# REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

| STANDARD FORMATIVO | |
|---|---|
| **Denominazione Qualificazione** | **Operatore edile alle infrastrutture** |
| **Denominazione Standard Formativo** | **Operatore edile alle infrastrutture** |
| **Durata percorso Formativo** | anni |
| **Livello EQF** | 3 |
| **Settore Economico Professionale** | SEP 09 - Edilizia |
| **Area di Attività** | ADA.09.01.06 - Allestimento e manutenzione delle aree di cantiere<br>ADA.09.01.14 - Realizzazione di opere in calcestruzzo armato<br>ADA.09.01.16 - Realizzazione di infrastrutture per sottoservizi e opere di urbanizzazione (strade)<br>ADA.09.01.15 - Confezionamento malte, calcestruzzi e conglomerati |
| **Processo** | Costruzione di edifici e di opere di ingegneria civile/industriale |
| **Sequenza di processo** | Gestione del cantiere<br>Realizzazione di opere infrastrutturali |
| **Qualificazione regionale di riferimento** | Operatore edile alle infrastrutture |
| **Descrizione qualificazione** | L'Operatore edile alle infrastrutture è in grado di realizzare e manutenere parti di opere infrastrutturali destinate al traffico e alla viabilità (strade, ponti, viadotti, gallerie, ecc.) realizzando la pavimentazione in calcestruzzo, i lavori di drenaggio e canalizzazione, la posa in opera di parti prefabbricate e i relativi lavori di finitura. La strumentazione che l'operatore deve usare è connessa alle attrezzature manuali e meccaniche semplici, direttamente funzionali allo svolgimento del lavoro, che sa manutenere autonomamente. |
| **Referenziazione ATECO 2007** | F.41.20.00 - Costruzione di edifici residenziali e non residenziali<br>F.42.13.00 - Costruzione di ponti e gallerie<br>F.43.11.00 - Demolizione<br>F.43.12.00 - Preparazione del cantiere edile e sistemazione del terreno<br>F.43.13.00 - Trivellazioni e perforazioni<br>F.43.99.02 - Noleggio di gru ed altre attrezzature con operatore per la costruzione o la demolizione |
| **Referenziazione ISTAT CP2011** | 6.1.2.2.1 - Casseronisti/Cassonisti<br>6.1.2.2.2 - Muratori e formatori in calcestruzzo |
| **Codice ISCED-F 2013** | 0732 Building and civil engineering |
| **Ulteriori indicazioni per l'e-learning** | Secondo quanto previsto dalle disposizioni regionali vigenti |
| **Durata minima complessiva del percorso (ore)** | 180 |
| **Durata minima di aula (ore)** | 90 |
| **Durata minima laboratorio (ore)** | 0 |
| **Durata delle attività formative rivolte alle KC (ore)** | 20 |
| **Percentuale durata massima e-learning sincrona in rapporto alla durata d'aula** | 126 |
| **Percentuale durata massima e-learning asincrona in rapporto alla durata d'aula** | 0 |

| | |
|---|---|
| **Durata minima tirocinio curriculare ore** | 0 |
| **Durata minima tirocinio curriculare + Laboratorio (ore)** | 54 |
| **Requisiti minimi di ingresso dei partecipanti** | Possesso di titolo attestante l'assolvimento dell'obbligo di istruzione. I prosciolti da tale obbligo e i maggiori di anni 16 possono accedere al corso previo accertamento del possesso delle competenze connesse all'obbligo di istruzione, fatto salvo quanto disposto alla voce "Gestione dei crediti formativi". Per quanto riguarda coloro che hanno conseguito un titolo di studio all'estero occorre presentare una dichiarazione di valore o un documento equipollente/corrispondente che attesti il livello del titolo medesimo. Per i cittadini stranieri è inoltre necessario il possesso di un attestato, riconosciuto a livello nazionale e internazionale, di conoscenza della lingua italiana ad un livello non inferiore all'A2 del QCER. In alternativa, tale conoscenza deve essere verificata attraverso un test di ingresso da conservare agli atti del soggetto formatore. Sono dispensati dalla presentazione dell'attestato i cittadini stranieri che abbiano conseguito il diploma di scuola secondaria di primo grado o superiore presso un istituto scolastico appartenente al sistema italiano di istruzione. Tutti i requisiti devono essere posseduti e documentati dal corsista al soggetto formatore entro l'inizio delle attivita'. Non e' ammessa alcuna deroga. |
| **Requisiti minimi didattici comuni a tutte le UF/Moduli** | Formazione d'aula specifica e formazione tecnica mediante attività pratiche/ laboratoriali |
| **Requisiti minimi di risorse professionali** | Docenti qualificati in possesso di un titolo di studio adeguato all'attività formativa da realizzare, provenienti per almeno il 50% dal mondo del lavoro. Per i docenti provenienti dal mondo del lavoro e per quelli impegnati unicamente in attività formative di natura pratica/laboratoriale, il requisito del titolo di studio può essere sostituito da una documentata esperienza professionale e/o di insegnamento almeno triennale strettamente attinente l'attività formativa da realizzare. I tutor di stage / tirocinio devono possedere titolo di studio adeguato all'attività formativa da realizzare e, nello specifico, una documentata esperienza professionale almeno triennale nel settore di riferimento. |
| **Requisiti minimi di risorse strumentali** | È necessario disporre di aule e/o laboratori congruamente attrezzati |
| **Requisiti minimi di valutazione degli apprendimenti** | 1. Prevedere verifiche periodiche di apprendimento a conclusione di ogni UF. 2. Condizione minima di ammissione all'esame finale è la frequenza di almeno l'80% delle ore complessive del percorso formativo. 3. Esame finale pubblico in conformità alle disposizioni regionali vigenti. La valutazione finale ha lo scopo di verificare l'acquisizione delle competenze previste dal corso. 4. Certificazione rilasciata al termine del percorso: "Certificazione di qualifica professionale" per "Operatore edile alle infrastrutture" |
| **Percentuale Assenza massima consentita** | 20 |
| **Percentuale Termine ultimo di inserimento (TUI)** | 20 |
| **Attestazione in esito** | Certificazione di qualifica professionale |
| **Normativa di riferimento** | |
| **Grado minimo d'istruzione previsto** | Licenza media |
| **Età minima prevista in ingresso** | 16 anni |
| **Gestione dei crediti formativi** | E' ammesso il riconoscimento dei crediti formativi (di ammissione e di frequenza) in conformità alle disposizioni previste dalla normativa vigente, salvo quanto altrimenti disposto |
| **Eventuali ulteriori indicazioni** | |
| **Composizione Standard Formativo** | Unità Formative |

**ELENCO DELLE UNITA' FORMATIVE**

1 - Assistenza ai tracciamenti
2 - Allestimento e smobilitazione del cantiere edile
3 - Realizzazione di opere in calcestruzzo armato
4 - Realizzazione e manutenzione di infrastrutture e strade
5 - Preparazione di malte, calcestruzzi e conglomerati

| CORSI ANNUALITÀ | | |
|---|---|---|
| **Anno** | **Ore** | **Esame Intermedio** |
| **1° Anno** | **180** | **No** |

| DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.1 | |
|---|---|
| **Denominazione unità formativa** | **Assistenza ai tracciamenti** |
| **Livello EQF** | 2 |
| **Denominazione unità di competenza** | Assistenza ai tracciamenti (29) |
| **Descrizione della performance da osservare** | Tracciamenti eseguiti coerentemente alle indicazioni dei disegni progettuali |
| **Descrizione breve** | |
| **Abilità** | 1. Predisporre materiali per i tracciamenti (chiodi, picchetti, tavole, lenze, ecc.) sulla base delle richieste<br>2. Posizionare i punti fissi e determinare allineamenti secondo le indicazioni ricevute<br>3. Leggere le misure reali (lunghezze, quote, ecc.)<br>4. Interpretare simboli (linee continue, tratteggiate, spessori)<br>5. Effettuare semplici misure con uso di strumenti opportuni<br>6. Distinguere piante, prospetti, sezioni<br>7. Disegnare sul piano di riferimento (terreno, solai, muri, ecc.) il tracciato, il posizionamento di aperture, di articolazioni murarie, dell'alloggiamento di impianti, ecc.<br>8. Coordinarsi con gli altri operatori |
| **Conoscenze** | 1. Diversi tipi di riferimenti per punti, spessori, linee, su piani verticali e orizzontali<br>2. Elementi di aritmetica (misure, equivalenze, proporzioni) e di geometria (figure piane e solide, angoli, proiezioni)<br>3. Simboli utilizzati nei disegni progettuali e loro significato<br>4. Tecniche di tracciamento degli elementi da realizzare<br>5. Tipi di strumenti per i rilievi (nastri metrici, strumenti laser, ecc.) e relative condizioni di impiego |
| **Durata minima di aula (ore)** | |
| **Durata minima tirocinio curriculare (ore)** | |
| **Note (eventuali)** | |

| DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.2 | |
|---|---|
| **Denominazione unità formativa** | **Allestimento e smobilitazione del cantiere edile** |
| **Livello EQF** | 2 |
| **Denominazione unità di competenza** | Allestimento e smobilitazione del cantiere edile (3206) |
| **Descrizione della performance da osservare** | Cantiere allestito e smobilitato secondo dati progettuali, corredato degli elementi strutturali e funzionali previsti dalla norme e dal tipo di costruzione da realizzare. |
| **Descrizione breve** | |
| **Abilità** | 1. Allestire i locali/gli ambienti/i baraccamenti per servizi igienici, spogliatoi, ecc.<br>2. Approntare le zone di carico e scarico, di deposito attrezzature e stoccaggio materiali, di raccolta rifiuti di cantiere, ecc.<br>3. Effettuare gli ancoraggi secondo indicazioni<br>4. Effettuare le opere di predisposizione degli impianti per elettricità, acqua, gas, ecc. funzionali alle esigenze del cantiere<br>5. Gestire gli scarti secondo le norme e l'organizzazione del cantiere<br>6. Mettere in opera recinzioni, confinamenti, accessi e viabilità del cantiere<br>7. Posizionare la segnaletica di cantiere<br>8. Verificare che tutte le attività di insediamento del cantiere siano state effettuate correttamente e in coerenza con gli input a disposizione e con le indicazioni ricevute |
| **Conoscenze** | 1. Input da considerare per l'allestimento del cantiere (indicazioni progettuali, norme urbanistiche derivanti dalle leggi nazionali e regionali, piani regolatori dei principali comuni, regolamenti edilizi e d'igiene)<br>2. Ruoli, responsabilità, modello di organizzazione per l'esecuzione delle attività<br>3. Tecniche di messa in opera delle diverse strutture (montaggio componenti per le baracche, ecc.)<br>4. Tecniche per effettuare le verifiche sui materiali prima, durante l'esecuzione e dopo l'installazione<br>5. Tipologia di esigenze di segnalazione, corrispondenti strumenti e posizionamento adeguato |
| **Durata minima di aula (ore)** | |
| **Durata minima tirocinio curriculare (ore)** | |
| **Note (eventuali)** | |

| DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.3 | |
|---|---|
| **Denominazione unità formativa** | **Realizzazione di opere in calcestruzzo armato** |
| **Livello EQF** | 3 |
| **Denominazione unità di competenza** | Realizzazione di opere in calcestruzzo armato (3222) |
| **Descrizione della performance da osservare** | Calcestruzzo confezionato e gettato nelle casseformi preformate, svolgendo in modo adeguato operazioni connesse all'assemblaggio, al disarmo e al consolidamento strutturale. |
| **Descrizione breve** | |
| **Abilità** | 1. Dosare i materiali per il confezionamento del calcestruzzo (leganti, inerti, additivi) e miscelarli con l'ausilio di macchine (betoniera, impastatrice, ecc)<br>2. Eseguire i getti di calcestruzzo all'interno delle casserature, costipando il conglomerato mediante vibrazione manuale o meccanica<br>3. Costruire le casseforme inchiodando le tavole e gli altri elementi di legno, realizzando le strutture di sostegno e banchinaggio necessarie e curando la verticalità e l'orizzontalità degli elementi strutturali<br>4. Realizzare le armature metalliche dei vari elementi strutturali tagliando, sagomando e assemblando i tondini di acciaio come previsto dagli elaborati grafici progettuali<br>5. Disarmare le strutture in cemento armato realizzate, rimuovendo le casserature e le opere di sostegno, nel rispetto dei tempi di stagionatura e del comportamento statico delle strutture<br>6. Monitorare le strutture ed eseguire le operazioni di rinforzo e ripristino delle opere in cemento armato<br>7. Manutenere le macchine necessarie alla preparazione del calcestruzzo (betoniera, impastatrice, ecc.)<br>8. Adoperare macchinari/attrezzature per la preparazione del calcestruzzo |
| **Conoscenze** | 1. Principi del comportamento statico dei materiali e delle strutture<br>2. Caratteristiche e impiego dei materiali, dosaggi e procedure per il confezionamento del calcestruzzo<br>3. Procedure operative e strumenti per l'esecuzione dei getti di calcestruzzo<br>4. Procedure operative e strumenti per la misurazione, il taglio e la chiodatura del legname e delle armature metalliche per l'assemblaggio delle casseformi e delle opere di sostegno<br>5. Procedure operative e strumenti per le operazioni di disarmo delle opere in cemento armato<br>6. Tecniche di consolidamento strutturale di opere in calcestruzzo armato<br>7. Principi di disegno tecnico (architettonico, strutturale, impiantistico) e di calcolo di pendenze, altezze, volumi e quote |
| **Durata minima di aula (ore)** | |
| **Durata minima tirocinio curriculare (ore)** | |
| **Note (eventuali)** | |

| DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.4 | |
|---|---|
| **Denominazione unità formativa** | **Realizzazione e manutenzione di infrastrutture e strade** |
| **Livello EQF** | 3 |
| **Denominazione unità di competenza** | Realizzazione e manutenzione di infrastrutture e strade (3223) |
| **Descrizione della performance da osservare** | Infrastrutture per sottoservizi e opere di urbanizzazione realizzate e manutenute |
| **Descrizione breve** | |
| **Abilità** | 1. Adottare procedure di manutenzione ordinaria e straordinaria della strada, delle sue infrastrutture e dei manufatti circostanti<br>2. Adottare procedure pratiche di scavo e di puntellatura, posa di tubazioni per fognature, polifere e drenaggi<br>3. Applicare tecniche e procedure per la posa in opera armature semplici (reti elettrosaldate)<br>4. Applicare sistemi di posa in opera di parti prefabbricate (bordure, pezzi sagomati, piastre, canali di scarico, coperture)<br>5. Effettuare la posa di strati di supporto, impermeabilizzanti, di protezione antigelo e di pietrisco<br>6. Applicare tecniche di distribuzione, posa e compattazione del materiale bituminoso nell’ambito della fabbricazione del manto di copertura<br>7. Controllare la qualità del conglomerato cementizio tramite semplici prove di cantiere |
| **Conoscenze** | 1. Elementi di tecnologia dei materiali<br>2. Tecniche di manutenzione ordinaria e straordinaria di strade e infrastrutture<br>3. Lettura dati topografici e idrogeologici sul sito costruttivo<br>4. Nozioni di carpenteria in ferro e legno<br>5. Nozioni di disegno tecnico, matematica e geometria piana<br>6. Tecniche di confezionamento, getto e compattamento del calcestruzzo<br>7. Tecniche di posa in opera di materiali sintetici e manti stradali<br>8. Elementi montaggio e della finitura di elementi edilizi in cemento armato<br>9. Modalità per rilevare l’esistenza di non conformità dei materiali e della posa in opera |
| **Durata minima di aula (ore)** | |
| **Durata minima tirocinio curriculare (ore)** | |
| **Note (eventuali)** | |

| DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.5 | |
|---|---|
| **Denominazione unità formativa** | **Preparazione di malte, calcestruzzi e conglomerati** |
| **Livello EQF** | 3 |
| **Denominazione unità di competenza** | Preparazione di malte, calcestruzzi e conglomerati (3224) |
| **Descrizione della performance da osservare** | Preparare malte e calcestruzzi scegliendo, dosando, miscelando i componenti al fine di ottenere impasti rispondenti alle caratteristiche fisico-meccaniche e di impiego richieste. |
| **Descrizione breve** | |
| **Abilità** | 1. Approntare le zone di carico e scarico, di deposito attrezzature e stoccaggio materiali, di raccolta rifiuti di cantiere, ecc.<br>2. Gestire gli scarti secondo le norme e l'organizzazione del cantiere<br>3. Manutenere le attrezzature secondo le specifiche tecniche per garantirne costantemente l'efficienza<br>4. Applicare tecniche di miscelazione conglomerati<br>5. Applicare tecniche di dosaggio conglomerati (sabbia, cemento, additivi..)<br>6. Predisporre gli spazi per l'approvvigionamento idrico ed elettrico e l'area di miscelazione<br>7. Scegliere i materiali in base alle caratteristiche della lavorazione da effettuare, valutando le prestazioni e le condizioni di impiego degli stessi |
| **Conoscenze** | 1. Tipologie e caratteristiche dei materiali edili<br>2. Organizzazione, logistica e funzionamento del cantiere<br>3. Modalità di gestione del materiale di risulta delle lavorazioni e dei rifiuti<br>4. Tecniche di dosaggio conglomerati (sabbia, cemento, additivi,...)<br>5. Comportamenti e pratiche per la manutenzione ordinaria di macchinari e attrezzature per il confezionamento di malte e calcestruzzi |
| **Durata minima di aula (ore)** | |
| **Durata minima tirocinio curriculare (ore)** | |
| **Note (eventuali)** | |