniche"
	UC.6 "Realizzare lavorazioni meccaniche su macchine tradizionali o a c.n.c. (fresa e tornio)"
	UC.7 "Realizzare lavorazioni di aggiustaggio"
Gestire i fattori produttivi	UC.8 "Interagire con le altre risorse professionali dell'organizzazione – edilizia e meccanica"
	UC.9 "Manutenere e curare la postazione di lavoro – lavorazioni meccaniche"
	UC.10 "Lavorare in sicurezza in officina meccanica"
	UC.11 "Valutare la qualità del proprio operato nell'ambito di un processo"

## UC.1

### “Esercitare un'attività lavorativa in forma dipendente o autonoma”

#### ***Inquadramento EQF: 3***

#### ***Risultato generale atteso***

Comprendere e gestire gli aspetti contrattuali e fiscali di una prestazione professionale resa in forma di lavoro dipendente o autonomo.

#### ***Abilità***

- **Definire gli aspetti contrattuali della prestazione professionale**
  - Verificare l'applicabilità e la correttezza del contratto di lavoro in rapporto al tipo di prestazione richiesta.
- **Comprendere gli adempimenti necessari al corretto esercizio di un contratto di lavoro autonomo o parasubordinato**
  - Gestire le procedure necessarie all'avvio di un'attività professionale autonoma o parasubordinata.
  - Gestire gli adempimenti fiscali e previdenziali obbligatori per l'esercizio dell'attività in oggetto.

#### ***Conoscenze minime***

- Elementi di diritto del lavoro, con particolare riferimento alle caratteristiche delle più frequenti tipologie di contratto di lavoro dipendente, autonomo e parasubordinato.
- Format tipo di contratto.
- Principi relativi alla responsabilità civile e penale dei prestatori.
- Elementi di normativa fiscale, con particolare riferimento all'esercizio di lavoro autonomo.
- Aspetti contrattualistici, fiscali e previdenziali. Obblighi di tenuta contabile, in ragione delle diverse possibili forme di esercizio.

## UC.2

### “Esercitare la professione di addetto qualificato alle macchine utensili – tradizionali e a c.n.c.”

#### **Inquadramento EQF: 3**

#### **Risultato generale atteso**

Comprendere e gestire gli aspetti normativi e le tendenze evolutive propri della prestazione professionale di elettrauto.

#### **Abilità**

- **Analizzare il settore delle lavorazioni meccaniche, le sue relazioni con altri settori ed i principali processi produttivi che lo caratterizzano**
  - Conoscere e comprendere le caratteristiche e le peculiarità del settore di riferimento e le sue relazioni con altri settori in una logica di filiera.
  - Conoscere e comprendere i principali processi produttivi che caratterizzano il settore in esame, nonché gli ambiti di intervento e le attività di riferimento delle diverse professionalità ivi operanti.
  - Saper situare la propria sezione di lavoro all'interno del processo produttivo in oggetto.
  - Conoscere e comprendere l'evoluzione di processo, prodotto e contesto che interessa il settore di riferimento.
- **Definire le condizioni della prestazione professionale di addetto qualificato alle macchine utensili**
  - Negoziare le condizioni della prestazione professionale, a partire dal sistema contrattuale applicabile e dagli incentivi economici a disposizione del committente.
  - Stipulare i diversi contratti di prestazione, nel rispetto delle norme civilistiche e fiscali – generali e specifiche – applicabili.

#### **Conoscenze minime**

- CCNL di riferimento, ove applicabili e *format* tipo di contratto.
- Caratteristiche e peculiarità del settore delle lavorazioni meccaniche (processi produttivi, prodotti, tecnologia) e sue principali tendenze evolutive.
- Le figure professionali del settore delle lavorazioni meccaniche.

### UC.3

#### “Eeguire misure – lavorazioni meccaniche”

##### ***Inquadramento EQF: 3***

##### **Risultato generale atteso**

Determinare la conformità del pezzo (grezzo o lavorato) a quanto indicato dal disegno e dalle specifiche di produzione.

##### ***Abilità***

- **Utilizzare correttamente strumenti di misura idonei per il controllo di qualità del manufatto**
  - Scegliere lo strumento di misura appropriato in riferimento all’oggetto da misurare ed allo scopo della misurazione.
  - Realizzare le misurazioni secondo le modalità operative opportune, con un livello di rigore e precisione adeguato al caso.
  - Valutare, sulla scorta delle misurazioni delle quote, se il pezzo grezzo è stato posizionato in macchina correttamente.
  - Valutare, sulla scorta delle misurazioni effettuate e tenendo conto delle tolleranze indicate, la conformità del pezzo grezzo/lavorato, segnalando eventuali irregolarità ed anomalie al proprio superiore, secondo le modalità del caso.

##### ***Conoscenze minime***

- Tolleranze dimensionali, tolleranza geometrica e le modalità di indicazione sui disegni.
- Sistema ISO di tolleranza e di accoppiamento.
- Caratteristiche e modalità di impiego dei principali strumenti di misura.

## UC.4

### Eeguire la rappresentazione di oggetti con sistemi CAD-CAM

#### *Inquadramento EQF: 4*

#### **Risultato generale atteso**

Eeguire la rappresentazione di oggetti con sistemi CAD-CAM per le lavorazioni meccaniche a c.n.c.

#### **Abilità**

- **Eeguire disegni di base per la progettazione tramite CAD-CAM**
  - Interpretare il disegno tecnico.
  - Progettare oggetti tramite software dedicati alla modellazione solida.
  - Impostare i parametri di programmazione del CAM.
  - Verificare la funzionalità del programma tramite simulazione a video.
  - Verificare la rispondenza del prodotto ai parametri stabiliti.

#### **Conoscenze minime**

- Principi di algebra, geometria e trigonometria.
- Elementi di disegno tecnico e tecniche di rappresentazione dei pezzi meccanici (norme e modalità di rappresentazione degli oggetti secondo i principali Enti Nazionali di Unificazione; il metodo delle proiezioni ortogonali, le sezioni e i sistemi di quotatura per leggere il disegno).
- Elementi di fisica (statica, dinamica e cinematica del corpo rigido e delle sollecitazioni meccaniche sui corpi).
- Elementi di scienza dei materiali (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; procedimenti termici e chimici attraverso i quali si modificano in maniera permanente la struttura e le proprietà dei materiali).
- Elementi di industrializzazione di una componente meccanica.
- CAD 2D e 3D.
- Progettazione di stampi e modellazione solida.
- Programmazione CAM applicata alla realizzazione di stampi tramite percorsi di fresatura e tornio.

## UC.5

### “Predisporre i macchinari per la lavorazione e gestire la documentazione di riferimento – lavorazioni meccaniche”

**Inquadramento EQF:** 3

#### **Risultato generale atteso**

Approntare la macchina utensile tenendo conto dei disegni e delle specifiche di produzione fornite dall'ufficio tecnico di officina e compilare la documentazione di riferimento.

#### **Abilità**

- **Prendere in carico le risorse necessarie alla produzione del manufatto, verificandone la conformità alle disposizioni recepite ed eseguire le operazioni preliminari alla lavorazione.**
  - Prendere in carico la macchina utensile assegnata e verificarne lo stato di funzionamento, segnalando eventuali irregolarità ed anomalie al proprio superiore.
  - Acquisire l'utensile necessario a realizzare la lavorazione scelta e montarlo al braccio della macchina (*pre-setting*).
  - Impostare i parametri di funzionamento della macchina utensile (traiettoria da seguire, velocità, pressione, forza, etc.), ovvero, nel caso di macchine c.n.c., caricare il programma programma di lavorazione, affinché venga prodotto il manufatto desiderato.
  - Verificare il funzionamento della macchina utensile (*setting*).
- **Gestire la documentazione di riferimento**
  - Esplicitare sulla distinta di lavorazione tutte le informazioni necessarie a descrivere l'iter di lavorazione del pezzo.
  - Registrare sul “diario di bordo” della macchina utensile tutte le informazioni utili a definire la storia della macchina utensile.
  - Registrare sulle “schede controllo conformità” le misure rilevate a fine lavorazione in modo tale da evidenziare il rispetto o meno delle tolleranze indicate nei disegni.

#### **Conoscenze minime**

- Elementi di scienza dei materiali (caratteristiche dei materiali utilizzati per la costruzione degli utensili nonché loro caratteristiche meccaniche e tecnologiche per la definizione di corretti parametri di taglio).
- Elementi base dell'informatica e dei più diffusi linguaggi di programmazione per macchine a c.n.c.
- Tecnologia delle lavorazioni meccaniche per deformazione, asportazione di truciolo e taglio (funzionalità, struttura, componenti ed automatismi delle macchine utensili universali per le lavorazioni meccaniche e la loro classificazione; comandi automatici, elettromagnetici ed elettronici; dispositivi di comando, di controllo, le tipologie di sequenziatori e temporizzatori; strumenti, attrezzi e utensili nelle lavorazioni meccaniche).
- Modalità di verifica dello stato di funzionamento delle macchine utensili.
- Modalità di attrezzaggio, fissaggio e posizionamento degli utensili sulle macchine utensili.
- Modalità di compilazione della modulistica di riferimento (distinta di lavorazione, schede controllo conformità, “diario di bordo”, etc.).

## UC.6

### “Realizzare lavorazioni meccaniche su macchine tradizionali o a c.n.c. (fresa e tornio)”

#### **Inquadramento EQF: 3**

#### **Risultato generale atteso**

Realizzare operazioni di deformazione, asportazione e taglio, utilizzando macchine tradizionali. Eseguire la produzione del pezzo pre-serie attraverso macchine a cnc (fresa e tornio). Collaudare il pezzo pre-serie.

#### **Abilità**

- **Realizzare operazioni preliminari alla lavorazione meccanica**
  - Posizionare in maniera opportuna il pezzo grezzo sul sistema di fissaggio.
  - Avviare la macchina utensile, al fine di rilevare le quote in macchina del pezzo grezzo.
  - Valutare se il pezzo grezzo è stato posizionato in macchina correttamente.
  - Ri-posizionare il pezzo in macchina, in caso di esito negativo della misurazione, fino all'individuazione del corretto posizionamento.
- **Realizzare lavorazioni meccaniche per deformazione/asportazione di truciolo/taglio**
  - Avviare la macchina utensile al fine di eseguire la lavorazione in programma.
  - Realizzare le sequenze operative in cui si articola il processo produttivo in oggetto, controllando *in itinere* che la macchina e le attrezzature annesse funzionino correttamente.
  - Valutare la qualità della lavorazione eseguita.
  - Indirizzare il pezzo lavorato verso la destinazione opportuna.
  - Avviare un nuovo ciclo di lavorazione procedendo con il piazzamento di un nuovo pezzo grezzo.
- **Eseguire la produzione del pezzo attraverso macchine a cnc (fresa )**
  - Avviare e monitorare la fresa a CNC per effettuare la lavorazione del pezzo grezzo
  - Eseguire la produzione del pezzo pre-serie
  - Collaudare il pezzo pre-serie
  - Eseguire la produzione in serie
- **Eseguire la produzione del pezzo attraverso macchine a cnc (tornio)**
  - Avviare e monitorare i torni a CNC per effettuare la lavorazione del pezzo grezzo
  - Eseguire la produzione del pezzo pre-serie
  - Collaudare il pezzo pre-serie
  - Eseguire la produzione in serie

#### **Conoscenze minime**

- Procedure operative di realizzazioni di lavorazioni meccaniche per deformazione, asportazione di truciolo e taglio.
- Modalità d'utilizzo e parametri di riferimento della dotazione strumentale e tecnologica per il controllo *in itinere* dello stato di funzionamento della macchina utensile.
- Frese a c.n.c: principi di programmazione e di funzionamento.
- Utensileria per fresa a c.n.c.
- Torni a c.n.c: principi di programmazione e di funzionamento.
- Utensileria per tornio a c.n.c.
- Il processo di lavorazione del pezzo grezzo: fasi, indicazioni e avvertenze.
- Collaudo del pezzo pre-serie; Tipologie di produzione in serie; Procedure di valutazione dell'impiego di attrezzature e macchinare rispetto al materiale da produrre in serie.

## UC.7 “Realizzare lavorazioni di aggiustaggio”

***Inquadramento EQF: 3***

***Risultato generale atteso***

Adeguare particolari meccanici non conformi, realizzando lavorazioni di aggiustaggio.

***Abilità***

- **Rendere conformi particolari meccanici irregolari**
  - Individuare, qualora le misurazioni abbiano dato esito negativo, i particolari meccanici non conformi.
  - Determinare gli interventi di aggiustaggio più indicati a rendere conforme il manufatto.
  - Applicare i metodi e le tecniche di aggiustaggio identificate.

***Conoscenze minime***

- Metodi e tecnologie di aggiustaggio.

## UC.8

### “Interagire con le altre risorse professionali dell'organizzazione – edilizia e meccanica”

#### ***Inquadramento EQF: 3***

#### ***Risultato generale atteso***

Coordinarsi con altre risorse professionali interne ed esterne, coinvolte in maniera più o meno diretta nella realizzazione dell'attività in oggetto.

#### ***Abilità***

##### **• Coordinarsi con le altre risorse professionali sul luogo di lavoro**

- Comunicare e lavorare in gruppo in un contesto organizzativo e di lavoro.
- Interagire con il proprio responsabile e con le altre figure di riferimento presenti sul luogo di lavoro in modo da agevolare lo scambio di informazioni.
- Coordinare il proprio lavoro con quello delle altre risorse professionali presenti e favorire, in caso di controversie di vario genere, il superamento delle stesse e la prosecuzione delle attività.

#### ***Conoscenze minime***

- Concetti di gruppo, posizione, ruolo, comportamenti individuali e collettivi, dinamiche di gruppo, clima organizzativo.
- Comportamenti spontanei in situazione di stress e loro modalità di indirizzo e governo.

## UC.9

### “Manutenere e curare la postazione di lavoro – lavorazioni meccaniche”

#### ***Inquadramento EQF: 3***

#### ***Risultato generale atteso***

Mantenere pulita ed ordinata la propria postazione di lavoro e garantire la funzionalità delle attrezzature in uso, applicando metodi di pulizia e manutenzione adeguati.

#### ***Abilità***

##### **• Mantenere pulita l'area di lavoro**

- Applicare sistemi e metodi di pulizia opportuni.
- Utilizzare detergenti e detersivi adeguati.
- Ordinare l'area di lavoro, riponendo attrezzature negli spazi appositi.
- Applicare le direttive regionali in materia di smaltimento rifiuti pericolosi.

##### **• Mantenere i macchinari in uso**

- Mantenere i macchinari e le attrezzature in uso in buono stato, sottoponendoli ad interventi di manutenzione ordinaria (ad es., lubrificazione, serraggio viti, etc.) e supportare i manutentori nelle operazioni di manutenzione preventiva e straordinaria.
- Controllare il livello di usura e di idoneità residua degli utensili.
- Controllare lo stato di usura di particolari meccanici la cui sostituzione non comporti il blocco della produzione.
- Verificare, a seguito della sostituzione di particolari meccanici usurati, il ripristino delle funzioni della macchina utensile.

#### ***Conoscenze minime***

- Modalità e strumenti per la realizzazione della manutenzione ordinaria delle macchine utensili.
- Metodi, strumenti e prodotti per la pulizia della postazione di lavoro.
- Applicazioni della normativa regionale relativa allo smaltimento dei rifiuti pericolosi.

## UC.10

### “Lavorare in sicurezza in officina meccanica”

**Inquadramento EQF:** 3

#### **Risultato generale atteso**

Rispettare la normativa di riferimento relativa alla sicurezza sul luogo di lavoro (officina meccanica).

#### **Abilità**

- **Prevenire e ridurre il rischio professionale, ambientale e del beneficiario**

- Adottare stili e comportamenti idonei alla prevenzione e riduzione del rischio professionale ed ambientale.
- Adottare comportamenti per la prevenzione del rischio elettrico.
- Adottare comportamenti per la prevenzione degli incendi.

#### **Conoscenze minime**

- Normative vigenti in materia di sicurezza, prevenzione infortuni, prevenzione incendi e igiene del lavoro, urbanistica, anche con riferimento agli obblighi previsti dal T.U.81/08 *Fattori di rischio professionale ed ambientale*, e successive disposizioni integrative e correttive.

## UC.11

### “Valutare la qualità del proprio operato nell'ambito di un processo manifatturiero”

**Inquadramento EQF:** 3

#### **Risultato generale atteso**

Valutare la qualità del proprio operato controllando il rispetto dei requisiti minimi obbligatori del settore e la conformità alle procedure di qualità interne all'azienda.

#### **Abilità**

- **Valutare la qualità dei manufatti prodotti**

- Comprendere e applicare le procedure di qualità interne all'azienda.
- Controllare il rispetto dei requisiti minimi obbligatori del settore.
- Individuare le criticità e proporre interventi di miglioramento.

#### **Conoscenze minime**

- Aspetti di un sistema qualità di un processo produttivo.
- Modalità operative di valutazione della qualità di un manufatto.