

## Repertorio Profili professionali della Regione Umbria

### Edilizia

#### Sommario

Addetto qualificato alle lavorazioni edili - Muratore .....	2
Addetto qualificato alle lavorazioni edili - Carpentiere.....	20
Addetto qualificato alle lavorazioni edili - Pittore.....	34
Addetto qualificato macchine movimento terra.....	52
Tecnico di cantiere edile.....	65

## Addetto qualificato alle lavorazioni edili - Muratore

- **Denominazione del profilo**

Addetto qualificato alle lavorazioni edili – Muratore.

- **Definizione**

Il muratore partecipa alla realizzazione di opere in muratura di natura strutturale ed architettonica su fabbricati nuovi ed esistenti, eseguendo interventi di fondazione, costruzione, restauro e rifinitura, in conformità con quanto stabilito dalla documentazione tecnica o dalle direttive dei propri superiori, nel rispetto della tempistica definita nel piano di lavoro in vigore.

- **Livello**

- Inquadramento EQF: 3

- **Riferimento a codici di classificazioni**

Codice ISTAT CP 2011:

*6.1.2.1.0 - Muratori in pietra e mattoni*

- **Profili contigui regolamentati in Umbria**

- --

- **Area/settore economico di attività**

- Area professionale del repertorio: Edilizia

- ATECO 2007:

*41.20.00 Costruzione di edifici residenziali e non residenziali*

*43.12.00 Preparazione del cantiere edile e sistemazione del terreno*

*43.31.00 Intonacatura e stuccatura*

*43.33.00 Rivestimento di pavimenti e di muri*

*43.34.00 Tinteggiatura e posa in opera di vetri*

*43.39.01 Attività non specializzate di lavori edili (muratori)*

*43.39.09 Altri lavori di completamento e di finitura degli edifici nca*

- **Caratteristiche del contesto in cui tipicamente la figura/il profilo opera**

Il muratore può operare all'interno di un gruppo di lavoro o singolarmente in locali privati/pubblici ad uso abitativo e non o in cantieri edili, sia in forma dipendente sia autonoma e la sua attività si sviluppa lungo tutto l'arco dell'anno. Gli orari di lavoro prevedono generalmente un impegno diurno, tuttavia in caso di particolari esigenze organizzative è possibile prevedere un prolungamento delle attività in orari notturni; inoltre, poiché il lavoro si svolge per lo più all'esterno, si riscontrano picchi di produttività nei periodi caratterizzati da condizioni climatiche favorevoli.

Il muratore può operare in contesti lavorativi caratterizzati da diversi livelli di autonomia organizzativa, in particolare:

- come lavoratore dipendente all'interno di imprese edili di medie e grandi dimensioni esegue, su richiesta del proprio caposquadra e nel rispetto di scadenze prestabilite, lavorazioni edili finite scegliendo la modalità esecutiva opportuna; nell'esecuzione del proprio lavoro è generalmente supportato da aiutanti non qualificati -ai quali, a sua volta, impartisce direttive- e si coordina con le altre risorse professionali qualificate presenti sul cantiere (carpentieri, ferraioli, idraulici, elettricisti, carpentieri, serramentisti; etc.);
- come imprenditore definisce la strategia della propria impresa, progetta interventi edili ovvero affida la progettazione a professionisti abilitati, programma le attività, quantifica le risorse necessarie all'esecuzione dei lavori (materiali, strumenti, attrezzature), determina il fabbisogno di manodopera e, ove necessario, affida l'esecuzione di fasi o parti del lavoro a risorse/ditte specializzate.

Prescindendo dalle disposizioni organizzative in vigore nella singola impresa, l'autonomia operativa e decisionale del muratore è puntualmente circoscritta dalla normativa di settore<sup>1</sup>: potranno essere eseguiti senza titolo abilitativo solo ed esclusivamente gli interventi di edilizia libera su edifici non vincolati dalla sovrintendenza ai beni architettonici, ossia:

- interventi di manutenzione ordinaria, volti a riparare, rinnovare e sostituire le finiture degli edifici ovvero ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti;
- interventi volti all'eliminazione di barriere architettoniche che non comportino la realizzazione di rampe o di ascensori esterni, ovvero di manufatti che alterino la sagoma dell'edificio;
- opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico o siano eseguite in aree esterne al centro edificato. , ossia di manutenzione ordinaria.

In tutti gli altri casi, ossia:

- interventi di manutenzione straordinaria, volti a rinnovare e sostituire parti anche strutturali degli edifici, nonché a realizzare ed integrare i servizi igienico-sanitari e tecnologici, in modo tale da non alterare i volumi e le superfici delle singole unità immobiliari né a modificare le destinazioni d'uso;
- interventi di restauro e risanamento conservativo, volti a conservare l'organismo edilizio e ad assicurarne la funzionalità mediante un insieme sistematico di opere che, nel rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali dell'organismo stesso, ne consentano destinazioni d'uso con essi compatibili (ad es., consolidamento, ripristino e rinnovo degli elementi costitutivi dell'edificio, inserimento di elementi accessori ed impianti richiesti dalle esigenze d'uso, eliminazione di elementi estranei all'organismo edilizio);
- interventi di ristrutturazione edilizia, volti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere che possono portare ad un organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente (ad es., ripristino/sostituzione di elementi costitutivi dell'edificio; eliminazione, modifica ed inserimento di nuovi elementi

---

<sup>1</sup> In particolare: D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 - "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia. (Testo A)" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 245 del 20 ottobre 2001 - Supplemento Ordinario n. 239 (Rettifica G.U. n. 47 del 25 febbraio 2002).

ed impianti; demolizione e successiva fedele ricostruzione di un fabbricato identico a quello preesistente, fatte salve le sole innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica);

- interventi di nuova costruzione;

Il muratore che sia sprovvisto di adeguato titolo abilitativo (iscrizione all'Albo degli ingegneri, degli architetti, dei geometri, dei periti edili) dovrà delegare la progettazione dell'intervento (nonché, in particolari condizioni, anche la direzione dei lavori) a professionisti titolati, opportunamente scelti in base alla tipologia ed alle caratteristiche dell'opera edile da realizzare ed attenersi scrupolosamente a quanto da questi progettato in sede di realizzazione dell'intervento.

- **Condizioni di accesso all'esercizio della professione**

L'esercizio della professione in forma dipendente non richiede il possesso di specifica abilitazione.

L'esercizio dell'attività di costruzione e manutenzione di opere murarie in forma di impresa richiede la preliminare iscrizione all'Albo Artigiani-CCIAA.

## Attività proprie del profilo professionale

<b>Attività</b>	<b>Contenuti</b>
Allestire il cantiere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recintare l'area di cantiere, predisponendo varchi di accesso idonei e delimitando con opportuna segnaletica le linee di viabilità interna</li> <li>• Predisporre i basamenti in cls per baraccamenti e macchine e collaborare al montaggio delle strutture di servizio (ufficio di cantiere, spogliatoio, servizi igienici, mensa, deposito attrezzi e materiali, infermeria, etc.).</li> <li>• Collaborare alla realizzazione degli impianti in uso nel cantiere (elettrico; di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche; idraulico)</li> <li>• Partecipare all'installazione dei macchinari e delle strutture presenti sul cantiere.</li> </ul>
Delimitare l'area di scavo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciare la linea di scavo utilizzando picchetti e spago/lenza, riportare le quote da raggiungere e segnalare i siti ove posizionare i pozzetti e far passare le tubature.</li> <li>• Predisporre la quota <math>\pm 0.00</math> di riferimento e collaborare alle operazioni di sbancamento (qualora il terreno lo richieda) e scavo.</li> <li>• Segnalare e proteggere lo scavo con recinzioni e segnali adeguati.</li> </ul>
Montare opere provvisorie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciare le posizioni dove andranno installati i montanti della struttura, verificando che la solidità e livellatura del terreno.</li> <li>• Porre in opera i telai di base, verificando costantemente la distanza tra ponteggio ed edificio, la verticalità dei montanti, l'orizzontalità dei correnti e dei traversi.</li> <li>• Mettere in opera le tavole di impalcato del 1° piano di ponteggio, quindi mettere in opera gli ancoraggi e controllare la verticalità dei montanti procedere alla costruzione dei piani successivi.</li> <li>• Predisporre i sistemi per l'accesso ai piani di lavoro (scale o ascensori).</li> <li>• Installare mantovane lungo la facciata esterna che trattengano materiali e oggetti caduti accidentalmente.</li> </ul>
Gettare il calcestruzzo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confezionare/acquisire la quantità di calcestruzzo necessario alla realizzazione dell'opera, colarlo a strati nelle casseforme e vibrarlo.</li> <li>• Proteggere i casseri coprendoli con teli di plastica o rivestendoli con teli umidi, o applicare prodotti stagionanti che formino pellicole di protezione</li> </ul>
Realizzare le opere murarie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciare l'allineamento della muratura da realizzare indicando sul piano di posa le aperture previste (porte, finestre, etc.) e le relative quote.</li> <li>• Preparare la malta in qualità/quantità necessaria e determinare il numero dei blocchi necessari, preparando gli eventuali pezzi speciali.</li> <li>• Stendere la malta sul piano di posa e posarvi i laterizi; terminato il primo corso, posare i successivi utilizzando la bolla per mantenere gli allineamenti verticali/orizzontali.</li> <li>• Formare l'angolo posizionando le fodere in legno, ovvero facendo cadere il piombo.</li> <li>• Procedere alla stilatura dei giunti, prima che la malta abbia fatto completamente presa.</li> <li>• Posare architravi e falsi telai in corrispondenza di porte e finestre.</li> </ul>
Partecipare alla realizzazione di solai	<p>Partecipare alla costruzione delle strutture per l'attacco a terra del primo solaio eseguendo la posa dei materiali del caso, variabili in funzione del sistema di isolamento scelto (vespaio o soletta galleggiante). Nel caso di solai superiori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eseguire la posa dei travetti prefabbricati sulla sponda armata;</li> <li>• posare gli elementi in laterizio (pignatte) debitamente inumiditi tra un travetto e l'altro;</li> </ul>

<b>Attività</b>	<b>Contenuti</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• confezionare/acquisire la quantità di calcestruzzo necessaria alla realizzazione della soletta e colarlo sopra i laterizi.</li> </ul>
Intonacare muri interni ed esterni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confezionare la malta e trasportarla in prossimità dell'opera da realizzare.</li> <li>• Realizzare il rinzaffo ed attendere che asciughi.</li> <li>• Posizionare i calandri verticali e tendere il filo orizzontale tra di essi, determinando lo spessore dell'intonaco.</li> <li>• Applicare e stendere la quantità di malta necessaria a raggiungere lo spessore desiderato.</li> <li>• Livellare l'intonaco con il frattazzo, aggiungendo malta ove necessario per riempire eventuali concavità, in modo tale che l'aspetto finale sia uniforme.</li> <li>• Nel caso di muri interni, rasare le superfici in modo tale da renderle lisce, omogenee e pronte ad essere tinteggiate.</li> </ul>
Posare rivestimenti su superfici orizzontali o verticali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparare la base su cui applicare le piastrelle in modo che sia adeguata alla posa (piana, sgrassata, umida) e tracciarla individuando le direttrici lungo cui posare le piastrelle.</li> <li>• Immergere le piastrelle in acqua pulita.</li> <li>• Stendere con la cazzuola la malta/colla necessaria per porre due file di piastrelle.</li> <li>• Disporre la prima fila di piastrelle lungo la corda di tracciatura, utilizzando le crocette per realizzare dei giunti regolari.</li> <li>• Picchiettare ogni piastrella con il mazzuolo di gomma in modo che tutta la superficie della piastrella appoggi sulla malta.</li> <li>• Controllare con corda e livella che tutte le piastrelle siano orizzontali e procedere alla posa delle file successive.</li> <li>• Stendere con un raschietto di gomma il materiale per riempire i giunti tra le piastrelle.</li> </ul>
Intervenire su strutture pre-esistenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervenire su strutture già esistenti al fine di modificarle, mantenerle ed adeguarle alle richieste della committenza ovvero a sopraggiunti obblighi di legge (ad es. riparare crepe ed intonaci fatiscenti, rimuovere barriere architettoniche, togliere carte da parati e se necessario stuccare e rasare il muro, realizzare tutte le diverse operazioni generalmente connesse al mutamento dei volumi di un immobile, etc.).</li> </ul>
Smontare opere provvisorie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizionarsi all'ultimo piano del ponteggio e mettere in opera la linea di sicurezza orizzontale, quindi togliere gli elementi/ancoraggi procedendo dall'alto verso il basso per linee orizzontali.</li> <li>• Calare dall'altro gli elementi del ponteggio con l'aiuto di appositi sistemi di sollevamento, anche manuali e stocarli in aree idonee.</li> </ul>

## 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 le professioni artigiane del settore edile"
Prodotte beni/ Erogare servizi	UC.3 "Allestire il cantiere"
	UC.4 "Allestire le opere provvisorie"
	UC.5 "Erigere, rifinire e mantenere opere in muratura"
	UC.6 "Realizzare opere murarie in cemento armato - Getto"
	UC.7 "Realizzare pavimentazioni e rivestimenti verticali"
Gestire i fattori produttivi	UC.8 "Interagire con le altre risorse professionali dell'organizzazione – edilizia e meccanica"
	UC.9 "Manutenere e curare le attrezzature, gli strumenti ed il proprio spazio di lavoro in cantiere"
	UC.10 "Lavorare in sicurezza in cantiere"
	UC.11 "Valutare la qualità del proprio operato nell'ambito di un processo manifatturiero"

## 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 le professioni artigiane del settore edile”

**Inquadramento EQF:** 3

#### **Risultato generale atteso**

Comprendere e gestire gli aspetti normativi e di contesto nonché le tendenze evolutive propri delle professioni del settore edile

#### **Abilità**

- **Conoscere e comprendere le caratteristiche del settore con riferimento al sistema in cui è prestata l'attività professionale**
  - Conoscere e comprendere le caratteristiche del settore edile ed i principali processi produttivi che lo caratterizzano.
  - Conoscere e comprendere le caratteristiche dei diversi ruoli professionali operanti nell'edilizia (attività di riferimento, livelli di responsabilità, etc.), nonché i rapporti di subordinazione e coordinamento esistenti.
- **Definire le condizioni della prestazione professionale nel settore edile**
  - 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.
  - Avviare e gestire il procedimento di iscrizione all'Albo Artigiani-CCIAA.

#### **Conoscenze minime**

- Il processo di costruzione di un'opera edile: fasi, processi ed attori.
- Il concetto di “esecuzione a regola d'arte” e sue applicazioni in edilizia.
- Le figure professionali dell'edilizia: ruoli, attività e responsabilità.
- Principali tendenze evolutive, tecnologiche e di mercato relative al settore dell'edilizia.
- Principi e norme di esercizio delle professionali del settore edile in forma di impresa.
- Procedimento di iscrizione all'Albo Artigiani – CCIAA.
- CCNL di riferimento.
- La Cassa Edile.

## UC.3 “Allestire il cantiere”

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

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

Collaborare all'implementazione il *lay-out* delle aree di lavoro definito dal responsabile di cantiere sulla scorta delle caratteristiche dell'area di ubicazione dell'opera e delle sue dimensioni; dell'organizzazione del lavoro adottata, del programma dei lavori e relative procedure esecutive e del piano di sicurezza e coordinamento (PSC).

### ***Abilità***

- **Partecipare alle operazioni di allestimento del cantiere**
  - Comprendere le indicazioni contenute nello schema planimetrico del cantiere in merito alla localizzazione delle varie aree di interesse (vie di accesso e viabilità interna -pedonale e carrabile-, baraccamenti, depositi materiali, aree di scavo, postazioni fisse di lavoro, etc.).
  - Consentire una facile localizzazione delle aree di interesse mediante l'impiego di recinzioni e di segnaletica adeguata.
  
- **Realizzare le operazioni preliminari allo scavo, tracciando il terreno**
  - Definire con precisione i confini dell'opera da realizzare, delimitando l'area di scavo per mezzo dell'attrezzatura in dotazione.
  - Consentire il proseguimento del lavoro proprio e dei colleghi, riportando sul terreno tutte le informazioni utili a tal fine, secondo le modalità del caso e le convenzioni in vigore (quota  $\pm$  0.00 ed altre quote, posizione pozzetti e tubature, etc.).

### ***Conoscenze minime***

- Il *lay-out* di cantiere: tipologie di recinzioni e delimitazioni; postazioni di lavoro fisse; depositi; impianti a rete; servizi logistici; viabilità nei cantieri.
- Metodi, strumenti ed attrezzature per il tracciamento di un'opera edile su terreno e sul piano di posa.
- Metodi e strumenti per il controllo della verticalità ed orizzontalità delle superfici: caratteristiche e modalità di utilizzo di livelle, bolle e filo a piombo.
- Elementi di disegno tecnico per l'edilizia: principi e le regole generali per la schematizzazione delle rappresentazioni e la documentazione tecnica; metodi di rappresentazione e di realizzazione; planimetrie, piante, prospetti e sezioni; disegni esecutivi di struttura e particolari costruttivi.
- Caratteristiche e modalità di funzionamento/utilizzo delle più diffuse macchine da cantiere.
- Caratteristiche e modalità di utilizzo di strumenti ed attrezzature dell'edilizia.

## **UC.4**

### **“Allestire le opere provvisionali”**

***Inquadramento EQF: 3***

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

Allestire le strutture di servizio necessarie a consentire di lavorare in sicurezza nella costruzione, manutenzione e recupero di opere edilizie.

#### ***Abilità***

- **Predisporre a regola d'arte e con l'impiego di materiali idonei le opere provvisionali necessarie alla realizzazione di lavori in quota**
  - Conoscere ed applicare la modalità di montaggio/smontaggio/trasformazione di un ponteggio a regola d'arte.
  - Conoscere e saper scegliere il tipo di opera provvisionale più indicato alle caratteristiche dell'attività/struttura che si andrà a realizzare e dell'edificio ove si interverrà.
  - Verificare man mano che la struttura si eleva la distanza tra ponteggio ed edificio, la verticalità dei montanti, l'orizzontalità dei correnti e dei traversi, l'adeguatezza degli ancoraggi.
  - Evitare la salita e discesa lungo i montanti del ponteggio, predisponendo idonei sistemi per l'accesso ai piani di lavoro.
  - Evitare la caduta accidentale di materiali, installando adeguate protezioni lungo la facciata esterna.
  - Verificare che l'opera provvisionale realizzata si conservi in efficienza per la durata del lavoro.
  - Verificare che i sistemi di sollevamento siano muniti del dispositivo che impedisca la discesa libera del carico.

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

- Tipologia, caratteristiche e modalità montaggio/smontaggio/trasformazione di opere provvisionali:
  - ponteggi a tubi e giunti;
  - ponteggi a telai prefabbricati;
  - ponteggi a montanti e traversi prefabbricati.
- Ancoraggi: tipologie e tecniche.

## UC.5

### “Erigere, rifinire e mantenere opere in muratura”

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

#### **Risultato generale atteso**

Realizzare, rifinire e mantenere elementi in muratura in pietra e mattoni di vario tipo (muri portanti e non, di tamponamento, tramezzi, murature ad una o due teste, colonne, archi, piattabande, solai, scale) nel rispetto di quanto indicato nel progetto.

#### **Abilità**

- **Realizzare le operazioni preliminari all'assemblaggio di manufatti in muratura, tracciando la linea della muratura sul piano di posa**
  - Conoscere e saper applicare la modalità di costruzione di manufatti in muratura a regola d'arte.
  - Definire la linea della muratura (in altezza ed in lunghezza) avvalendosi dell'attrezzatura in dotazione, in modo tale che rispetti il filo orizzontale e quello verticale o la pendenza del caso.
  - Determinare la qualità ed il quantitativo di laterizi/pezzi prefabbricati/pietre necessari alla realizzazione dell'incarico assegnato.
  - Determinare e confezionare la qualità/quantità di malta e conglomerato necessario alla realizzazione dei compiti assegnati.
  - Consentire il proseguimento del lavoro proprio e dei colleghi, riportare sul terreno tutte le informazioni utili a tal fine, secondo le modalità del caso e le convenzioni in vigore (quota e posizione delle aperture, posizione pozzetti, tubature, scale, etc.).
- **Realizzare strutture in muratura nel rispetto di quanto indicato nel progetto.**
  - Posare i laterizi/pezzi prefabbricati/pietre in modo tale da seguire la linea di muratura precedentemente individuata e rispettare così la pendenza della struttura.
  - Utilizzare la malta in quantità adeguata provvedendo a rimuovere il materiale in eccesso, scegliendo l'attrezzo adeguato tra quelli in dotazione.
  - Verificare ad intervalli regolari che la struttura che si sta innalzando mantenga gli allineamenti verticale – orizzontale.
  - Verificare ad intervalli regolari l'altezza della struttura in modo tale da rispettare le quote indicate.
- **Applicare intonaci su muri interni ed esterni**
  - Applicare la malta sul muro in quantità adeguata a realizzare uno spessore che sia sufficiente a coprire ed isolare il muro e risulti omogeneo in ogni punto.
  - Determinare opportunamente i tempi d'attesa tra una mano e l'altra di intonaco.
  - Rendere le murature interne prive di imperfezioni rimuovendo i materiali in eccesso con gli strumenti e le tecniche più indicate.
- **Realizzare lavori di manutenzione intervenendo su strutture murarie esistenti**
  - Intervenire su strutture murarie danneggiate applicando le soluzioni tecniche previste al fine

- di riparare il danno e ripristinare il buono stato dell'immobile.
- Intervenire su strutture murarie integre applicando le soluzioni tecniche previste al fine di adeguare l'immobile alle richieste della committenza ovvero a sopraggiunti obblighi di legge.
  - Adottare, qualora si realizzino manutenzioni in immobili abitati, comportamenti volti a ridurre al minimo il disagio per gli abitanti.
  - Adottare tutte le possibili precauzioni atte a impedire il danneggiamento accidentale delle strutture murarie non coinvolte nel processo di manutenzione e degli eventuali mobili, oggetti ed accessori presenti nell'immobile.

***Conoscenze minime***

- Elementi di geometria.
- Tecniche costruttive per la realizzazione di opere in muratura.
- Tecnologia dei materiali per la costruzione di opere in murature.
- Tipologie di murature e loro caratteristiche.
- Tipologie di solai e loro caratteristiche.
- Tipologie di scale e loro caratteristiche.
- Tipologie, caratteristiche e modalità di preparazione di malte e conglomerati.

## UC.6

### “Realizzare opere murarie in cemento armato - Getto”

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

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

Realizzare il getto del calcestruzzo all'interno dei casseri.

#### ***Abilità***

- **Realizzare le operazioni preliminari al getto del calcestruzzo nelle casseforme**
  - Conoscere e saper applicare la modalità di costruzione di manufatti cemento armato a regola d'arte.
  - Determinare la sequenza temporale di operazioni da effettuare per realizzare il lavoro assegnato.
  - Determinare la qualità ed il quantitativo di calcestruzzo necessario alla realizzazione dell'opera e prepararlo.
  
- **Adottare le misure preventive mirate ad impedire che il calcestruzzo si alteri o addirittura perda del tutto le proprie caratteristiche**
  - Ridurre al minimo lo scarto temporale tra l'impasto del calcestruzzo e la sua posa in opera al fine di evitare una perdita di lavorabilità.
  - Rispettare il rapporto acqua/calcestruzzo fissato dalla classe di esposizione ambientale al fine di non abbattere l'indice di resistenza prevista dal progetto.
  - Rispettare le prescrizioni relative alla vibrazione del calcestruzzo al fine renderlo omogeneo ed evitare la formazione di bolle d'aria all'interno dei manufatti (senza causare segregazione).
  - Adottare tutte le precauzioni che, durante il processo di stagionatura, permettano di trasformare l'impasto fresco in un materiale resistente, privo di fessure e durevole.

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

- Il processo di realizzazione del cemento armato.
- Tecniche costruttive per la realizzazione di opere in cemento armato.
- Tecnologia dei materiali per la costruzione di opere in cemento armato.
- Tipologie e caratteristiche delle strutture in cemento armato: murature, solai, colonne, scale.
- Influenze fisiche e chimiche sul calcestruzzo.

## UC.7

### “Realizzare pavimentazioni e rivestimenti verticali”

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

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

Ricoprire superfici orizzontali, verticali e scale interne ed esterno con rivestimenti adeguati alle caratteristiche dell'ambiente ed alla sua destinazione d'uso.

#### ***Abilità***

- **Realizzare le operazioni preliminari alla posa in opera di pavimentazioni e rivestimenti**
  - Comprendere le informazioni contenute nei disegni tecnici, ovvero, recepire le indicazioni fornite dal proprio responsabile, nonché le scadenze relative ai tempi di consegna del lavoro assegnato.
  - Valutare le condizioni di posa al fine di prevenire possibili difetti, sulla scorta di: localizzazione e destinazione d'uso dell'opera, geometria e dimensioni dell'ambiente da rivestire, giacitura e stato dei piani di posa.
  - Determinare la sequenza temporale di operazioni da effettuare per realizzare il lavoro assegnato.
  - Determinare -sulla scorta delle valutazioni fatte e del progetto di posa- la qualità ed il quantitativo di materiale necessario alla realizzazione dell'opera e prepararlo.
  
- **Realizzare pavimentazioni e rivestimenti murali, interni ed esterni.**
  - Conoscere e saper applicare la modalità di realizzazione di pavimentazioni e rivestimenti murali a regola d'arte.
  - Rispettare le pendenze individuate dal progetto di posa
  - Garantire che il piano di posa venga interamente coperta dai rivestimenti, provvedendo alla realizzazione di pezzi speciali, e che la superficie risulti perfettamente orizzontale.
  - Garantire la stabilità e durata nel tempo dei rivestimenti realizzati, inserendo ove necessario elementi in grado consentire dilatazioni o contrazioni dimensionali della superficie piastrellata.

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

- Metodi, strumenti ed attrezzature per il tracciamento.
- Tecniche per la posa in opera di pavimentazioni e rivestimenti murali.
- Tecnologia dei materiali per la realizzazione di rivestimenti.
- Gli adesivi per piastrelle, le malte cementizie, i sigillanti: caratteristiche, contesti d'uso e modalità d'impiego.
- Giunti di dilatazione termica: caratteristiche, modalità di localizzazione e realizzazione.

## 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 le attrezzature, gli strumenti ed il proprio spazio di lavoro in cantiere”**

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

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

Mantenere pulita ed ordinata l'area 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.
  - Ordinare l'area di lavoro, riponendo attrezzature negli spazi appositi.
  - Applicare le direttive regionali in materia di smaltimento rifiuti pericolosi.
  
- **Mantenere i macchinari e le attrezzature in uso**
  - Mantenere i macchinari e le attrezzature in uso in buono stato, sottoponendoli ad interventi di manutenzione ordinaria.
  - Controllare l'idoneità dei macchinari, degli strumenti e delle attrezzature a disposizione verificandone il livello di usura.

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

- Metodi e strumenti per la realizzazione di manutenzione ordinaria ai macchinari ed alle attrezzature in uso.
- Metodi per la pulizia degli strumenti in uso.
- 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 cantiere”

**Inquadramento EQF:** 3

### **Risultato professionale minimo atteso**

Rispettare le norme relative alla sicurezza nei cantieri edili.

### **Abilità**

- **Prevenire e ridurre il rischio professionale, ambientale e del beneficiario**
  - Applicare le indicazioni contenute nel POS/PSC al fine di prevenire, limitare e ridurre al minimo i rischi professionali.
  - Adottare stili e comportamenti idonei ad eseguire in sicurezza i lavori in quota.
  - Adottare stili e comportamenti idonei alla prevenzione e riduzione del rischio professionale ed ambientale, di prevenzione del rischio elettrico e degli incendi.

### **Conoscenze minime**

- Normativa relativa a sicurezza sul lavoro e antinfortunistica - T.U.81/08 *Fattori di rischio professionale ed ambientale*, e successive disposizioni integrative e correttive.
- Caratteristiche e modalità di utilizzo dei principali dispositivi di protezione individuale in edilizia.
- Caratteristiche e modalità di utilizzo dei principali dispositivi di protezione individuale anticaduta.

## UC.11

### **“Valutare la qualità del proprio operato nell'ambito di un processo produttivo 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.

## Addetto qualificato alle lavorazioni edili - Carpentiere

- **Denominazione del profilo**

Addetto qualificato alle lavorazioni edili – Carpentiere.

- **Definizione**

Il Carpentiere edile partecipa alla realizzazione di opere in muratura di natura strutturale ed architettonica su fabbricati nuovi ed esistenti, occupandosi della costruzione delle strutture necessarie alla realizzazione di elementi portanti in cemento armato (casceforme e ferri di armatura), al getto del materiale ed al disarmo delle strutture, in conformità con quanto stabilito dalla documentazione tecnica o dalle direttive dei propri superiori, nel rispetto della tempistica definita nel piano di lavoro in vigore.

- **Livello**

- Inquadramento EQF: 3

- **Riferimento a codici di classificazioni**

Codice ISTAT CP 2011:

*6.1.2.3.0 - Carpentieri e falegnami edili*

- **Profili contigui regolamentati in Umbria**

- --

- **Area/settore economico di attività**

- Area professionale del repertorio: Edilizia

- ATECO 2007:

*16.23.20 - fabbricazione di altri elementi in legno e di falegnameria per l'edilizia*

*41.20.00 - costruzione di edifici residenziali e non residenziali*

- **Caratteristiche del contesto in cui tipicamente la figura/il profilo opera**

Il carpentiere edile opera all'interno di un gruppo di lavoro in locali privati/pubblici ad uso abitativo e non o in cantieri edili, sia in forma dipendente sia autonoma e la sua attività si sviluppa lungo tutto l'arco dell'anno. Gli orari di lavoro prevedono generalmente un impegno diurno, tuttavia in caso di particolari esigenze organizzative è possibile prevedere un prolungamento delle attività in orari notturni; inoltre, poiché il lavoro si svolge per lo più all'esterno, si riscontrano picchi di produttività nei periodi caratterizzati da condizioni climatiche favorevoli.

Il carpentiere edile può operare in contesti lavorativi caratterizzati da diversi livelli di autonomia organizzativa, in particolare:

- come lavoratore dipendente all'interno di imprese edili di medie e grandi dimensioni si occupa, su richiesta del proprio caposquadra e nel rispetto di scadenze

prestabilite, della costruzione di strutture portanti in calcestruzzo armato; nell'esecuzione del proprio lavoro è generalmente supportato da aiutanti non qualificati -ai quali, a sua volta, impartisce direttive- e si coordina con le altre risorse professionali qualificate presenti sul cantiere (muratori, idraulici, elettricisti, carpentieri, serramentisti; etc.);

- come imprenditore definisce la strategia della propria impresa, progetta interventi edili ovvero affida la progettazione a professionisti abilitati, programma le attività, quantifica le risorse necessarie all'esecuzione dei lavori (materiali, strumenti, attrezzature), determina il fabbisogno di manodopera e, ove necessario, affida l'esecuzione di fasi o parti del lavoro a risorse/ditte specializzate.

Prescindendo dalle disposizioni organizzative in vigore nell'impresa, l'autonomia operativa e decisionale del carpentiere edile è comunque limitata, in quanto il suo ambito precipuo di lavoro (costruzione di strutture fondanti) è rigidamente vincolato dalla normativa vigente in materia<sup>2</sup>, nonché da stringenti prescrizioni in merito alle tecniche costruttive e le procedure di lavoro.

- **Condizioni di accesso all'esercizio della professione**

L'esercizio della professione in forma dipendente non richiede il possesso di specifica abilitazione.

L'esercizio dell'attività di costruzione e manutenzione di opere murarie in forma di impresa richiede la preliminare iscrizione all'Albo Artigiani-CCIAA.

---

2 In particolare: D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 - "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia. (Testo A)" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 245 del 20 ottobre 2001 - Supplemento Ordinario n. 239 (Rettifica G.U. n. 47 del 25 febbraio 2002).

## Attività proprie del profilo professionale

<b>Attività</b>	<b>Contenuti</b>
Allestire il cantiere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recintare l'area di cantiere, predisponendo varchi di accesso idonei e delimitando con opportuna segnaletica le linee di viabilità interna.</li> <li>• Predisporre i basamenti in cls per baraccamenti e macchine e collaborare al montaggio delle strutture di servizio (ufficio di cantiere, spogliatoio, servizi igienici, mensa, deposito attrezzi e materiali, infermeria, etc.).</li> <li>• Collaborare alla realizzazione degli impianti in uso nel cantiere (elettrico, di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, idraulico).</li> <li>• Partecipare all'installazione dei macchinari e delle strutture presenti sul cantiere.</li> </ul>
Delimitare l'area di scavo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciare la linea di scavo utilizzando picchetti e spago/lenza, riportare le quote da raggiungere e segnalare i siti ove posizionare i pozzetti e far passare le tubature.</li> <li>• Predisporre la quota <math>\pm 0.00</math> di riferimento e collaborare alle operazioni di sbancamento (qualora il terreno lo richieda) e scavo.</li> <li>• Segnalare e proteggere lo scavo con recinzioni e segnali adeguati.</li> </ul>
Montare opere provvisorie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciare le posizioni dove andranno installati i montanti della struttura, verificando che la solidità e livellatura del terreno.</li> <li>• Porre in opera i telai di base, verificando costantemente la distanza tra ponteggio ed edificio, la verticalità dei montanti, l'orizzontalità dei correnti e dei traversi.</li> <li>• Mettere in opera le tavole di impalcato del 1° piano di ponteggio, quindi mettere in opera gli ancoraggi e controllare la verticalità dei montanti procedendo alla costruzione dei piani successivi.</li> <li>• Predisporre i sistemi per l'accesso ai piani di lavoro (scale o ascensori).</li> <li>• Installare mantovane lungo la facciata esterna che trattengano materiali e oggetti caduti accidentalmente.</li> </ul>
Assemblare casseforme ed armature per la costruzione di fondazioni, pilastri, solai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predisporre le casseforme assemblando pannelli di misura e forma adeguata</li> <li>• Costruire l'armatura, assemblando gli elementi in ferro e posizionarla in corrispondenza dei punti indicati dal progetto, ovvero inserirla nella cassaforma, ovvero collegarla alle armature di chiamata.</li> <li>• Posizionare distanziatori e fissaggi e realizzare giunti di dilatazione e tenuta ove necessario.</li> </ul>
Gettare il calcestruzzo e disarmare le strutture	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confezionare/acquisire la quantità di calcestruzzo necessario alla realizzazione dell'opera, colarlo a strati nelle casseforme e vibrarlo.</li> <li>• Proteggere i casseri coprendoli con teli di plastica o rivestendoli con teli umidi, o applicare prodotti stagionanti che formino pellicole di protezione;</li> <li>• Trascorso il periodo necessario alla maturazione, rimuovere le casseforme e provvedere al trasferimento dei pannelli smontati nell'apposita area di raccolta.</li> </ul>
Smontare opere provvisorie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizionarsi all'ultimo piano del ponteggio e mettere in opera la linea di sicurezza orizzontale, quindi togliere gli elementi/ancoraggi procedendo dall'alto verso il basso per linee orizzontali.</li> <li>• Calare dall'altro gli elementi del ponteggio con l'aiuto di appositi sistemi di sollevamento, anche manuali e stocarli in aree idonee.</li> </ul>

## 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 le professioni artigiane del settore edile"
Produrre beni/ Erogare servizi	UC.3 "Allestire il cantiere"
	UC.4 "Allestire le opere provvisoriale"
	UC.5 "Realizzare opere murarie in cemento armato – Cassero, armatura e disarmo"
	UC.6 "Realizzare opere murarie in cemento armato – Getto"
Gestire i fattori produttivi	UC.7 "Interagire con le altre risorse professionali dell'organizzazione – edilizia e meccanica"
	UC.8 "Manutenere e curare le attrezzature, gli strumenti ed il proprio spazio di lavoro in cantiere"
	UC.9 "Lavorare in sicurezza in cantiere"
	UC.10 "Valutare la qualità del proprio operato nell'ambito di un processo manifatturiero"

## 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 le professioni artigiane del settore edile”

**Inquadramento EQF:** 3

#### **Risultato generale atteso**

Comprendere e gestire gli aspetti normativi e di contesto nonché le tendenze evolutive propri delle professioni del settore edile

#### **Abilità**

- **Conoscere e comprendere le caratteristiche del settore con riferimento al sistema in cui è prestata l'attività professionale**
  - Conoscere e comprendere le caratteristiche del settore edile ed i principali processi produttivi che lo caratterizzano.
  - Conoscere e comprendere le caratteristiche dei diversi ruoli professionali operanti nell'edilizia (attività di riferimento, livelli di responsabilità, etc.), nonché i rapporti di subordinazione e coordinamento esistenti.
- **Definire le condizioni della prestazione professionale nel settore edile**
  - 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.
  - Avviare e gestire il procedimento di iscrizione all'Albo Artigiani-CCIAA.

#### **Conoscenze minime**

- Il processo di costruzione di un'opera edile: fasi, processi ed attori.
- Il concetto di “esecuzione a regola d'arte” e sue applicazioni in edilizia.
- Le figure professionali dell'edilizia: ruoli, attività e responsabilità.
- Principali tendenze evolutive, tecnologiche e di mercato relative al settore dell'edilizia.
- Principi e norme di esercizio delle professionali del settore edile in forma di impresa.
- Procedimento di iscrizione all'Albo Artigiani – CCIAA.
- CCNL di riferimento.
- La Cassa Edile.

## UC.3 “Allestire il cantiere”

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

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

Collaborare all'implementazione il *lay-out* delle aree di lavoro, definito dal responsabile di cantiere sulla scorta delle caratteristiche dell'area di ubicazione dell'opera e delle sue dimensioni; dell'organizzazione del lavoro adottata, del programma dei lavori e relative procedure esecutive e del piano di sicurezza e coordinamento (PSC).

### ***Abilità***

- **Partecipare alle operazioni di allestimento del cantiere**
  - Comprendere le indicazioni contenute nello schema planimetrico del cantiere in merito alla localizzazione delle varie aree di interesse (vie di accesso e viabilità interna -pedonale e carrabile-, baraccamenti, depositi materiali, aree di scavo, postazioni fisse di lavoro, etc.).
  - Consentire una facile localizzazione delle aree di interesse, mediante l'impiego di recinzioni e di segnaletica adeguata.
  
- **Realizzare le operazioni preliminari allo scavo, tracciando il terreno**
  - Definire con precisione i confini dell'opera da realizzare, delimitando l'area di scavo per mezzo dell'attrezzatura in dotazione.
  - Consentire il proseguimento del lavoro proprio e dei colleghi, riportando sul terreno tutte le informazioni utili a tal fine, secondo le modalità del caso e le convenzioni in vigore (quota  $\pm$  0.00 ed altre quote, posizione pozzetti e tubature, etc.).

### ***Conoscenze minime***

- Il *lay-out* di cantiere: tipologie di recinzioni e delimitazioni; postazioni di lavoro fisse; depositi; impianti a rete; servizi logistici; viabilità nei cantieri.
- Metodi, strumenti ed attrezzature per il tracciamento di un'opera edile su terreno e sul piano di posa.
- Metodi e strumenti per il controllo della verticalità ed orizzontalità delle superfici: caratteristiche e modalità di utilizzo di livelle, bolle e filo a piombo.
- Elementi di disegno tecnico per l'edilizia: principi e le regole generali per la schematizzazione delle rappresentazioni e la documentazione tecnica; metodi di rappresentazione e di realizzazione; planimetrie, piante, prospetti e sezioni; disegni esecutivi di struttura e particolari costruttivi.
- Caratteristiche e modalità di funzionamento/utilizzo delle più diffuse macchine da cantiere.
- Caratteristiche e modalità di utilizzo di strumenti ed attrezzature dell'edilizia.

## **UC.4**

### **“Allestire le opere provvisionali”**

***Inquadramento EQF: 3***

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

Allestire le strutture di servizio necessarie a consentire di lavorare in sicurezza nella costruzione, manutenzione e recupero di opere edilizie.

#### ***Abilità***

- **Predisporre a regola d'arte e con l'impiego di materiali idonei le opere provvisionali necessarie alla realizzazione di lavori in quota**
  - Conoscere ed applicare la modalità di montaggio/smontaggio/trasformazione di un ponteggio a regola d'arte.
  - Conoscere e saper scegliere il tipo di opera provvisoria più indicato alle caratteristiche dell'attività/struttura che si andrà a realizzare e dell'edificio ove si interverrà.
  - Verificare man mano che la struttura si eleva la distanza tra ponteggio ed edificio, la verticalità dei montanti, l'orizzontalità dei correnti e dei traversi, l'adeguatezza degli ancoraggi.
  - Evitare la salita e discesa lungo i montanti del ponteggio, predisponendo idonei sistemi per l'accesso ai piani di lavoro.
  - Evitare la caduta accidentale di materiali, installando adeguate protezioni lungo la facciata esterna.
  - Verificare che l'opera provvisoria realizzata si conservi in efficienza per la durata del lavoro.
  - Verificare che i sistemi di sollevamento siano muniti del dispositivo che impedisca la discesa libera del carico.

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

- Tipologia, caratteristiche e modalità montaggio/smontaggio/trasformazione di opere provvisionali:
  - ponteggi a tubi e giunti;
  - ponteggi a telai prefabbricati;
  - ponteggi a montanti e traversi prefabbricati.
- Ancoraggi: tipologie e tecniche.

## UC.5

### “Realizzare opere murarie in cemento armato – Cassero, armatura e disarmo”

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

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

Realizzare le operazioni connesse alla creazione delle casseforme e le armature ed al disarmo delle prime in seguito alla maturazione del calcestruzzo.

#### ***Abilità***

- **Realizzare le operazioni preliminari alla costruzione dei casseforme ed armature**
  - Conoscere ed applicare la modalità di costruzione di manufatti cemento armato a regola d'arte.
  - Determinare la sequenza temporale di operazioni da effettuare per realizzare il lavoro assegnato.
  - Determinare la forma e la dimensione degli elementi da assemblare per costruire le casseforme (pannelli, tavole, elementi modulari, etc.) e le armature (barre, reti, etc.).
  
- **Applicare il piano di armatura per la realizzazione di strutture in cemento armato**
  - Scegliere elementi adeguati alla realizzazione del proprio incarico e modellarli secondo le proprie esigenze sino ad ottenere il risultato voluto.
  - Verificare l'adeguatezza delle casseforme costruite rispetto a quanto indicato nel progetto, controllandone gli allineamenti, le dimensioni ed i livelli.
  - Individuare gli spazi ove collocare le armature, posizionarle (avvalendosi, se necessario del supporto del gruista per il sollevamento dei pezzi più pesanti) e fissarle.
  
- **Liberare le strutture in cemento armato dagli stampi**
  - Rispettare i tempi di maturazione del cemento armato, tenendo conto anche di eventuali contrattempi che potrebbero averne rallentato la presa.
  - Verificare, una volta tolti gli stampi, la planarità del cemento e la finitura delle superfici.
  - Attuare le procedure in vigore per il recupero dei materiali delle casseforme.

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

- Elementi di geometria, calcolo di massa e volume.
- Lavorare il legno: taglio ed assemblaggio.
- Lavorare il ferro: principi di taglio, piegatura e saldatura.
- Tipologie, caratteristiche e modalità di costruzione delle casseforme per la realizzazione di murature, solai, colonne, scale.
- Tipologie, caratteristiche e modalità di costruzione delle armature per la realizzazione di murature, solai, colonne, scale.

## UC.6

### “Realizzare opere murarie in cemento armato - Getto”

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

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

Realizzare il getto del calcestruzzo all'interno delle casseforme.

#### ***Abilità***

- **Realizzare le operazioni preliminari al getto del calcestruzzo nelle casseforme**
  - Conoscere ed applicare la modalità di costruzione di manufatti cemento armato a regola d'arte.
  - Determinare la sequenza temporale di operazioni da effettuare per realizzare il lavoro assegnato.
  - Determinare la qualità ed il quantitativo di calcestruzzo necessario alla realizzazione dell'opera e prepararlo.
  
- **Adottare le misure preventive mirate ad impedire che il calcestruzzo si alteri o addirittura perda del tutto le proprie caratteristiche**
  - Ridurre al minimo lo scarto temporale tra l'impasto del calcestruzzo e la sua posa in opera al fine di evitare una perdita di lavorabilità.
  - Rispettare il rapporto acqua/calcestruzzo fissato dalla classe di esposizione ambientale al fine di non abbattere l'indice di resistenza prevista dal progetto.
  - Rispettare le prescrizioni relative alla vibrazione del calcestruzzo al fine renderlo omogeneo ed evitare la formazione di bolle d'aria all'interno dei manufatti (senza causare segregazione).
  - Adottare tutte le precauzioni che, durante il processo di stagionatura, permettano di trasformare l'impasto fresco in un materiale resistente, privo di fessure e durevole.

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

- Il processo di realizzazione del cemento armato.
- Tecniche costruttive per la realizzazione di opere in cemento armato.
- Tecnologia dei materiali per la costruzione di opere in cemento armato.
- Tipologie e caratteristiche delle strutture in cemento armato: murature, solai, colonne, scale.
- Influenze fisiche e chimiche sul calcestruzzo.

## UC.7

### “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.8**  
**“Manutenere e curare le attrezzature, gli strumenti  
ed il proprio spazio di lavoro in cantiere”**

***Inquadramento EQF: 3***

***Risultato generale atteso***

Mantenere pulita ed ordinata l'area 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.
  - Ordinare l'area di lavoro, riponendo attrezzature negli spazi appositi.
  - Applicare le direttive regionali in materia di smaltimento rifiuti pericolosi.
  
- **Mantenere i macchinari e le attrezzature in uso**
  - Mantenere i macchinari e le attrezzature in uso in buono stato, sottoponendoli ad interventi di manutenzione ordinaria.
  - Controllare l'idoneità dei macchinari e delle attrezzature a disposizione verificandone il livello di usura.

***Conoscenze minime***

- Modalità e strumenti per la realizzazione di manutenzione ordinaria ai macchinari ed alle attrezzature in uso.
- Metodi per la pulizia degli strumenti in uso.
- Metodi, strumenti e prodotti per la pulizia della postazione di lavoro.
- Applicazioni della normativa regionale relativa allo smaltimento dei rifiuti pericolosi.

## UC.9 “Lavorare in sicurezza in cantiere”

***Inquadramento EQF: 3***

***Risultato professionale minimo atteso***

Rispettare le norme relative alla sicurezza nei cantieri edili.

***Abilità***

- **Prevenire e ridurre il rischio professionale, ambientale e del beneficiario**
  - Applicare le indicazioni contenute nel POS/PSC al fine di prevenire, limitare e ridurre al minimo i rischi professionali.
  - Adottare stili e comportamenti idonei ad eseguire in sicurezza i lavori in quota.
  - Adottare stili e comportamenti idonei alla prevenzione e riduzione del rischio professionale ed ambientale, di prevenzione del rischio elettrico e degli incendi.

***Conoscenze minime***

- Normativa relativa a sicurezza sul lavoro e antinfortunistica - T.U.81/08 *Fattori di rischio professionale ed ambientale*, e successive disposizioni integrative e correttive
- Caratteristiche e modalità di utilizzo dei principali dispositivi di protezione individuale in edilizia.
- Caratteristiche e modalità di utilizzo dei principali dispositivi di protezione individuale anticaduta.



## UC.10

### **“Valutare la qualità del proprio operato nell'ambito di un processo produttivo 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.

## Addetto qualificato alle lavorazioni edili - Pittore

- **Denominazione del profilo**

Addetto qualificato alle lavorazioni edili – Pittore.

- **Definizione**

Il pittore edile esegue interventi di tinteggiatura, decorazione pittorica e plastica su muratura interna ed esterna e creazione di strutture in cartongesso; applicando tecniche pittoriche adeguate è in grado di riprodurre su superfici piane e modanate imitazioni di materiali vari tipo marmo, legno, stoffa.

- **Livello**

- Inquadramento EQF: 3

- **Riferimento a codici di classificazioni**

Codice ISTAT CP 2011:

*6.1.4.1.1 - Pittori edili*

- **Profili contigui regolamentati in Umbria**

- --

- **Area/settore economico di attività**

- Area professionale del repertorio: Edilizia

- ATECO 2007:

*43.31.00 - intonacatura e stuccatura*

*43.32.02 - posa in opera di infissi, arredi, controsoffitti, pareti mobili e simili*

*43.34.00 - tinteggiatura e posa in opera di vetri*

- **Caratteristiche del contesto in cui tipicamente la figura/il profilo opera**

Il pittore edile può operare all'interno di un gruppo di lavoro o singolarmente in locali privati/pubblici ad uso abitativo e non o in cantieri edili, sia in forma dipendente sia autonoma e la sua attività si sviluppa lungo tutto l'arco dell'anno. Gli orari di lavoro prevedono generalmente un impegno diurno, tuttavia in caso di particolari esigenze organizzative è possibile prevedere un prolungamento delle attività in orari notturni; inoltre, poiché il lavoro si svolge per lo più all'esterno, si riscontrano picchi di produttività nei periodi caratterizzati da condizioni climatiche favorevoli.

Il pittore edile può operare in contesti lavorativi caratterizzati da diversi livelli di autonomia organizzativa, in particolare:

- come lavoratore dipendente all'interno di imprese edili di medie e grandi dimensioni esegue, su richiesta del proprio caposquadra e nel rispetto di scadenze prestabilite, tinteggiature e decorazioni pittoriche di genere vario, scegliendo la modalità esecutiva opportuna; nell'esecuzione del proprio lavoro è generalmente supportato da

aiutanti non qualificati -ai quali, a sua volta, impartisce direttive- e si coordina con le altre risorse professionali qualificate presenti sul cantiere (muratori, carpentieri, idraulici, elettricisti, serramentisti; etc.);

- come imprenditore definisce la strategia della propria impresa, progetta interventi pittorici ovvero affida la progettazione a professionisti abilitati, programma le attività, quantifica le risorse necessarie all'esecuzione dei lavori (materiali, strumenti, attrezzature), determina il fabbisogno di manodopera e, ove necessario, affida l'esecuzione di fasi o parti del lavoro a risorse/ditte specializzate.

Prescindendo dalle disposizioni organizzative in vigore nella singola impresa, l'autonomia operativa e decisionale del pittore edile è piuttosto ampia, in quanto l'attività in oggetto, quanto non sia limitata alla mera tinteggiatura, prevede creatività ed in taluni casi l'impiego di capacità artistiche.

- **Condizioni di accesso all'esercizio della professione**

L'esercizio della professione in forma dipendente non richiede il possesso di specifica abilitazione.

L'esercizio dell'attività di costruzione e manutenzione di opere murarie in forma di impresa richiede la preliminare iscrizione all'Albo Artigiani-CCIAA.

## Attività proprie del profilo professionale

Attività	Contenuti
Montare opere provvisionali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciare le posizioni dove andranno installati i montanti della struttura, verificando che la solidità e livellatura del terreno.</li> <li>• Porre in opera i telai di base, verificando costantemente la distanza tra ponteggio ed edificio, la verticalità dei montanti, l'orizzontalità dei correnti e dei traversi.</li> <li>• Mettere in opera le tavole di impalcato del 1° piano di ponteggio, quindi mettere in opera gli ancoraggi e controllare la verticalità dei montanti procedere alla costruzione dei piani successivi.</li> <li>• Predisporre i sistemi per l'accesso ai piani di lavoro (scale o ascensori).</li> <li>• Installare mantovane lungo la facciata esterna che trattengano materiali e oggetti caduti accidentalmente.</li> </ul>
Predisporre l'ambiente di lavoro	<p>Ricoprire il pavimento e gli eventuali mobili presenti (già allontanati dalle pareti e riposti al centro della stanza) con cellophane o cartone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricoprire prese elettriche, battiscopa e telai di porte ed infissi con nastro adesivo di carta.</li> </ul>
Predisporre la superficie muraria a ricevere la tinteggiatura /decorazione pittorica o plastica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Pareti nuove</u>: stendere il fissativo adeguato alla tecnica di applicazione che si intende utilizzare ovvero al tipo di tinta con cui si intende tinteggiare la superficie</li> <li>• <u>Pareti vecchie</u>: il trattamento da applicare varia in base alle condizioni in cui si trovano: <ul style="list-style-type: none"> <li>– crepe e fori: inserire stucco da muro nelle fessure, carteggiare accuratamente la superficie, quindi rimuovere la polvere di rasatura con una spugna pulita ed umida</li> <li>– piccole irregolarità: levigare la superficie a mano o con utensili elettrici, quindi rimuovere la polvere di rasatura con una spugna pulita ed umida;</li> <li>– tappezzeria o vernici: eliminare la copertura, quindi provvedere ad appianare le eventuali imperfezioni sottostanti;</li> <li>– muffa: rimuovere le macchie, ripulendo la parete con una spugna imbevuta di candeggina o prodotto apposito</li> </ul> </li> </ul> <p>Nel caso in cui la stuccatura e la rasatura interessino superfici di grandi dimensioni, ovvero, qualora si abbia necessità di aumentare l'aggrappaggio della vernice sul muro, stendere il fissativo (rispettando le sopra citate condizioni di adeguatezza).</p>
Tinteggiare superfici murarie interne/esterne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Tinteggiatura standard</u>: diluire la tinta seguendo le indicazioni riportate sulla confezione, quindi intingere lo strumento scelto per tinteggiare (pennello/pennellessa/rullo) e passarlo sulla superficie murale. Essiccata la prima mano, si può passare la successiva.</li> </ul> <p>È possibile ottenere effetti di colore particolari, utilizzando strumenti <i>ad hoc</i> ed applicando le tecniche di tinteggiatura del caso. Tra le tecniche più utilizzate ricordiamo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Spugnatura a mettere</u>: una volta essiccato il fissativo, applicare due mani di pittura colorata come colore di fondo; quindi intingere la spugna nella pittura colorata a contrasto di tono con il fondo e tamponare lievemente la superficie scelta, ovvero, eseguire movimenti rotatori, badando a formare un unico motivo regolare.</li> <li>• <u>Spugnatura a levare</u>: una volta essiccato il fissativo, applicare una mani di pittura colorata come colore di fondo; dopo 4-6 ore applicare, con rullo di spugna o pennellessa, una mano sottile di pittura a contrasto di tono, lavorando su una</li> </ul>

Attività	Contenuti
	<p>piccola zona per volta in modo che la pittura possa rimanere fresca e lavorabile; dopo aver strizzato bene la spugna tamponare uniformemente la superficie rimuovendo la pittura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cenciatura a mettere:</b> una volta essiccato il fissativo, applicare due mani di pittura colorata come colore di fondo; quindi, intingere lo “straccio” nella pittura diluita, strizzarlo bene e passarlo sulla parete asciutta tamponando con tocchi delicati mediante rotazione del polso e una battitura a largo raggio.</li> <li>• <b>Velatura:</b> una volta essiccato il fissativo, applicare due mani di pittura colorata come colore di fondo; quando la superficie è asciutta, applicare una vernice superiore (il velo) e rimuoverlo con il pennello in senso rotatorio ed incrociato, lasciando uno strato sottile di colore.</li> <li>• <b>Parato:</b> una volta essiccato il fissativo, applicare due mani di pittura colorata come colore di fondo; quindi applicare uno strato sottile di pittura diluita, con un pennello comune, secondo un movimento verticale; infine con un pennello da battitura trascinare la pittura dall’alto verso il basso in modo da realizzare strisce verticali.</li> </ul>
Tinteggiare superfici murarie interne/esterne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Patinatura:</b> una volta essiccato il fissativo, applicare due mani di pittura colorata come colore di fondo; quando la superficie è asciutta, applicare un impregnante apposito e fare un ulteriore passaggio con un pennello in modo da rimuovere in parte la tinta e lasciare i classici segni delle setole sulla parete.</li> <li>• <b>Tecniche con utilizzo rulli:</b> una volta essiccato il fissativo, applicare due mani di pittura colorata come colore di fondo; quindi intingere il rullo speciale (a nido d’ape, scamosciato, increspato, con frange) nella pittura adeguatamente diluita e passarlo sulla superficie con mano leggera prestando attenzione a non sovrapporre le passate.</li> </ul>
Realizzare decorazioni pittoriche su superfici murarie interne/esterne	<p>Esistono molteplici finiture pregiate che possono essere realizzate per abbellire superfici murarie interne/esterne. A titolo di esempio, si lascia seguire un elenco indicativo delle decorazioni più richieste:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stucco veneziano:</b> una volta essiccato il fissativo, applicare più mani di stucco e rasare con frattazzo di acciaio fino ad ottenere una superficie liscia e levigata. Quando la superficie è asciutta, procedere all’applicazione del materiale scelto (calce e colore miscelati con l’aggiunta di eventuali additivi) con una piccola spatola d’acciaio flessibile, dando piccoli colpi di spatola incrociati e regolari sulla superficie. Lasciato appassire il prodotto, procedere all’operazione di lucidatura passando ripetutamente ed energicamente la spatola sulla superficie. Passare una mano leggera di cera d’api o simile, con frattazzo d’acciaio o tampone di lana.</li> <li>• <b>Marmorino:</b> stendere sulla superficie con frattazzo d’acciaio una mano di riempimento di marmorino di calce (calce con aggiunta di polvere di marmo e colore) e, ad essiccazione avvenuta, una seconda mano di livellamento. Quando la superficie risulta asciutta applicare un terzo strato sottile a spatola e sul prodotto lasciato appassire <i>lamare di taglio</i> premendo energicamente sulla spatola fino ad ottenere una superficie liscia e traslucida. In caso di applicazione su facciate si consiglia una protezione finale con un impermeabilizzante invisibile.</li> <li>• <b>Grassello di calce:</b> applicare lo stucco fine di grassello in due o più strati con frattazzo lasciando asciugare nei vari passaggi fino ad ottenere una superficie perfettamente liscia. Quando l’ultimo strato risulti né completamente asciutto né eccessivamente fresco, procedere alla lucidatura ripassando più volte la spatola sulla superficie e premendo con forza. Dopo 2/3 ore, lucidare la superficie con uno strato di sapone antico per stucco o cera d’api.</li> </ul>

<b>Attività</b>	<b>Contenuti</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Riproduzione di marmo, legno, stoffa:</b> applicare sull'intonaco rasato un fondo di colore uniforme secondo il tipo di materiale da simulare e quindi con tamponi, pennelli, spugne e stracci variamente imbevuti di altre pitture, procede alla sovrapposizione di striature e macchie e varie sfumature di colore il cui insieme imita il marmo/legno.</li> </ul>
Realizzare rivestimenti plastici su superfici murarie interne/esterne	<p>Trattare le superfici con un apposito isolante, quindi stendere una mano di fondo, prestando attenzione che sia dello stesso colore del rivestimento finale. Quando la superficie è asciutta stendere il rivestimento plastico scelto con modalità diverse a seconda della finitura desiderata (frattazzo, rullo di spugna, rullo di gomma). Subito dopo la stesura, strutturare il materiale passando sulla superficie gli attrezzi adeguati, così da ottenere la finitura desiderata (graffiato, buccia d'arancia, bugnato).</p>
Realizzare interventi impiegando elementi in cartongesso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire il tracciamento della struttura da realizzare.</li> <li>• Fissare al pavimento/soffitto/pareti gli elementi guida su cui verrà realizzata la struttura.</li> <li>• Costruire la struttura, in metallo/legno, fissandola agli elementi guida, prestando attenzione alla perpendicolarità.</li> <li>• Inserire lo strato di materiale isolante all'interno della struttura (se previsto).</li> <li>• Fissare i pannelli all'intelaiatura tramite viti autofilettanti, fino a ricoprire la superficie;</li> <li>• Stuccare e rasare i giunti tra i pannelli.</li> </ul>
Smontare opere provvisorie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizionarsi all'ultimo piano del ponteggio e mettere in opera la linea di sicurezza orizzontale, quindi togliere gli elementi/ancoraggi procedendo dall'alto verso il basso per linee orizzontali.</li> <li>• Calare dall'altro gli elementi del ponteggio con l'aiuto di appositi sistemi di sollevamento, anche manuali e stocarli in aree idonee.</li> </ul>

## 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 le professioni artigiane del settore edile"
Produrre beni/ Erogare servizi	UC.3 "Allestire le opere provvisorie"
	UC.4 "Preparare pareti e soffitti al colore"
	UC.5 "Integrare superfici murarie e soffitti"
	UC.6 "Decorare superfici murarie – decorazioni pittoriche"
	UC.7 "Realizzare rivestimenti plastici di superfici murarie"
	UC.8 "Realizzare lavori in cartongesso"
Gestire i fattori produttivi	UC.9 "Interagire con le altre risorse professionali dell'organizzazione – edilizia e meccanica"
	UC.10 "Allestire gli spazi di lavoro e mantenere gli strumenti – Pittore edile"
	UC.11 "Lavorare in sicurezza in cantiere"
	UC.12 "Valutare la qualità del proprio operato nell'ambito di un processo manifatturiero"

## 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 le professioni artigiane del settore edile”

**Inquadramento EQF:** 3

#### **Risultato generale atteso**

Comprendere e gestire gli aspetti normativi e di contesto nonché le tendenze evolutive propri delle professioni del settore edile

#### **Abilità**

- **Conoscere e comprendere le caratteristiche del settore con riferimento al sistema in cui è prestata l'attività professionale**
  - Conoscere e comprendere le caratteristiche del settore edile ed i principali processi produttivi che lo caratterizzano.
  - Conoscere e comprendere le caratteristiche dei diversi ruoli professionali operanti nell'edilizia (attività di riferimento, livelli di responsabilità, etc.), nonché i rapporti di subordinazione e coordinamento esistenti.
- **Definire le condizioni della prestazione professionale nel settore edile**
  - 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.
  - Avviare e gestire il procedimento di iscrizione all'Albo Artigiani-CCIAA.

#### **Conoscenze minime**

- Il processo di costruzione di un'opera edile: fasi, processi ed attori.
- Il concetto di “esecuzione a regola d'arte” e sue applicazioni in edilizia.
- Le figure professionali dell'edilizia: ruoli, attività e responsabilità.
- Principali tendenze evolutive, tecnologiche e di mercato relative al settore dell'edilizia.
- Principi e norme di esercizio delle professionali del settore edile in forma di impresa.
- Procedimento di iscrizione all'Albo Artigiani – CCIAA.
- CCNL di riferimento.
- La Cassa Edile.

## UC.3 “Allestire le opere provvisionali”

***Inquadramento EQF: 3***

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

Allestire le strutture di servizio necessarie a consentire di lavorare in sicurezza nella costruzione, manutenzione e recupero di opere edilizie.

### ***Abilità***

- **Predisporre a regola d'arte e con l'impiego di materiali idonei le opere provvisionali necessarie alla realizzazione di lavori in quota**
  - Conoscere ed applicare la modalità di montaggio/smontaggio/trasformazione di un ponteggio a regola d'arte.
  - Conoscere e saper scegliere il tipo di opera provvisionale più indicato alle caratteristiche dell'attività/struttura che si andrà a realizzare e dell'edificio ove si interverrà.
  - Verificare man mano che la struttura si eleva la distanza tra ponteggio ed edificio, la verticalità dei montanti, l'orizzontalità dei correnti e dei traversi, l'adeguatezza degli ancoraggi.
  - Evitare la salita e discesa lungo i montanti del ponteggio, predisponendo idonei sistemi per l'accesso ai piani di lavoro.
  - Evitare la caduta accidentale di materiali, installando adeguate protezioni lungo la facciata esterna.
  - Verificare che l'opera provvisionale realizzata si conservi in efficienza per la durata del lavoro.
  - Verificare che i sistemi di sollevamento siano muniti del dispositivo che impedisca la discesa libera del carico.

### ***Conoscenze minime***

- Tipologia, caratteristiche e modalità montaggio/smontaggio/trasformazione di opere provvisionali:
  - ponteggi a tubi e giunti;
  - ponteggi a telai prefabbricati;
  - ponteggi a montanti e traversi prefabbricati.
- Ancoraggi: tipologie e tecniche.

## UC.4 “Preparare pareti e soffitti al colore”

***Inquadramento EQF: 3***

***Risultato generale atteso***

Realizzare le operazioni preliminari all'avvio dei lavori, rendendo adeguate le superfici interessate dall'intervento.

***Abilità***

- **Rendere le superfici murarie ed il soffitto adeguati a ricevere l'intervento pittorico o decorativo in programma**
  - Analizzare lo stato delle superfici e verificarne l'adeguatezza rispetto all'intervento in programma.
  - Scegliere la modalità di intervento più indicata a ripristinare il buono stato di superfici vecchie.
  - Determinare la qualità/quantità di materiale (stucco, solvente, fissativo) necessario alla realizzazione dell'incarico assegnato.
  - Intervenire -secondo la modalità individuata- su superfici vecchie e nuove, così da renderle idonee alla successiva tinteggiatura o decorazione.

***Conoscenze minime***

- Tecniche e strumenti per la rasatura di pareti e soffitto
- Tecniche e strumenti per la stuccatura di pareti e soffitto
- Caratteristiche e modalità di utilizzo dei materiali in uso per l'attività in oggetto: stucco; fissativo; solventi (rimozione di vernici e carta da parati).

## UC.5 “Tinteggiare superfici murarie e soffitti”

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

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

- Rifinire superfici murarie e soffitti di nuova costruzione; cambiare colore ovvero ripristinare il colore originario di superfici murarie soffitti vecchi; nel rispetto di quanto indicato nel progetto o richiesto dal committente.

### ***Abilità***

- **Realizzare le operazioni preliminari alla tinteggiatura**
  - Conoscere e saper riprodurre le combinazioni cromatiche dei colori da utilizzare per la tinteggiatura.
  - Individuare, sulla scorta delle caratteristiche dell'ambiente in cui verrà eseguito l'intervento, la tipologia di materiale più indicato (traspirante, lavabile, etc.).
  - Determinare sulla scorta della dimensione delle superfici e della tecnica che verrà applicata, la quantità di tinta necessaria e confezionarla.
  - Scegliere gli strumenti indicati alla realizzazione dell'intervento.
- **Realizzare tinteggiature di pareti/soffitti in maniera conforme a quanto concordato**
  - Conoscere e saper utilizzare le diverse tecniche per l'applicazione a regola d'arte del colore.
  - Garantire che il colore dato alla parete abbia l'effetto visivo previsto, applicando tecniche opportune, utilizzando strumenti adeguati e verificando in itinere l'andamento del lavoro.
  - Conoscere e rispettare i tempi d'attesa tra una mano e l'altra di colore, tenendo conto dei diversi fattori ambientali che potrebbero influire sull'essiccazione della tinta.
  - Individuare, qualora il lavoro finito presenti irregolarità, eventuali azioni correttive ed attuarle.

### ***Conoscenze minime***

- Principi di teoria del colore, applicati alla tinteggiatura.
- Caratteristiche, resa estetica e contesti d'impiego e modalità di preparazione dei materiali in uso per l'attività in oggetto: pitture, coloranti, additivi.
- Caratteristiche, effetto, modalità e strumenti di realizzazione delle principali tecniche di tinteggiatura:
  - tinteggiatura standard;
  - spugnatura a mettere;
  - spugnatura a levare;
  - cenciatura a mettere;
  - velatura;
  - parato;
  - patinatura;
  - tecniche con utilizzo rulli.

## UC.6 “Decorare superfici murarie – decorazioni pittoriche”

**Inquadramento EQF: 3**

### **Risultato generale atteso**

Rifinire superfici murarie realizzando le decorazioni pittoriche, nel rispetto di quanto indicato nel progetto o richiesto dal committente.

### **Abilità**

- **Realizzare le operazioni preliminari alla decorazione pittorica di superfici**
  - Conoscere e saper riprodurre le combinazioni cromatiche dei colori da utilizzare per la decorazione pittorica.
  - Individuare, sulla scorta delle caratteristiche dell'ambiente in cui verrà eseguito l'intervento, la decorazione pittorica più indicata.
  - Determinare sulla scorta della dimensione delle superfici e della tecnica che verrà applicata, la quantità di tinta necessaria e confezionarla.
  - Scegliere gli strumenti indicati alla realizzazione dell'intervento.
  
- **Realizzare decorazioni di pareti in maniera conforme a quanto concordato**
  - Conoscere e saper utilizzare le diverse tecniche per la realizzazione di decorazioni murarie a regola d'arte.
  - Garantire che la decorazione realizzata abbia l'effetto visivo previsto, applicando tecniche opportune, utilizzando strumenti adeguati e verificando in itinere l'andamento del lavoro.
  - Conoscere e rispettare i tempi d'attesa tra una mano e l'altra, tenendo conto dei diversi fattori ambientali che potrebbero influire sull'essiccazione della tinta.
  - Individuare, qualora il lavoro finito presenti irregolarità, eventuali azioni correttive ed attuarle.

### **Conoscenze minime**

- Principi di teoria del colore, applicati alla decorazione.
- Caratteristiche, resa estetica e contesti d'impiego e modalità di preparazione dei materiali in uso per l'attività in oggetto: pitture, coloranti, additivi, stucco.
- Caratteristiche, effetto, modalità e strumenti di realizzazione delle principali tecniche di decorazione:
  - stucco veneziano;
  - marmorino;
  - grassello di calce;
  - riproduzione di marmo, legno, stoffa.

## UC.7

### “Realizzare rivestimenti plastici di superfici murarie”

**Inquadramento EQF:** 3

#### **Risultato generale atteso**

Rifinire superfici murarie con rivestimenti plastici (graffiato, buccia d'arancia, bugnato), nel rispetto di quanto indicato nel progetto o richiesto dal committente.

#### **Abilità**

- **Realizzare le operazioni preliminari alla rifinitura di superfici con rivestimenti plastici**
  - Conoscere e saper riprodurre le combinazioni cromatiche dei colori da utilizzare per realizzare rivestimenti plastici.
  - Individuare, sulla scorta delle caratteristiche dell'ambiente in cui verrà eseguito l'intervento, il rivestimento plastico più indicato.
  - Determinare sulla scorta della dimensione delle superfici e della tecnica che verrà applicata, la quantità di tinta necessaria e confezionarla.
  - Scegliere gli strumenti indicati alla realizzazione dell'intervento.
  
- **Realizzare rivestimenti plastici in maniera conforme a quanto concordato**
  - Conoscere e saper utilizzare le diverse tecniche per la realizzazione di rivestimenti plastici di pareti, a regola d'arte.
  - Garantire che il rivestimento realizzato abbia l'effetto visivo previsto, applicando tecniche opportune, utilizzando strumenti adeguati e verificando in itinere l'andamento del lavoro.
  - Conoscere e rispettare i tempi d'attesa tra una mano e l'altra, tenendo conto dei diversi fattori ambientali che potrebbero influire sull'essiccazione della tinta.
  - Individuare, qualora il lavoro finito presenti irregolarità, eventuali azioni correttive ed attuarle.

#### **Conoscenze minime**

- Principi di teoria del colore, applicati ai rivestimenti plastici di superfici murarie.
- Caratteristiche, resa estetica e contesti d'impiego e modalità di preparazione dei materiali in uso per l'attività in oggetto: pitture, coloranti, additivi, fissativi.
- Caratteristiche, effetto, modalità e strumenti di realizzazione delle principali tecniche di decorazione:
  - graffiato;
  - buccia d'arancia;
  - bugnato.

## UC.8 “Realizzare lavori in cartongesso”

***Inquadramento EQF: 3***

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

Realizzare elementi murari/controsoffitti in cartongesso nel rispetto di quanto indicato nel progetto.

### ***Abilità***

- **Realizzare le operazioni preliminari all'assemblaggio elementi in cartongesso**
  - Conoscere ed saper applicare la modalità di costruzione di elementi murari e controsoffitti in cartongesso a regola d'arte.
  - Definire la linea della muratura ovvero del controsoffitto avvalendosi dell'attrezzatura in dotazione, in modo tale che rispetti il filo orizzontale e verticale.
  - Determinare la qualità ed il quantitativo di pannelli, elementi di struttura, materiale isolante necessari alla realizzazione dell'incarico assegnato.
  
- **Costruire pareti e controsoffitti in cartongesso nel rispetto di quanto indicato nel progetto.**
  - Realizzare la struttura di supporto agli elementi in cartongesso, seguendo la linea di muratura/ soffitto precedentemente individuata e rispettare così la pendenza desiderata.
  - Verificare ad intervalli regolari che la struttura che si sta costruendo mantenga gli allineamenti verticale – orizzontale.
  - Garantire la stabilità e la resistenza elemento di nuova costruzione fissando i pannelli alla struttura di supporto secondo la modalità opportuna.
  - Rendere l'elemento di nuova costruzione privo di imperfezioni, rifinando la superficie con gli strumenti e le tecniche più indicate.

### ***Conoscenze minime***

- Elementi di geometria.
- Tecniche costruttive e strumenti per la realizzazione di pareti e controsoffitti in cartongesso.
- Metodi, strumenti ed attrezzature per il tracciamento di un'opera edile sul piano di posa.
- Metodi e strumenti per il controllo della verticalità ed orizzontalità delle superfici: caratteristiche e modalità di utilizzo di livelle, bolle e filo a piombo.
- Elementi di disegno tecnico per l'edilizia: principi e le regole generali per la schematizzazione delle rappresentazioni e la documentazione tecnica; metodi di rappresentazione e di realizzazione; planimetrie, piante, prospetti e sezioni; disegni esecutivi di struttura e particolari costruttivi.

## UC.9

### “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.10

### “Allestire gli spazi di lavoro e mantenere gli strumenti – Pittore edile”

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

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

Mantenere pulita ed ordinata l'area di lavoro e garantire la funzionalità degli strumenti in uso, applicando metodi di pulizia e manutenzione adeguati.

#### ***Abilità***

- **Proteggere l'ambiente di lavoro da polvere e macchie**
  - Prendere tutti i provvedimenti a disposizione per evitare che elementi dell'ambiente in cui viene prestata l'opera, non interessati dall'intervento pittorico (pavimento, prese elettriche, battiscopa, telai di porte ed infissi), vengano accidentalmente macchiati e sporcati.
  - Adottare, qualora si realizzino manutenzioni in immobili abitati, comportamenti volti a ridurre al minimo il disagio per gli abitanti.
  - Lasciare l'area di lavoro in più possibile pulita ed ordinate, applicando sistemi di pulizia opportuni e riponendo le attrezzature negli spazi appositi.
  - Applicare le direttive regionali in materia di smaltimento rifiuti pericolosi.
  
- **Manutenere i macchinari e le attrezzature in uso**
  - Mantenere gli strumenti in uso (pennelli, rulli, frattazzi, etc.) in buono stato, sottoponendoli ad interventi di pulizia.
  - Controllare l'idoneità degli strumenti a disposizione verificandone lo stato di conservazione.

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

- Metodi e prodotti per la protezione del luogo di lavoro da macchie e polveri.
- Metodi e prodotti per la pulizia degli strumenti in uso.
- Metodi, strumenti e prodotti per la pulizia della postazione di lavoro.
- Applicazioni della normativa regionale relativa allo smaltimento dei rifiuti pericolosi.

## UC.11 “Lavorare in sicurezza in cantiere”

***Inquadramento EQF: 3***

***Risultato professionale minimo atteso***

Rispettare le norme relative alla sicurezza nei cantieri edili.

***Abilità***

- **Prevenire e ridurre il rischio professionale, ambientale e del beneficiario**
  - Applicare le indicazioni contenute nel POS/PSC al fine di prevenire, limitare e ridurre al minimo i rischi professionali.
  - Adottare stili e comportamenti idonei ad eseguire in sicurezza i lavori in quota.
  - Adottare stili e comportamenti idonei alla prevenzione e riduzione del rischio professionale ed ambientale, di prevenzione del rischio elettrico e degli incendi.

***Conoscenze minime***

- Normativa relativa a sicurezza sul lavoro e antinfortunistica - T.U.81/08 *Fattori di rischio professionale ed ambientale*, e successive disposizioni integrative e correttive
- Caratteristiche e modalità di utilizzo dei principali dispositivi di protezione individuale in edilizia.
- Caratteristiche e modalità di utilizzo dei principali dispositivi di protezione individuale anticaduta.

## UC.12

### “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.

## Addetto qualificato macchine movimento terra

- **Denominazione del profilo**

Addetto qualificato macchine movimento terra.

- **Definizione**

L'Addetto qualificato macchine movimento terra si occupa della conduzione di mezzi di cantiere (mini-escavatore – escavatore, mini-pala, terna, pala) per l'apertura di varchi e trincee, l'estrazione e lo spostamento di terra/detriti e l'esecuzione di livellamenti e regolazioni del terreno (anche ad uso agrario), in conformità con quanto stabilito dalla documentazione tecnica o dalle direttive dei propri superiori, nel rispetto della tempistica definita nel piano di lavoro in vigore.

- **Livello**

- Inquadramento EQF: 3

- **Riferimento a codici di classificazioni**

Codice ISTAT CP 2011:

*7.4.4.1.0 - Conduttori di macchinari per il movimento terra*

- **Profili contigui regolamentati in Umbria**

- --

- **Area/settore economico di attività**

- Area professionale del repertorio: Edilizia

- ATECO 2007:

*43.11.00 - demolizione*

*43.12.00 - preparazione del cantiere edile e sistemazione del terreno*

*43.99.02 - noleggio di gru ed altre attrezzature con operatore per la costruzione o la demolizione*

- **Caratteristiche del contesto in cui tipicamente la figura/il profilo opera**

L'Addetto qualificato macchine movimento terra opera all'interno di un gruppo di lavoro in cantieri edili, sia in forma dipendente sia autonoma e la sua attività si sviluppa lungo tutto l'arco dell'anno. Gli orari di lavoro prevedono generalmente un impegno diurno, tuttavia in caso di particolari esigenze organizzative è possibile prevedere un prolungamento delle attività in orari notturni; inoltre, poiché il lavoro si svolge per lo più all'esterno, si riscontrano picchi di produttività nei periodi caratterizzati da condizioni climatiche favorevoli.

L'Addetto qualificato macchine movimento terra può operare in contesti lavorativi caratterizzati da diversi livelli di autonomia organizzativa, in particolare:

- come lavoratore dipendente all'interno di imprese edili di medie e grandi dimensioni si occupa, su richiesta del proprio caposquadra e nel rispetto di scadenze

prestabilite, di scavare, caricare e trasportare i materiali; nell'esecuzione del proprio lavoro è generalmente supportato da aiutanti non qualificati che, da terra, eseguono le sue direttive e si coordina con le altre risorse professionali qualificate presenti sul cantiere (muratori, idraulici, elettricisti, carpentieri, etc.);

- come imprenditore definisce la strategia della propria impresa, programma le attività, quantifica le risorse necessarie all'esecuzione dei lavori (materiali, strumenti, attrezzature) e determina il fabbisogno di manodopera.

Prescindendo dalle disposizioni organizzative in vigore nell'impresa, l'autonomia operativa e decisionale dell'addetto qualificato macchine movimento terra è comunque limitata, in quanto nell'esecuzione di scavi e trincee è chiamato ad attenersi strettamente a quanto indicato nei disegni tecnici in suo possesso.

- **Condizioni di accesso all'esercizio della professione**

L'esercizio della professione richiede il possesso di patente di guida adeguata alle caratteristiche della macchina in dotazione (patente B/C), inoltre il mercato del lavoro richiede spesso che i conduttori di macchine per il movimento di terra abbiano lavorato prima come manovali, affiancando da terra il lavoro delle macchine.

L'esercizio dell'attività di costruzione e manutenzione di opere murarie in forma di impresa richiede la preliminare iscrizione all'Albo Artigiani-CCIAA.

## Attività proprie del profilo professionale

<b>Attività</b>	<b>Contenuti</b>
Acquisire le informazioni necessarie per eseguire il lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere il disegno tecnico ovvero esaminare il tracciamento ed interpretarlo così da comprendere il tipo di intervento da realizzare ed il mezzo più indicato per eseguire il lavoro (mini-escavatore – escavatore, mini-pala, terna, pala).</li> </ul>
Realizzare verifiche preliminari alla movimentazione di terra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare lo stato del mezzo assegnato, provando: freni, luci, dispositivi acustici e luminosi, comandi di manovra; ed assicurandosi che non vi siano rotture o perdite di olio idraulico/olio motore o altre irregolarità che possano compromettere il buon funzionamento della macchina.</li> <li>• Verificare la consistenza del terreno ove verrà realizzato lo scavo nonché lo stato di eventuali opere di sostegno poste a valle della zona di lavoro.</li> <li>• Reperire informazioni circa la presenza, nella zona di lavoro, di eventuali cavi o tubazioni interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua etc. e di linee elettriche aeree ad una distanza non inferiore ai 5 m. (in caso contrario far mettere fuori servizio le linee o predisporre adeguate protezioni sulle stesse).</li> <li>• Verificare che quanti stazionino in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa, in ogni caso, prima di procedere, azionare il segnalatore acustico.</li> </ul>
Eeguire lavorazioni di movimentazione di terra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzare scavi (sterri), quindi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• accumulare la terra estratta ai lati o trasportarla altrove formando dei depositi</li> <li>• compensare per quanto lo scavo realizzando riporti (rinterri) con gli sterri o altri materiali idonei.</li> </ul> </li> <li>• Realizzare rilevati reperendo la terra occorrente in cave di prestito ovvero da scavi precedentemente realizzati.</li> </ul>
Mantenere i mezzi in buono stato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effettuare interventi di manutenzione ordinaria sulle macchine in dotazione ed uso (controllo livelli acqua, olio e fluidi idraulici ed eventuale rabbocco; ingrassaggio snodi; eventuali regolazioni previste dal fornitore, etc.)</li> <li>• Rilevare i malfunzionamenti e procedere ad una prima diagnosi del guasto, quindi procedere alla sua riparazione ovvero segnalarlo a chi di dovere.</li> </ul>

## 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 le professioni artigiane del settore edile"
Produrre beni/ Erogare servizi	UC.3 "Realizzare operazioni preliminari alla movimentazione di materiale"
	UC.4 "Movimentare materiale – macchine movimento terra"
Gestire i fattori produttivi	UC.5 "Interagire con le altre risorse professionali dell'organizzazione – edilizia e meccanica"
	UC.6 "Manutenere le macchine per il movimento di terra"
	UC.7 "Lavorare in sicurezza in cantiere"
	UC.8 "Lavorare in sicurezza con le macchine per il movimento di terra"
	UC.9 "Valutare la qualità del proprio operato nell'ambito di un processo manifatturiero"

## 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 le professioni artigiane del settore edile”

**Inquadramento EQF:** 3

#### **Risultato generale atteso**

Comprendere e gestire gli aspetti normativi e di contesto nonché le tendenze evolutive propri delle professioni del settore edile

#### **Abilità**

- **Conoscere e comprendere le caratteristiche del settore con riferimento al sistema in cui è prestata l'attività professionale**
  - Conoscere e comprendere le caratteristiche del settore edile ed i principali processi produttivi che lo caratterizzano.
  - Conoscere e comprendere le caratteristiche dei diversi ruoli professionali operanti nell'edilizia (attività di riferimento, livelli di responsabilità, etc.), nonché i rapporti di subordinazione e coordinamento esistenti.
- **Definire le condizioni della prestazione professionale nel settore edile**
  - 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.
  - Avviare e gestire il procedimento di iscrizione all'Albo Artigiani-CCIAA.

#### **Conoscenze minime**

- Il processo di costruzione di un'opera edile: fasi, processi ed attori.
- Il concetto di “esecuzione a regola d'arte” e sue applicazioni in edilizia.
- Le figure professionali dell'edilizia: ruoli, attività e responsabilità.
- Principali tendenze evolutive, tecnologiche e di mercato relative al settore dell'edilizia.
- Principi e norme di esercizio delle professionali del settore edile in forma di impresa.
- Procedimento di iscrizione all'Albo Artigiani – CCIAA.
- CCNL di riferimento.
- La Cassa Edile.

## UC.3

### “Realizzare operazioni preliminari alla movimentazione di materiale”

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

#### **Risultato generale atteso**

Garantire che sussistano condizioni adeguate alla realizzazione dell'attività assegnata (scavo, riporto, movimento terra).

#### **Abilità**

- **Comprendere le indicazioni contenute nella documentazione tecnica (disegni e specifiche tecnici) relativa all'intervento da realizzare, ovvero nel tracciamento**
  - Reperire dalla lettura dei documenti tecnici in proprio possesso, ovvero dall'osservazione del tracciamento del terreno, ogni informazione utile a determinare le fasi di lavoro, le modalità d'intervento e le macchine da impiegare per ottenere il risultato richiesto.
- **Verificare la presenza di condizioni e mezzi adeguati al lavoro da realizzare**
  - Assicurarsi che il terreno di lavoro e le eventuali opere di sostegno (muraglioni, terrapieni, etc.) ivi presenti si presentino in condizioni idonee e siano quindi in grado di reggere il peso della macchina in manovra.
  - Assicurarsi che nell'area di scavo non siano presenti cavi (interrati/all'aperto nel raggio di azione delle parti mobili della macchina) o condutture, al fine di evitare rotture dei medesimi e conseguenti danni (a se ed a terzi), in caso contrario prendere opportune precauzioni.
  - Garantire che quanti si trovino in prossimità della macchina siano informati che la stessa è in opera (e quindi prestino maggior attenzione), azionando il segnalatore acustico all'avvio attività.
  - Scegliere la macchina per il movimento di terra più indicata alla realizzazione del lavoro assegnato
  - Verificare le condizioni del mezzo in uso, esaminando attentamente la struttura nel suo insieme e rilevando alcuni parametri fondamentali il buon funzionamento della macchina.

#### **Conoscenze minime**

- Il *lay-out* di cantiere: tipologie di recinzioni e delimitazioni; postazioni di lavoro fisse; depositi; impianti a rete; servizi logistici; viabilità nei cantieri.
- Metodi, strumenti ed attrezzature per il tracciamento su terreno.
- Elementi di disegno tecnico per l'edilizia: principi e le regole generali per la schematizzazione delle rappresentazioni e la documentazione tecnica; metodi di rappresentazione e di realizzazione; planimetrie, piante, prospetti e sezioni; disegni esecutivi di struttura e particolari costruttivi.
- Elementi di geologia:
  - classificazione UNI delle terre e delle rocce;
  - parametri per la caratterizzazione delle terre;
  - proprietà fisico meccaniche delle terre.
- Tipologie di lavorazioni da realizzare con le macchine operatrici.
- Tipologie, funzioni e comandi delle macchine per il movimento di terra.
- Modalità di verifica di parametri funzionali delle macchine e delle attrezzature necessarie alla

lavorazione.

## UC.4

### “Movimentare materiale – macchine movimento terra”

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

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

Realizzare quanto indicato nella documentazione tecnica di riferimento, ovvero richiesto dal committente, movimentando materiale terroso con i mezzi a disposizione.

#### ***Abilità***

- **Impiegare la macchina per il movimento di terra in modo tale da realizzare il lavoro assegnato nel modo migliore e più rapido**
  - Manovrare il mezzo in uso in maniera funzionale ai risultati da ottenere (savi, riporti, rilevati).
  - Sottrarre/sovrapporre materiali terrosi in quantitativo e in posizione tale che lo sterro/rinterro realizzato sia conforme a quanto indicato nella documentazione tecnica di riferimento ovvero richiesto dal committente.
  - Prestare attenzione, nello svolgimento del proprio lavoro su strade parzialmente aperte al traffico, a ridurre al minimo l'ingombro ed il disagio per pedoni ed automobilisti.
  - Applicare le direttive regionali in materia di smaltimento rifiuti speciali.

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

- Modalità di conduzione e manovra dei più diffusi modelli di:
  - mini-escavatore – escavatore,
  - mini-pala,
  - terna,
  - pala.
- Principi di meccanica delle terre: comportamenti delle terre nelle operazioni di movimentazione e scavo.
- Modalità di esecuzione di rilievi: la strumentazione topografica e la restituzione grafica in scala.
- Applicazioni della normativa regionale relativa allo smaltimento dei rifiuti speciali.

## UC.5

### **“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.6

### “Manutenere le macchine per il movimento di terra”

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

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

Garantire la funzionalità della macchina in uso, applicando metodi di pulizia e manutenzione adeguati.

#### ***Abilità***

##### **• Mantenere la macchina operatrice in uso**

- Mantenere la macchina operatrice in dotazione in uso in buono stato, effettuando controlli periodici e sottoponendola ad interventi di pulizia e manutenzione ordinaria.
- Supportare i manutentori nelle operazioni di manutenzione preventiva e straordinaria, fornendo indicazioni utili a comprendere lo stato del mezzo.
- Verificare, a seguito della sostituzione di componenti di rilievo, il ripristino delle funzioni della macchina operatrice.

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

- Modalità e strumenti per la realizzazione della manutenzione ordinaria delle macchine per il movimento di terra.
- Metodi, strumenti e prodotti per la pulizia della postazione di lavoro.

## UC.7 “Lavorare in sicurezza in cantiere”

***Inquadramento EQF: 3***

***Risultato generale atteso***

Rispettare le norme relative alla sicurezza nei cantieri edili.

***Abilità***

- **Prevenire e ridurre il rischio professionale, ambientale e del beneficiario**
  - Applicare le indicazioni contenute nel POS/PSC al fine di prevenire, limitare e ridurre al minimo i rischi professionali.
  - Adottare stili e comportamenti idonei ad eseguire in sicurezza i lavori in quota.
  - Adottare stili e comportamenti idonei alla prevenzione e riduzione del rischio professionale ed ambientale, di prevenzione del rischio elettrico e degli incendi.

***Conoscenze minime***

- Normativa relativa a sicurezza sul lavoro e antinfortunistica - T.U.81/08 Fattori di rischio professionale ed ambientale, e successive disposizioni integrative e correttive.
- Caratteristiche e modalità di utilizzo dei principali dispositivi di protezione individuale in edilizia.
- Caratteristiche e modalità di utilizzo dei principali dispositivi di protezione individuale anticaduta.

## UC.8

### “Lavorare in sicurezza con le macchine per il movimento di terra”

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

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

Rispettare le norme relative alla sicurezza nei cantieri edili nella conduzione delle macchine per il movimento di terra.

#### ***Abilità***

- **Prevenire e ridurre il rischio professionale, ambientale e del beneficiario nell'ambito dell'attività di riferimento**
  - Valutare i rischi connessi alle operazioni di movimentazione e scavo.
  - Valutare i rischi connessi alle operazioni di manutenzione e riparazione delle macchine per il movimento di terra.
  - Conoscere ed applicare le appropriate misure di prevenzione del rischio nella conduzione di macchine per il movimento di terra.
  - Adottare stili e comportamenti idonei ad eseguire in sicurezza di movimentazione di terra su macchine operatrici.

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

- Principali rischi dovuti all'uso delle macchine movimento terra e relative modalità di prevenzione:
  - ribaltamento della macchina e conseguente possibile schiacciamento dell'operatore e/o delle persone presenti nelle vicinanze della macchina;
  - schiacciamento, lesioni per: investimento da mezzi e tra mezzi, circolanti nella zona di lavoro; per contatto con organi mobili, durante le lavorazioni e gli interventi di manutenzione; per franamenti del terreno/caduta di gravi;
  - proiezione di schegge e/o detriti durante le lavorazioni;
  - elettrocuzione e/o ustioni per il contatto: degli utensili di scavo (benne) con linee elettriche interrate; con parti in tensione (linee elettriche aeree);
  - esplosione per il contatto degli utensili di scavo (benne, lame eccetera) con tubazioni di gas in esercizio o ordigni bellici interrati;
  - lesioni, ferite, dovuti alla fuoriuscita di liquidi idraulici in pressione;
  - spruzzi negli occhi di liquidi, sostanze eccetera;
  - caduta dal posto di guida;
  - strappi muscolari dovuti al sollevamento di carichi;
  - cadute/scivolamenti sul piano di lavoro.

## UC.9

### “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.



## Tecnico di cantiere edile

- **Denominazione del profilo**

Tecnico di cantiere edile.

- **Definizione**

Il Tecnico di cantiere edile si occupa di organizzare, gestire e presiedere le attività del cantiere edile, partecipando alla definizione del piano esecutivo del progetto ed all'individuazione delle modalità operative più indicate all'installazione del cantiere ed all'esecuzione dei lavori. Il Tecnico di cantiere edile definisce -sulla scorta del progetto, delle specifiche esecutive e del budget- i tempi, le risorse professionali ed i materiali necessari alla realizzazione del lavoro; monitora il corretto svolgimento delle opere e favorisce il rispetto delle procedure e delle norme in materia di sicurezza e di qualità. Il Tecnico di cantiere edile rappresenta l'impresa sul cantiere, costituendo l'elemento di contatto tra quest'ultima e le maestranze.

- **Livello**

- Inquadramento EQF: 4

- **Riferimento a codici di classificazioni**

Codice ISTAT CP 2011:

*3.1.3.5.0 - Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate*

- **Profili contigui regolamentati in Umbria**

- --

- **Area/settore economico di attività**

- Area professionale del repertorio: Edilizia

- ATECO 2007:

*41.20.00 Costruzione di edifici residenziali e non residenziali*

- **Caratteristiche del contesto in cui tipicamente la figura/il profilo opera**

Il Tecnico di cantiere edile opera nel settore delle costruzioni all'interno di imprese edili di medie e grandi dimensioni, svolgendo la sua attività in forma dipendente ovvero in forma autonoma in qualità di consulente. Opera con un buon margine di autonomia, interpretando le esigenze del proprio superiore/cliente e traducendole in compiti operativi per i propri collaboratori. L'attività del Tecnico di cantiere edile si sviluppa lungo tutto l'arco dell'anno, tuttavia, poiché il lavoro si svolge per lo più all'esterno, si riscontrano picchi di produttività nei periodi caratterizzati da condizioni climatiche favorevoli; gli orari di lavoro prevedono generalmente un impegno diurno ma, in caso di particolari esigenze organizzative, è possibile prevedere un prolungamento delle attività in orari notturni.

- **Condizioni di accesso all'esercizio della professione**

L'esercizio della professione in forma dipendente non richiede il possesso di una specifica abilitazione, l'accesso al mercato del lavoro risulta, tuttavia, preferenziale per chi possiede un titolo di studio superiore, tipo diploma, inerente al settore edile (ad esempio, diploma di

geometra o di perito edile) nonché un'esperienza professionale sul campo.

### Attività proprie del profilo professionale

<b>Attività</b>	<b>Contenuti</b>
Partecipare all'installazione del cantiere edile	Effettuare ricognizioni sul sito ove si insedierà il cantiere al fine di raccogliere informazioni utili ad organizzare gli spazi di lavoro ed a verificare l'eventuale necessità di apportare modifiche od integrazioni al progetto originale. Definire il rilievo ed il tracciamento della costruzione in programma. Collaborare alla realizzazione delle attività di installazione ed apertura del cantiere.
Programmare le attività del cantiere edile	Elaborare, sulla scorta della documentazione tecnica di riferimento e delle direttive indicate dai propri superiori (Responsabile tecnico Capocantiere, etc.), il <i>planning</i> giornaliero e settimanale dei lavori ed individuare le modalità esecutive per realizzare le attività in programma.
Gestire l'approvvigionamento di materiali, macchinari ed attrezzature.	Individuare -alla luce del progetto approvato e del relativo <i>budget</i> - i materiali, i macchinari e le attrezzature necessarie alla realizzazione del lavoro programmato e verificarne la disponibilità. Redigere un elenco risorse mancanti e procedere al reperimento del necessario nel rispetto delle modalità di approvvigionamento in vigore.
Reperire le risorse professionali	Supportare la Direzione dei lavori nel reperimento di manodopera e di eventuali risorse specializzate da coinvolgere nella realizzazione dei lavori. Individuare per ciascuna delle risorse selezionate i ruoli e le mansioni più indicati e comporre le squadre di lavoro.
Coordinare i propri collaboratori e supportarli nella realizzazione degli incarichi assegnati	Gestire e coordinare le maestranze selezionate ed assegnate alle diverse squadre di lavoro: <ul style="list-style-type: none"> <li>• assegnare compiti operativi, in base alle competenze ed ai ruoli individuali, definendo una tempistica di massima per l'esecuzione degli stessi;</li> <li>• suggerire anche avvalendosi di schizzi e dimostrazioni pratiche le modalità e le tecniche più indicate per la realizzazione del lavoro metodi di cottura;</li> <li>• partecipare e sovrintendere all'esecuzione del lavoro, verificando la corretta esecuzione dei compiti assegnati e verificando la qualità di quanto realizzato;</li> <li>• gestire la relazione con i propri collaboratori, facilitando i rapporti tra le squadre di lavori e tra i componenti della stessa;</li> <li>• gestire la relazione con altre maestranze eventualmente presenti sul cantiere.</li> </ul>
Controllarne lo stato di avanzamento e redigere la documentazione tecnica di riferimento	Controllare lo stato di avanzamento dei lavori e redigere, anche avvalendosi di supporti informatici, note tecniche di rendicontazione delle attività, registri ed ogni altro documento utile al fine di consentire un monitoraggio puntuale delle attività che si sono svolte nel cantiere (imprevisti di natura tecnica, guasti a carico di macchinari ed attrezzature, problematiche di vario genere connesse alla gestione del personale, etc.).

## 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 tecnico di cantiere edile"
	UC.3 "Definire il piano esecutivo per la realizzazione di opere edili"
Produrre beni/ Erogare servizi	UC.4 "Partecipare e sovrintendere alla realizzazione dei lavori – opere edili"
	UC.5 "Monitorare lo stato di avanzamento lavori"
Gestire i fattori produttivi	UC.6 "Programmare le attività del cantiere"
	UC.7 "Coordinare le maestranze ed interagire con le altre risorse professionali coinvolte nella costruzione"
	UC.8 "Gestire le scorte di materiale, macchine ed attrezzature per l'edilizia"
	UC.9 "Promuovere il rispetto delle indicazioni normative in materia di sicurezza sul lavoro – cantiere edile"
	UC.10 "Garantire la qualità in edilizia"

## 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 tecnico di cantiere edile”

#### **Inquadramento EQF: 4**

#### **Risultato generale atteso**

Comprendere e gestire gli aspetti normativi e di contesto nonché le tendenze evolutive della professione di tecnico di cantiere edile.

#### **Abilità**

- **Conoscere e comprendere le caratteristiche del settore con riferimento al sistema in cui è prestata l'attività professionale**
  - Conoscere e comprendere le caratteristiche del settore edile ed i principali processi produttivi che lo caratterizzano.
  - Conoscere e comprendere le caratteristiche dei diversi ruoli professionali operanti nell'edilizia (attività di riferimento, livelli di responsabilità, etc.), nonché i rapporti di subordinazione e coordinamento esistenti.
  - Conoscere il cantiere edile nei suoi aspetti organizzativi e gestionali.
- **Definire le condizioni della prestazione professionale nel settore edile**
  - 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.
  - Avviare e gestire il procedimento di iscrizione all'Albo Artigiani-CCIAA.

#### **Conoscenze minime**

- CCNL di riferimento, ove applicabili e *format* tipo di contratto.
- La Cassa Edile.
- Procedimento di iscrizione all'Albo Artigiani – CCIAA.
- Le figure professionali dell'edilizia: ruoli, attività e responsabilità.
- Normativa vigente in materia di appalto pubblico e contabilità dei lavori pubblici.
- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia. (Testo A)" e successivi aggiornamenti.
- Principali tendenze evolutive, tecnologiche e di mercato relative al settore dell'edilizia.

## UC.3

### “Definire il piano esecutivo per la realizzazione di opere edili”

#### ***Inquadramento EQF: 4***

#### **Risultato generale atteso**

Individuare i metodi esecutivi più indicati a realizzare quanto stabilito nel progetto, nel rispetto dei vincoli imposti dal *budget* e dei tempi di consegna definiti in fase contrattuale.

#### ***Abilità***

- **Supportare il responsabile della commessa nella definizione del piano esecutivo per la realizzazione di opere edili, tenendo conto dei vincoli e delle risorse del caso**
  - Individuare, sulla scorta delle informazioni contenute nella documentazione tecnica di riferimento (progetto, budget, specifiche esecutive) e delle indicazioni di massima del proprio responsabile, le modalità esecutive più adatte a realizzare il progetto.
  - Interagire con il responsabile della commessa al fine di individuare, sulla scorta delle caratteristiche dell'area di lavoro, le modalità più indicate per installare il cantiere.
  - Definire, a partire dalla tempistica di massima indicata nel progetto, il piano di scadenze intermedie in modo tale da tenere sotto controllo l'avanzamento dei lavori.
  - Individuare soluzioni alternative che mirino ad agevolare la messa in opera del progetto.

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

- Caratteristiche, fasi ed attori del processo di costruzione di un'opera edile.
- Il concetto di “esecuzione a regola d'arte” e sue applicazioni in edilizia.
- Modalità organizzative, gestionali e di funzionamento del cantiere edile.
- Lay-out del cantiere: definizione ed ubicazione dei locali, dei depositi, degli spazi di lavoro e degli apprestamenti in genere.
- Elementi di *budgeting*.
- Elementi di contabilità dei lavori (capitolato generale e capitolato speciale, computo metrico estimativo, elenco prezzi elementari e composti, libretto delle misure e registro di contabilità, etc.).
- Principi di gestione economico-finanziaria di un cantiere edile.

## UC.4

### “Partecipare e sovrintendere alla realizzazione dei lavori- opere edili”

#### ***Inquadramento EQF: 4***

#### **Risultato generale atteso**

Realizzare le attività connesse all'avviamento del cantiere, alla gestione dei lavori in loco ed alla chiusura della commessa.

#### ***Abilità***

- **Garantire l'applicazione del planning giornaliero/settimanale al fine di realizzare l'installazione del cantiere, la costruzione dell'opera edile e la chiusura della commessa nei modi e nei tempi più opportuni**
  - Definire, sulla scorta del progetto e delle caratteristiche del sito, il rilievo ed il tracciamento della costruzione in programma.
  - Individuare i punti critici ove potrebbero verificarsi rallentamenti nella realizzazione delle attività in oggetto e predisporre misure preventive volte ad agevolarne il superamento.
  - Gestire eventuali inconvenienti ed incidenti che dovessero verificarsi sull'area del cantiere applicando le procedure del caso al fine di contenere i danni a persone/cose.
  - Determinare, sulla scorta di urgenze ed imprevisti sopravvenuti, gli scostamenti dal piano di lavoro in vigore e stabilire priorità di intervento.
  - Recepire ed implementare le variazioni al progetto apportate in itinere dalla direzione tecnica del cantiere.
  - Contribuire alla realizzazione degli adempimenti di carattere burocratico, redigendo la documentazione tecnica di competenza.

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

- Principi di scienza delle costruzioni.
- Cenni di fisica e statica.
- Norme tecniche di base sul disegno tecnico per l'edilizia: principi e le regole generali per la schematizzazione delle rappresentazioni e la documentazione tecnica; metodi di rappresentazione e di realizzazione.
- Principi e metodologie per il rilievo e tracciamento della pianta di un'opera edile: finalità, fasi, strumenti e mezzi.
- L'impianto di cantiere: strutture verticali, orizzontali e di collegamento.
- Modalità operative per la realizzazione di strutture in cemento armato e carpenteria metallica.
- Modalità operative per la realizzazione di opere edili: fondamenta, coperture, impiantistica, impermeabilizzazione e coibentazione.

## UC.5 “Monitorare lo stato di avanzamento lavori”

### ***Inquadramento EQF: 4***

#### **Risultato generale atteso**

Realizzare un controllo costante del lavoro svolto, al fine di verificare la realizzazione dei compiti assegnati ai propri collaboratori ed il conseguente rispetto del *planning* giornaliero/settimanale in vigore.

#### **Abilità**

- **Monitorare la modalità di esecuzione delle compiti assegnati al fine di verificare la qualità dei lavori realizzati**
  - Verificare l'applicazione delle modalità operative scelte per realizzazione dei compiti assegnati ai propri collaboratori, realizzando un controllo costante del loro operato.
  - Valutare la qualità dei lavori realizzati al fine di verificare il rispetto del progetto esecutivo e di quanto concordato con il cliente in termini di quantità/qualità dei materiali utilizzati, accuratezza delle finiture, resa estetica, etc.
  - Definire, in caso di incongruenze e non conformità con quanto concordato, le misure correttive da realizzare in itinere.
  
- **Monitorare lo stato di avanzamento lavori al fine di verificarne la conformità con quanto programmato**
  - Raccogliere, elaborare ed archiviare, anche avvalendosi di supporti informatici dedicati, le informazioni relative allo stato di avanzamento dei lavori.
  - Aggiornare secondo scadenze concordate/su richiesta/in caso di irregolarità, i propri superiori in merito allo stato di avanzamento lavori, utilizzando le modalità del caso (resoconti verbali, note informali ad uso interno, report ufficiali).
  - Definire, in caso di incongruenze e non conformità con quanto stabilito dal *planning* giornaliero/ settimanale, le misure correttive da realizzare in itinere.

#### **Conoscenze minime**

- Tecniche e strumenti per verifica ed il controllo delle strutture murarie realizzate.
- Modalità di redazione della documentazione tecnica di competenza.
- Caratteristiche e modalità di utilizzo di strumenti per la pianificazione di un progetto e verifica in itinere/ex post del rispetto di quanto pianificato (*ganttt*, *pert*, *cpm*) – Verifica.



## UC.6 “Programmare le attività del cantiere”

***Inquadramento EQF: 4***

***Risultato generale atteso***

Pianificare l'attività del cantiere (a breve e medio termine).

***Abilità***

- **Elaborare il *planning* degli interventi da realizzare sulla scorta della documentazione tecnica di riferimento**
  - Determinare sulla scorta della documentazione tecnica di riferimento le attività necessarie alla realizzazione dell'opera edile e, se richiesto, redigere la distinta delle attività.
  - Individuare alla luce del limite temporale finale del progetto, il limite temporale previsto per ciascuna attività e le risorse professionali impegnate nella loro realizzazione.
  - Individuare, secondo cadenze collocate generalmente in corrispondenza di momenti del processo/linea di attività ritenuti particolarmente significativi, momenti di verifica in itinere, atti a monitorare l'andamento del lavoro.

***Conoscenze minime***

- Gestione del tempo e dei fattori produttivi.
- Caratteristiche e modalità di utilizzo di strumenti per la pianificazione di un progetto e verifica in itinere/ex post del rispetto di quanto pianificato (ganttt, pert, cpm) – Pianificazione.

## UC.7

### “Coordinare le maestranze ed interagire con le altre risorse professionali coinvolte nella costruzione”

#### ***Inquadramento EQF: 4***

#### ***Risultato professionale minimo atteso***

- Gestire le risorse professionali assegnate e coordinarsi con altre risorse professionali interne ed esterne coinvolte in maniera più o meno diretta nella costruzione dell'opera edile.

#### ***Abilità***

- **Sovrintendere al lavoro delle risorse assegnate in cantiere**
  - Supportare il proprio responsabile nella determinazione del fabbisogno di manodopera e risorse specializzate necessarie alla realizzazione il progetto, rispettando il budget a disposizione.
  - Assegnare alle risorse a disposizione compiti ed incarichi adeguati alle competenze ed abilità possedute ed al livello di esperienza maturato sul campo.
  - Fornire ai propri collaboratori indicazioni più o meno puntuali in merito alle modalità, alle tecniche ed agli strumenti da utilizzare per realizzare i compiti/incarichi assegnati, anche avvalendosi di schizzi, esempi e simulazioni volti a facilitare la comprensione di quanto richiesto.
- **Coordinarsi con le altre risorse professionali coinvolte nell'attività**
  - Comunicare e lavorare in gruppo in un contesto organizzativo e di lavoro.
  - Interagire con il proprio responsabile in modo da consentire che lo scambio di informazioni ed indicazioni tra il cantiere e la direzione avvenga in maniera puntuale e tempestiva.
  - Coordinarsi con i membri di altre ditte presenti in cantiere, al fine di favorire, in caso di controversie di vario genere, la definizione di criteri condivisi per l'individuazione di priorità operative.

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

- Elementi di organizzazione del lavoro e gestione delle risorse umane.
- 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.8

### “Gestire le scorte di materiale, macchine ed attrezzature per l'edilizia”

#### *Inquadramento EQF: 4*

#### **Risultato generale atteso**

Garantire la presenza ed il buon funzionamento del materiale, delle macchine e delle attrezzature necessari alla realizzazione dell'opera edile.

#### **Abilità**

- **Gestire le scorte del materiale necessario alla realizzazione dell'opera edile**
  - Determinare in termini quali-quantitativi il materiale necessario a realizzare le singole attività in programma, verificarne la presenza in cantiere e, in caso di mancanza, procedere all'acquisizione dello stesso secondo le modalità previste.
  - Verificare la qualità dei materiali a disposizione e la loro conformità agli ordini effettuati.
  - Supportare la direzione nell'elaborazione del piano di approvvigionamento e nella scelta dei fornitori, fornendo a richiesta informazioni a riguardo a partire dall'esperienza sul campo.
  
- **Gestire le macchine e le attrezzature necessarie alla realizzazione dell'opera edile**
  - Determinare in termini quali-quantitativi le macchine e le attrezzature necessarie a realizzare le attività in programma.
  - Verificare la presenza ed il funzionamento delle macchine e delle attrezzature necessarie a realizzare le attività in programma.
  - Pianificare interventi di manutenzione ordinaria a carico di macchine ed attrezzature di proprietà, al fine di prevenire fenomeni di usura e mal utilizzo delle parti.
  - Realizzare, in caso di guasti improvvisi o incidenti, diagnosi semplici quindi contattare il tecnico più indicato alla risoluzione del problema.

#### **Conoscenze minime**

- Principi di gestione delle scorte e del magazzino.
- Tipologia, caratteristiche e modalità di impiego dei materiali per l'edilizia (laterizi, inerti, pavimentazioni, pietre e marmi, piastrelle e carte da parati, abrasivi, sigillanti, collanti, solventi e diluenti, materiale da ferramenta per uso edile, etc.).
- Tipologia, caratteristiche e modalità di utilizzo delle opere provvisorie (ponteggi metallici fissi, castelli di carico e scarico materiali, balconcini di carico e scarico materiali, protezioni delle aperture prospicienti il vuoto, trabattelli, andatoie e passerelle, ponti su ruote, scale a mano, etc.).
- Tipologia, caratteristiche e modalità di funzionamento di macchine/macchinari per l'edilizia (cariole, motocariole, dumper, autobetoniere, betoniere, mescolatori, trituratori per inerti, compressori, demolitori, gru, carrelli elevatori, levigatrici, taglia-piastrelle, etc.).
- Tipologia, caratteristiche e modalità di utilizzo ed attrezzatura da cantiere (cavalletti da muratore, cazzuole e attrezzatura minuta per muratura, scivoli per detriti, calandri e puntelli per solai, distanziatori per getto calcestruzzo, farfalle per fissaggio tondino, stadi, staffe elicoidali per getto calcestruzzo, tubi in gomma per edilizia, sbadacchi, centine regolabili per archi/semiarchi/archi a sesto; etc.).

## UC.9

### “Promuovere il rispetto delle indicazioni normative in materia di sicurezza sul lavoro - Edilizia”

**Inquadramento EQF:** 4

#### **Risultato generale atteso**

Favorire il rispetto delle indicazioni normative in materia di sicurezza nell'ambito delle attività di immagazzinamento.

#### **Abilità**

- **Favorire l'adozione di comportamenti volti a ridurre il rischio professionale, ambientale e del beneficiario**
  - Supportare il Direttore lavori nella redazione del piano operativo di sicurezza–POS e, ove del caso, del piano di sicurezza e coordinamento–PSC.
  - Illustrare e rendere esecutive le indicazioni contenute nel POS/PSC al fine di prevenire e ridurre al minimo i rischi.
  - Adottare e far adottare stili e comportamenti idonei alla prevenzione e riduzione del rischio professionale ed ambientale, di prevenzione del rischio elettrico e degli incendi.

#### **Conoscenze minime**

- Normativa relativa a sicurezza sul lavoro e antinfortunistica - T.U.81/08 *Fattori di rischio professionale ed ambientale*, e successive disposizioni integrative e correttive.
- Caratteristiche e modalità di utilizzo delle principali opere provvisorie in edilizia.
- Normativa regionale relativa allo smaltimento dei rifiuti pericolosi.

## UC.10 “Garantire la qualità in edilizia”

### ***Inquadramento EQF: 4***

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

- Garantire e valutare la qualità della costruzione realizzata controllando la corretta applicazione della normativa vigente, il rispetto dei requisiti minimi obbligatori, la conformità alle proprie procedure di qualità e il grado di soddisfazione del cliente.

### ***Abilità***

- **Garantire e valutare la qualità del opera edile**
  - Conoscere e collaborare all'implementazione di un sistema di qualità.
  - Garantire l'applicazione dei sistemi e delle procedure di gestione della qualità con particolare riferimento alle funzioni logistica, produzione ed approvvigionamenti.
  - Controllare il rispetto delle proprie procedure di qualità.
  - Controllare il rispetto di parametri minimi di efficienza ed efficacia relativamente a indici economici (contenimento dei costi, equilibrio finanziario, gestione dei flussi di cassa).
  - Rilevare il grado di soddisfazione dei clienti.
  - Individuare le criticità e definire gli interventi di miglioramento.

### ***Conoscenze minime***

- Evoluzione storica del sistema qualità, certificazione della qualità di sistema, normative di riferimento.
- Aspetti di gestione della qualità nel processo di realizzazione di un prodotto edile, verifiche ispettive e trattamento della non conformità.
- Modalità di stesura delle procedure operative degli approvvigionamenti e gestione dei fornitori.
- Modalità operative di valutazione della qualità di un'opera edile.
- Principi e tecniche di valutazione dell'efficacia e dell'efficienza economica.