



Allegato 3

Standard Professionali e Formativi di dettaglio

SEP 9 - Edilizia

1. Operatore edile alla posa di pavimenti e rivestimenti
2. Tecnico esperto della gestione del cantiere di restauro architettonico
3. Tecnico del disegno edile

REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE	
Denominazione qualificazione	Operatore edile alla posa di pavimenti e rivestimenti
Livello EQF	3
Settore Economico Professionale	SEP 09 - Edilizia
Area di Attività	ADA.09.01.21 - Posa in opera pavimenti e rivestimenti
Processo	Costruzione di edifici e di opere di ingegneria civile/industriale
Sequenza di processo	Lavori di completamento e finitura
Descrizione sintetica della qualificazione	L'operatore edile alla posa di pavimenti e rivestimenti si occupa della pavimentazione e del rivestimento, realizza l'attività di assistenza ai tracciamenti, di insediamento del cantiere edile, della stesura della rasatura, della preparazione di malte e colle utili a posare gli elementi per la pavimentazione, della posa delle piastrelle o di altri elementi. Opera prevalentemente nell'ambito della costruzione di edifici nuovi o nella ristrutturazione di edifici già esistenti.
Referenziazione ATECO 2007	F.43.29.02 - Lavori di isolamento termico, acustico o antivibrations F.43.31.00 - Intonacatura e stuccatura F.43.32.02 - Posa in opera di infissi, arredi, controsoffitti, pareti mobili e simili F.43.33.00 - Rivestimento di pavimenti e di muri F.43.34.00 - Tinteggiatura e posa in opera di vetri F.43.39.09 - Altri lavori di completamento e di finitura degli edifici nca F.43.99.01 - Pulizia a vapore, sabbiatura e attività simili per pareti esterne di edifici
Referenziazione ISTAT CP2011	6.1.3.2.1 - Posatori di pavimenti 6.1.3.2.3 - Piastrellisti e rivestimentisti in pietra e materiali assimilati
ELENCO DELLE UNITA' DI COMPETENZA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Assistenza ai tracciamenti (29) 2. Posa pavimenti e rivestimenti in elementi preformati (325) 3. Posa pavimenti in parquet (326) 4. Posa pavimenti realizzati in opera (327) 5. Realizzazione opere per l'insediamento del cantiere edile (393) 6. Ristrutturazione di pavimenti e rivestimenti lignei esistenti (411) 	

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.1

Denominazione unità di competenza	Assistenza ai tracciamenti
Livello EQF	2
Risultato atteso	Tracciamenti eseguiti coerentemente alle indicazioni dei disegni progettuali
Oggetto di osservazione	Le operazioni per la realizzazione di tracciamenti.
Indicatori	Letture corrette dei disegni progettuali; utilizzo adeguato e in sicurezza degli strumenti di rilevamento (nastri metrici, strumenti laser, ecc.) per il corretto tracciamento; disegno del tracciato seguendo l'allineamento dei fili tesi e riportando la posizione delle aperture, delle articolazioni della struttura e delle diverse particolarità utili nella realizzazione dell'opera.
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coordinarsi con gli altri operatori 2. Disegnare sul piano di riferimento (terreno, solai, muri, ecc.) il tracciato, il posizionamento di aperture, di articolazioni murarie, dell'alloggiamento di impianti, ecc. 3. Distinguere piante, prospetti, sezioni 4. Effettuare semplici misure con uso di strumenti opportuni 5. Interpretare simboli (linee continue, tratteggiate, spessori) 6. Leggere le misure reali (lunghezze, quote, ecc.) 7. Posizionare i punti fissi e determinare allineamenti secondo le indicazioni ricevute 8. Predisporre materiali per i tracciamenti (chiodi, picchetti, tavole, lenze, ecc.) sulla base delle richieste
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diversi tipi di riferimenti per punti, spessori, linee, su piani verticali e orizzontali 2. Elementi di aritmetica (misure, equivalenze, proporzioni) e di geometria (figure piane e solide, angoli, proiezioni) 3. Simboli utilizzati nei disegni progettuali e loro significato 4. Tecniche di tracciamento degli elementi da realizzare 5. Tipi di strumenti per i rilievi (nastri metrici, strumenti laser, ecc.) e relative condizioni di impiego
Referenziazione ISTAT CP2011	<ol style="list-style-type: none"> 6.1.2.1.0 - Muratori in pietra e mattoni 6.1.2.2.2 - Muratori e formatori in calcestruzzo 6.1.2.3.0 - Carpenteri e falegnami edili 6.1.2.5.1 - Armatori di gallerie e pozzi 6.1.4.1.1 - Pittori edili 6.1.4.1.2 - Decoratori e stuccatori edili 8.4.2.1.0 - Manovali e personale non qualificato dell'edilizia civile e professioni assimilate

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.2

Denominazione unità di competenza	Posa pavimenti e rivestimenti in elementi preformati
Livello EQF	3
Risultato atteso	Pavimenti e rivestimenti in ceramica disposti e distribuiti correttamente e curati nelle rifiniture
Oggetto di osservazione	Le operazioni di posa pavimenti e rivestimenti in elementi preformati
Indicatori	Analisi del sottofondo o del supporto murario rispetto alle principali caratteristiche (elasticità, capacità di assorbimento, ecc.); preparazione del sottofondo o del supporto murario (uso stagge, allineamenti, planarità, rasatura, ecc.); esecuzione della posa calcolando la corretta "partenza", curando allineamenti, distanza delle fughe e taglio delle piastrelle ove necessario.
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calcolare la distribuzione e la disposizione delle piastrelle 2. Effettuare misure e tracciamenti 3. Gestire gli scarti da lavorazione 4. Posare le piastrelle in modo allineato, con fughe regolari, ecc 5. Preparare il sottofondo e/o il supporto murario 6. Preparare le malte e/o le colle 7. Stendere la rasatura e rifinire la superficie 8. Realizzare la fugatura delle superfici pavimentate / rivestite 9. Realizzare la rifinitura delle superfici pavimentate/rivestite, sulla base delle indicazioni del committente
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Principi per la preparazione della corretta miscela per il sottofondo e il supporto murario 2. Tecniche di gestione e conservazione degli scarti di lavorazione 3. Tecniche per la posa e il taglio delle piastrelle in ceramica (uso delle stagge, allineamenti, rifiniture, distanze delle fughe, ecc.) 4. Tecniche per l'analisi del sottofondo e del supporto murario (elasticità, capacità di assorbimento, ecc.) 5. Tipologie, caratteristiche e modalità di impiego dei collanti e degli strumenti per la loro applicazione 6. Tipologie, caratteristiche e modalità di impiego delle piastrelle in ceramica 7. Tecniche, prodotti e strumenti di rifinitura
Referenziazione ISTAT CP2011	<ol style="list-style-type: none"> 6.1.3.2.1 - Posatori di pavimenti 6.1.3.2.2 - Rifinitori di pavimenti 6.1.3.2.3 - Piastrellisti e rivestimentisti in pietra e materiali assimilati

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.3

Denominazione unità di competenza	Posa pavimenti in parquet
Livello EQF	3
Risultato atteso	Superfici di parquet eseguite coerentemente alle indicazioni dei disegni progettuali e secondo le geometrie richieste
Oggetto di osservazione	Le operazioni per la realizzazione di pavimenti in parquet.
Indicatori	Spessore del sottofondo adeguato e superficie di posa piana, liscia, di adeguata consistenza e umidità; utilizzo corretto e in sicurezza degli strumenti nelle diverse fasi della lavorazione; scelta o preparazione dei materiali (colle, vernici, inceranti, ecc.) adeguata e in sicurezza; superficie del parquet secondo geometria prevista, planare, regolare, uniforme; regolare allineamento delle fughe, corretto orientamento dei giunti.
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Effettuare con precisione i tagli necessari e rifilare le liste, utilizzando gli attrezzi idonei in sicurezza e prevenendo la dispersione di polveri 2. Gestire gli scarti da lavorazione 3. Individuare la linea di partenza più razionale o predisporla tramite squadratura 4. Leggere disegno, effettuare le misure, calcolare le quantità di materiali lignei, pianificare la posa 5. Mettere in opera i riferimenti geometrici secondo disegno, prevedendo larghezza delle fasce e dei listelli, sistemi di posa, distanze, allineamenti 6. Posare fasce o listelli secondo la geometria di posa prevista, distribuendo la giusta quantità di adesivo, curando allineamenti, incastri, regolarità delle fughe, orientamento dei giunti 7. Predisporre il sottofondo secondo corretta miscela, nello spessore adeguato alla copertura degli impianti e allo spessore del legno 8. Preparare colle e adesivi più adatti al tipo di sottofondo, alle essenze del legno, ai diversi tipi di posa 9. Realizzare i trattamenti di finitura, sigillando pori e fughe, levigando manualmente o con macchine, verniciando o incerando o effettuando il trattamento ad olio 10. Verificare la planarità e il grado di umidità del sottofondo, in presenza di difetti, intervenire con prodotti autolivellanti o con rasature
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elementi di fisica: forze, carichi, elasticità, isolamento, fono assorbimento, dilatazione 2. Elementi di geometria piana 3. Essenze lignee utilizzate per i pavimenti, proprietà, criteri di scelta dei materiali lignei per interni (ambienti di case private, palestre e impianti sportivi, alberghi o uffici, luoghi umidi, ecc.) e per esterni 4. I sistemi di posa dei pavimenti a parquet (a incastro, inchiodato, flottante, ecc.) 5. Le geometrie di posa dei pavimenti in legno (a cassero, spina di pasce, scacchiera, mosaico, ecc.) 6. Strumenti e macchine per il taglio degli elementi in legno, per la posa, per la levigatura e carteggiatura, per le finiture: impieghi, modalità di funzionamento e uso in sicurezza 7. Tecniche di pianificazione della disposizione dei legni per assicurare continuità e regolarità, per ridurre al minimo i tagli, per distribuire le disomogeneità dei materiali naturali, ecc 8. Tipi di mescole per i sottofondi, tipi di adesivi (colle mono o bicomponenti, ecc.), tipi di vernici (ad acqua, poliuretaniche, ecc.), tipi di inceranti: proprietà funzionali, scelta per le diverse condizioni di uso, utilizzo sicuro
Referenziazione ISTAT CP2011	<ol style="list-style-type: none"> 6.1.3.2.1 - Posatori di pavimenti 6.1.3.2.2 - Rifinitori di pavimenti 6.1.3.2.3 - Piastrellisti e rivestimentisti in pietra e materiali assimilati 6.1.3.2.4 - Parchettisti e posatori di pavimenti e rivestimenti sintetici e in legno

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.4

Denominazione unità di competenza	Posa pavimenti realizzati in opera
Livello EQF	3
Risultato atteso	Superficie del pavimento liscia, omogenea, piana, priva di difettosità, con gli effetti cromatici indicati
Oggetto di osservazione	Le operazioni per realizzare pavimenti in opera (calcestruzzo, resine).
Indicatori	Letture corrette dei disegni progettuali; il piano di posa è regolare, la capacità di supporto e di aderenza sono controllate; il materiale per il getto è ben miscelato; la stesura del getto è effettuata osservando i tempi di indurimento e il grado di umidità e con adeguato uso degli strumenti; il luogo di lavoro è ordinato e pulito; i comportamenti di sicurezza e l'utilizzo dei DPI sono osservati.
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Collocare eventualmente giunti di lavorazione e/o di rinforzo strutturale 2. Effettuare analisi del supporto, individuare e ed eseguire le operazioni per predisporre il piano di posa, eliminando irregolarità, conferendo adeguata capacità di supporto, assicurando aderenza della pavimentazione 3. Eseguire operazioni di finitura, omogeneizzando la superficie (frattazzatura o rullatura del cls, spatolatura della resina) stendendo strato di protezione, impermeabilizzazione, indurimento, verniciatura, curando gli effetti cromatici 4. Gestire gli scarti secondo le norme e l'organizzazione del cantiere 5. Preparare il materiale per il getto (mescola per calcestruzzo e inserimento di fibre di armatura; miscelatura del materiale resinoso) 6. Realizzare il getto in modo uniforme secondo lo spessore indicato, stendendolo con opportuni strumenti (a seconda del materiale: spatole dentate, stagge vibranti, ecc.), rispettando temperature e tempi di indurimento
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elementi di chimica e fisica: processi di indurimento, catalisi, dilatazione; proprietà meccaniche (comportamenti a trazione, compressione, urto, flessione, torsione, ecc.) 2. Prevenzione dei difetti (bolle affioramenti, cavillature, spogliamento, sfarinamento) 3. Tecniche di analisi del supporto (controllo dello spessore, della portata, ecc.) 4. Tecniche di lavorazione per preparare il piano di posa (levigare, fresare, livellare, recuperare quote, curare fessurazioni, applicare fissanti, ecc.) 5. Tipologie di pavimenti realizzati in opera: calcestruzzo, vari tipi di resine (cementizia, epossidica, epossicementizia, acrilica, ecc.), utilizzi, proprietà, caratteristiche, criticità e punti di forza
Referenziazione ISTAT CP2011	6.1.3.2.1 - Posatori di pavimenti 6.1.3.2.2 - Rifinitori di pavimenti 6.1.3.2.3 - Piastrellisti e rivestimentisti in pietra e materiali assimilati

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.5

Denominazione unità di competenza	Realizzazione opere per l'insediamento del cantiere edile
Livello EQF	3
Risultato atteso	Cantiere allestito secondo dati progettuali, corredato degli elementi strutturali e funzionali previsti dalla norme e dal tipo di costruzione da realizzare
Oggetto di osservazione	Le operazioni di allestimento e attrezzamento cantiere.
Indicatori	Interpretazione corretta degli input; applicazione corretta delle norme di buona tecnica e delle condizioni di sicurezza per la realizzazione delle opere provvisorie e per l'allestimento del cantiere edile; gestione ordinata del posto di lavoro; utilizzo corretto e sicuro di macchine e strumenti; relazione efficiente con colleghi e superiori.
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allestire i locali/gli ambienti/i baraccamenti per servizi igienici, spogliatoi, ecc. 2. Approntare le zone di carico e scarico, di deposito attrezzature e stoccaggio materiali, di raccolta rifiuti di cantiere, ecc. 3. Coordinarsi con gli altri operatori 4. Effettuare le opere di predisposizione degli impianti per elettricità, acqua, gas, ecc. funzionali alle esigenze del cantiere 5. Gestire gli scarti secondo le norme e l'organizzazione del cantiere 6. Individuare, secondo le indicazioni progettuali e i tracciamenti e seguendo le indicazioni del pos e del psc e gli input ricevuti, il posizionamento delle opere di allestimento del cantiere 7. Mettere in opera recinzioni, confinamenti, accessi e viabilità del cantiere 8. Posizionare la segnaletica di cantiere 9. 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 10. Utilizzare dpi di prima, seconda e terza categoria
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Criteri generali e organizzativi per la gestione delle risulite di cantiere 2. Criteri, strumenti e stili comunicativi da impiegare con gli altri operatori (linguaggio gestuale, linguaggio tecnico, regole di interpretazione della segnaletica ecc.) 3. 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) 4. Ruoli, responsabilità, modello di organizzazione per l'esecuzione delle attività 5. Tecniche di messa in opera delle diverse strutture (montaggio componenti per le baracche, ecc.) 6. Tipologia di esigenze di segnalazione, corrispondenti strumenti e posizionamento adeguato
Referenziazione ISTAT CP2011	<p>6.1.2.1.0 - Muratori in pietra e mattoni</p> <p>6.1.2.2.1 - Casseronisti/Cassonisti</p> <p>6.1.2.2.2 - Muratori e formatori in calcestruzzo</p> <p>6.1.2.3.0 - Carpenteri e falegnami edili</p> <p>6.1.2.4.0 - Ponteggiatori</p> <p>6.1.2.5.1 - Armatori di gallerie e pozzi</p> <p>6.1.3.1.0 - Copritetti e impermeabilizzatori di solai</p> <p>6.1.3.2.1 - Posatori di pavimenti</p> <p>6.1.3.2.4 - Parchettisti e posatori di pavimenti e rivestimenti sintetici e in legno</p> <p>6.1.3.3.0 - Intonacatori</p> <p>8.4.2.1.0 - Manovali e personale non qualificato dell'edilizia civile e professioni assimilate</p> <p>8.4.2.2.0 - Manovali e personale non qualificato della costruzione e manutenzione di strade, dighe e altre opere pubbliche</p>

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.6

Denominazione unità di competenza	Ristrutturazione di pavimenti e rivestimenti lignei esistenti
Livello EQF	3
Risultato atteso	Pavimenti e rivestimenti lignei ristrutturati garantendo la continuità con il manufatto precedente.
Oggetto di osservazione	Le operazioni di ristrutturazione di pavimenti e rivestimenti lignei esistenti.
Indicatori	Pulizia ed eliminazione dei pavimenti e/o rivestimenti danneggiati sulla base di una corretta analisi dello stato di conservazione degli elementi; identificazione e utilizzo delle tecniche e dei materiali più coerenti agli elementi esistenti per effettuare una posa non visivamente invasiva.
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Applicare tecniche di pulizia e lavaggio per verificare lo stato di conservazione (identificare parti danneggiate, precedenti interventi incongrui, solidità, ecc.) 2. Gestire secondo le norme i materiali di risulta 3. Realizzare la posa degli elementi nuovi in continuità con il manufatto precedente, mascherando o esaltando l'intervento 4. Riconoscere i materiali originali e individuare eventuali materiali oggi in uso 'coerenti' con quelli preesistenti 5. Rimuovere gli strati di posa fino al sottofondo senza recare danni 6. Rimuovere le parti danneggiate e gli eventuali ripristini non congrui senza recare danno ai moduli integri
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. I sistemi di posa dei pavimenti a parquet (a incastro, inchiodato, flottante, ecc.) 2. Materiali per sottofondo e adesivi: tipologie, caratteristiche, modalità e condizioni d'impiego 3. Regole per la selezione, stoccaggio, gestione, smaltimento delle risulite di cantiere 4. Tecniche e strumenti di posa di pavimenti e rivestimenti lignei 5. Tecniche, prodotti e strumenti di rifinitura 6. Tecniche, prodotti e strumenti di pulizia
Referenziazione ISTAT CP2011	<ol style="list-style-type: none"> 6.1.3.2.1 - Posatori di pavimenti 6.1.3.2.2 - Rifinitori di pavimenti 6.1.3.2.3 - Piastrellisti e rivestimentisti in pietra e materiali assimilati 6.1.3.2.4 - Parchettisti e posatori di pavimenti e rivestimenti sintetici e in legno

REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

STANDARD FORMATIVO	
Denominazione Standard Formativo	Operatore edile alla posa di pavimenti e rivestimenti
Livello EQF	3
Settore Economico Professionale	SEP 09 - Edilizia
Area di Attività	ADA.09.01.21 - Posa in opera pavimenti e rivestimenti
Processo	Costruzione di edifici e di opere di ingegneria civile/industriale
Sequenza di processo	Lavori di completamento e finitura
Qualificazione regionale di riferimento	Operatore edile alla posa di pavimenti e rivestimenti
Descrizione qualificazione	L'operatore edile alla posa di pavimenti e rivestimenti si occupa della pavimentazione e del rivestimento, realizza l'attività di assistenza ai tracciamenti, di insediamento del cantiere edile, della stesura della rasatura, della preparazione di malte e colle utili a posare gli elementi per la pavimentazione, della posa delle piastrelle o di altri elementi. Opera prevalentemente nell'ambito della costruzione di edifici nuovi o nella ristrutturazione di edifici già esistenti.
Referenziazione ATECO 2007	F.43.29.02 - Lavori di isolamento termico, acustico o antivibrazioni F.43.31.00 - Intonacatura e stuccatura F.43.32.02 - Posa in opera di infissi, arredi, controsoffitti, pareti mobili e simili F.43.33.00 - Rivestimento di pavimenti e di muri F.43.34.00 - Tinteggiatura e posa in opera di vetri F.43.39.09 - Altri lavori di completamento e di finitura degli edifici nca F.43.99.01 - Pulizia a vapore, sabbiatura e attività simili per pareti esterne di edifici
Referenziazione ISTAT CP2011	6.1.3.2.1 - Posatori di pavimenti 6.1.3.2.3 - Piastrellisti e rivestimentisti in pietra e materiali assimilati
Codice ISCED-F 2013	0732 Building and civil engineering
Durata minima complessiva del percorso (ore)	600
Durata minima tirocinio impresa_fasecovid (ore)	0
Durata massima tirocinio impresa_fasecovid (ore)	180
Durata minima ore laboratorio(ore)_fasecovid (ore)	0
Durata massima ore laboratorio_fasecovid (ore)	180
Durata totale minima tirocinio + laboratorio_fasecovid (ore)	180
Durata totale massima tirocinio + laboratorio_fasecovid (ore)	360
Durata minima aula_fasecovid (ore)	240
Durata massima aula_fasecovid (ore)	420
Durata massima FAD asincrona/sincrona sulla durata aula_fasecovid (valore%)	80

Durata minima delle attività di aula rivolte alle KC_fasecovid (ore)	60
Durata massima delle attività di aula rivolte alle KC_fasecovid (ore)	60
Durata minima aula al netto delle durate massime delle KC_fasecovid (ore)	180
Durata massima aula al netto delle durate minime delle KC_fasecovid (ore)	360
Note COVID 19	
Requisiti minimi di ingresso dei partecipanti	<p>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 attività. Non è ammessa alcuna deroga.</p>
Requisiti minimi didattici comuni a tutte le UF/segmenti	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 e di attestazione 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 alla posa di pavimenti e rivestimenti"
Gestione dei crediti formativi	E' ammesso il riconoscimento dei crediti formativi (di ammissione e di frequenza) in conformità alle disposizioni previste dalla normativa regionale vigente, salvo quanto altrimenti disposto
Eventuali ulteriori indicazioni	
ELENCO DELLE UNITA' FORMATIVE	
<p>1 - Assistenza ai tracciamenti 2 - Posa pavimenti e rivestimenti in elementi preformati 3 - Posa pavimenti in parquet 4 - Posa pavimenti realizzati in opera 5 - Realizzazione opere per l'insediamento del cantiere edile</p>	

6 - Ristrutturazione di pavimenti e rivestimenti lignei esistenti

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.1

Denominazione unità formativa	Assistenza ai tracciamenti
Livello EQF	2
Denominazione unità di competenza	Assistenza ai tracciamenti (29)
Risultato atteso	Tracciamenti eseguiti coerentemente alle indicazioni dei disegni progettuali
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coordinarsi con gli altri operatori 2. Disegnare sul piano di riferimento (terreno, solai, muri, ecc.) il tracciato, il posizionamento di aperture, di articolazioni murarie, dell'alloggiamento di impianti, ecc. 3. Distinguere piante, prospetti, sezioni 4. Effettuare semplici misure con uso di strumenti opportuni 5. Interpretare simboli (linee continue, tratteggiate, spessori) 6. Leggere le misure reali (lunghezze, quote, ecc.) 7. Posizionare i punti fissi e determinare allineamenti secondo le indicazioni ricevute 8. Predisporre materiali per i tracciamenti (chiodi, picchetti, tavole, lenze, ecc.) sulla base delle richieste
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diversi tipi di riferimenti per punti, spessori, linee, su piani verticali e orizzontali 2. Elementi di aritmetica (misure, equivalenze, proporzioni) e di geometria (figure piane e solide, angoli, proiezioni) 3. Simboli utilizzati nei disegni progettuali e loro significato 4. Tecniche di tracciamento degli elementi da realizzare 5. Tipi di strumenti per i rilievi (nastri metrici, strumenti laser, ecc.) e relative condizioni di impiego
Vincoli (eventuali)	
Durata minima singola UF _fasecovid	30
Durata massima singola UF _fasecovid	60

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.2

Denominazione unità formativa	Posa pavimenti e rivestimenti in elementi preformati
Livello EQF	3
Denominazione unità di competenza	Posa pavimenti e rivestimenti in elementi preformati (325)
Risultato atteso	Pavimenti e rivestimenti in ceramica disposti e distribuiti correttamente e curati nelle rifiniture
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calcolare la distribuzione e la disposizione delle piastrelle 2. Effettuare misure e tracciamenti 3. Gestire gli scarti da lavorazione 4. Posare le piastrelle in modo allineato, con fughe regolari, ecc 5. Preparare il sottofondo e/o il supporto murario 6. Preparare le malte e/o le colle 7. Stendere la rasatura e rifinire la superficie 8. Realizzare la fugatura delle superfici pavimentate / rivestite 9. Realizzare la rifinitura delle superfici pavimentate/rivestite, sulla base delle indicazioni del committente
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Principi per la preparazione della corretta miscela per il sottofondo e il supporto murario 2. Tecniche di gestione e conservazione degli scarti di lavorazione 3. Tecniche per la posa e il taglio delle piastrelle in ceramica (uso delle stagge, allineamenti, rifiniture, distanze delle fughe, ecc.) 4. Tecniche per l'analisi del sottofondo e del supporto murario (elasticità, capacità di assorbimento, ecc.) 5. Tipologie, caratteristiche e modalità di impiego dei collanti e degli strumenti per la loro applicazione 6. Tipologie, caratteristiche e modalità di impiego delle piastrelle in ceramica 7. Tecniche, prodotti e strumenti di rifinitura
Vincoli (eventuali)	
Durata minima singola UF _fasecovid	30
Durata massima singola UF _fasecovid	60

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.3

Denominazione unità formativa	Posa pavimenti in parquet
Livello EQF	3
Denominazione unità di competenza	Posa pavimenti in parquet (326)
Risultato atteso	Superfici di parquet eseguite coerentemente alle indicazioni dei disegni progettuali e secondo le geometrie richieste
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Effettuare con precisione i tagli necessari e rifilare le liste, utilizzando gli attrezzi idonei in sicurezza e prevenendo la dispersione di polveri 2. Gestire gli scarti da lavorazione 3. Individuare la linea di partenza più razionale o predisporla tramite squadratura 4. Leggere disegno, effettuare le misure, calcolare le quantità di materiali lignei, pianificare la posa 5. Mettere in opera i riferimenti geometrici secondo disegno, prevedendo larghezza delle fasce e dei listelli, sistemi di posa, distanze, allineamenti 6. Posare fasce o listelli secondo la geometria di posa prevista, distribuendo la giusta quantità di adesivo, curando allineamenti, incastri, regolarità delle fughe, orientamento dei giunti 7. Predisporre il sottofondo secondo corretta mescola, nello spessore adeguato alla copertura degli impianti e allo spessore del legno 8. Preparare colle e adesivi più adatti al tipo di sottofondo, alle essenze del legno, ai diversi tipi di posa 9. Realizzare i trattamenti di finitura, sigillando pori e fughe, levigando manualmente o con macchine, verniciando o incerando o effettuando il trattamento ad olio 10. Verificare la planarità e il grado di umidità del sottofondo, in presenza di difetti, intervenire con prodotti autolivellanti o con rasature
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elementi di fisica: forze, carichi, elasticità, isolamento, fono assorbenza, dilatazione 2. Elementi di geometria piana 3. Essenze lignee utilizzate per i pavimenti, proprietà, criteri di scelta dei materiali lignei per interni (ambienti di case private, palestre e impianti sportivi, alberghi o uffici, luoghi umidi, ecc.) e per esterni 4. I sistemi di posa dei pavimenti a parquet (a incastro, inchiodato, flottante, ecc.) 5. Le geometrie di posa dei pavimenti in legno (a cassero, spina di pasce, scacchiera, mosaico, ecc.) 6. Strumenti e macchine per il taglio degli elementi in legno, per la posa, per la levigatura e carteggiatura, per le finiture: impieghi, modalità di funzionamento e uso in sicurezza 7. Tecniche di pianificazione della disposizione dei legni per assicurare continuità e regolarità, per ridurre al minimo i tagli, per distribuire le disomogeneità dei materiali naturali, ecc 8. Tipi di mescole per i sottofondi, tipi di adesivi (colle mono o bicomponenti, ecc.), tipi di vernici (ad acqua, poliuretatiche, ecc.), tipi di inceranti: proprietà funzionali, scelta per le diverse condizioni di uso, utilizzo sicuro
Vincoli (eventuali)	
Durata minima singola UF _fasecovid	30
Durata massima singola UF _fasecovid	60

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.4

Denominazione unità formativa	Posa pavimenti realizzati in opera
Livello EQF	3
Denominazione unità di competenza	Posa pavimenti realizzati in opera (327)
Risultato atteso	Superficie del pavimento liscia, omogenea, piana, priva di difettosità, con gli effetti cromatici indicati
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Collocare eventualmente giunti di lavorazione e/o di rinforzo strutturale 2. Effettuare analisi del supporto, individuare e ed eseguire le operazioni per predisporre il piano di posa, eliminando irregolarità, conferendo adeguata capacità di supporto, assicurando aderenza della pavimentazione 3. Eseguire operazioni di finitura, omogeneizzando la superficie (frattazzatura o rullatura del cls, spatolatura della resina) stendendo strato di protezione, impermeabilizzazione, indurimento, verniciatura, curando gli effetti cromatici 4. Gestire gli scarti secondo le norme e l'organizzazione del cantiere 5. Preparare il materiale per il getto (mescola per calcestruzzo e inserimento di fibre di armatura; miscelatura del materiale resinoso) 6. Realizzare il getto in modo uniforme secondo lo spessore indicato, stendendolo con opportuni strumenti (a seconda del materiale: spatole dentate, stagge vibranti, ecc.), rispettando temperature e tempi di indurimento
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elementi di chimica e fisica: processi di indurimento, catalisi, dilatazione; proprietà meccaniche (comportamenti a trazione, compressione urto, flessione, torsione, ecc.) 2. Prevenzione dei difetti (bolle affioramenti, cavillature, spogliamento, sfarinamento) 3. Tecniche di analisi del supporto (controllo dello spessore, della portata, ecc.) 4. Tecniche di lavorazione per preparare il piano di posa (levigare, fresare, livellare, recuperare quote, curare fessurazioni, applicare fissanti, ecc.) 5. Tipologie di pavimenti realizzati in opera: calcestruzzo, vari tipi di resine (cementizia, epossidica, epossimentizia, acrilica, ecc.), utilizzi, proprietà, caratteristiche, criticità e punti di forza
Vincoli (eventuali)	
Durata minima singola UF _fasecovid	30
Durata massima singola UF _fasecovid	60

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.5

Denominazione unità formativa	Realizzazione opere per l'insediamento del cantiere edile
Livello EQF	3
Denominazione unità di competenza	Realizzazione opere per l'insediamento del cantiere edile (393)
Risultato atteso	Cantiere allestito secondo dati progettuali, corredato degli elementi strutturali e funzionali previsti dalla norme e dal tipo di costruzione da realizzare
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allestire i locali/gli ambienti/i baraccamenti per servizi igienici, spogliatoi, ecc. 2. Approntare le zone di carico e scarico, di deposito attrezzature e stoccaggio materiali, di raccolta rifiuti di cantiere, ecc. 3. Coordinarsi con gli altri operatori 4. Effettuare le opere di predisposizione degli impianti per elettricità, acqua, gas, ecc. funzionali alle esigenze del cantiere 5. Gestire gli scarti secondo le norme e l'organizzazione del cantiere 6. Individuare, secondo le indicazioni progettuali e i tracciamenti e seguendo le indicazioni del pos e del psc e gli input ricevuti, il posizionamento delle opere di allestimento del cantiere 7. Mettere in opera recinzioni, confinamenti, accessi e viabilità del cantiere 8. Posizionare la segnaletica di cantiere 9. 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 10. Utilizzare dpi di prima, seconda e terza categoria
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Criteri generali e organizzativi per la gestione delle risulste di cantiere 2. Criteri, strumenti e stili comunicativi da impiegare con gli altri operatori (linguaggio gestuale, linguaggio tecnico, regole di interpretazione della segnaletica ecc.) 3. 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) 4. Ruoli, responsabilità, modello di organizzazione per l'esecuzione delle attività 5. Tecniche di messa in opera delle diverse strutture (montaggio componenti per le baracche, ecc.) 6. Tipologia di esigenze di segnalazione, corrispondenti strumenti e posizionamento adeguato
Vincoli (eventuali)	
Durata minima singola UF _fasecovid	30
Durata massima singola UF _fasecovid	60

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.6

Denominazione unità formativa	Ristrutturazione di pavimenti e rivestimenti lignei esistenti
Livello EQF	3
Denominazione unità di competenza	Ristrutturazione di pavimenti e rivestimenti lignei esistenti (411)
Risultato atteso	Pavimenti e rivestimenti lignei ristrutturati garantendo la continuità con il manufatto precedente.
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Applicare tecniche di pulizia e lavaggio per verificare lo stato di conservazione (identificare parti danneggiate, precedenti interventi incongrui, solidità, ecc.) 2. Gestire secondo le norme i materiali di risulta 3. Realizzare la posa degli elementi nuovi in continuità con il manufatto precedente, mascherando o esaltando l'intervento 4. Riconoscere i materiali originali e individuare eventuali materiali oggi in uso 'coerenti' con quelli preesistenti 5. Rimuovere gli strati di posa fino al sottofondo senza recare danni 6. Rimuovere le parti danneggiate e gli eventuali ripristini non congrui senza recare danno ai moduli integri
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. I sistemi di posa dei pavimenti a parquet (a incastro, inchiodato, flottante, ecc.) 2. Materiali per sottofondo e adesivi: tipologie, caratteristiche, modalità e condizioni d'impiego 3. Regole per la selezione, stoccaggio, gestione, smaltimento delle risulite di cantiere 4. Tecniche e strumenti di posa di pavimenti e rivestimenti lignei 5. Tecniche, prodotti e strumenti di rifinitura 6. Tecniche, prodotti e strumenti di pulizia
Vincoli (eventuali)	
Durata minima singola UF _fasecovid	30
Durata massima singola UF _fasecovid	60

REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE	
Denominazione qualificazione	Tecnico esperto della gestione del cantiere di restauro architettonico
Livello EQF	5
Settore Economico Professionale	SEP 09 - Edilizia
Area di Attività	ADA.09.01.05 - Gestione del cantiere e computazione delle opere
Processo	Costruzione di edifici e di opere di ingegneria civile/industriale
Sequenza di processo	Gestione del cantiere
Descrizione sintetica della qualificazione	Il tecnico esperto della gestione del cantiere di restauro architettonico opera nel settore dell'edilizia storica, nell'ambito di imprese di restauro private e all'interno di istituzioni culturali pubbliche e private e organizza, coordina e dirige il cantiere di restauro architettonico, assumendo la responsabilità della corretta conduzione del cantiere e del buon esito dell'intervento. A tal fine svolge un'attività operativa all'interno del cantiere di restauro, detenendo tuttavia un bagaglio di conoscenze teoriche e metodologiche tali da ottimizzare l'intervento.
Referenziazione ATECO 2007	F.41.20.00 - Costruzione di edifici residenziali e non residenziali
Referenziazione ISTAT CP2011	3.1.5.2.0 - Tecnici della gestione di cantieri edili
ELENCO DELLE UNITA' DI COMPETENZA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pianificazione degli interventi di restauro architettonico (2540) 2. Allestimento e gestione del cantiere di restauro (2541) 3. Coordinamento e monitoraggio dei lavori di restauro architettonico (2542) 	

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.1

Denominazione unità di competenza	Pianificazione degli interventi di restauro architettonico
Livello EQF	5
Risultato atteso	Piano dei lavori di restauro completo della previsione economica e amministrativa degli interventi in coerenza con il progetto di restauro del bene
Oggetto di osservazione	Le operazioni di pianificazione degli interventi di restauro architettonico
Indicatori	Interpretazione corretta degli input, correttezza nella definizione interventi e determinazione aspetto economico, piano lavori coerente agli input di progetto Identificazione completa della documentazione necessaria da predisporre
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare tecniche di redazione di dossier grafici e fotografici 2. Leggere storia della struttura su cui realizzare l'intervento di restauro 3. Leggere il progetto di intervento e comprendere tutte le azioni di restauro e conservazione da realizzare 4. Applicare tecniche di progettazione delle attività, delle risorse e dei mezzi 5. Identificare la documentazione amministrativa da produrre per il restauro di beni vincolati 6. Redigere una pianificazione economica degli approvvigionamenti necessari per la realizzazione dell'intervento
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elementi di chimica 2. Metodologie e tecniche della conservazione e manutenzione dei materiali e delle strutture dell'edilizia antica e storica 3. Software di progettazione, visualizzazione e documentazione (ecdl specialised) 4. Tecniche di pianificazione degli interventi 5. Tipologia di documentazione di un appalto per il restauro di beni vincolati 6. Tipologie di materiali compositi e innovativi utilizzati nel restauro 7. Normativa sui beni vincolati 8. Elementi di scienze delle costruzioni 9. Elementi di storia dell'architettura 10. Elementi di storia del restauro e dell'arte 11. Tecniche di disegno 12. Tecniche e strumentazione di riproduzione grafica e fotografica 13. Tecniche di definizione preventivi, gestione di budget, rendicontazione
Referenziazione ISTAT CP2011	3.1.5.2.0 - Tecnici della gestione di cantieri edili

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.2

Denominazione unità di competenza	Allattamento e gestione del cantiere di restauro
Livello EQF	5
Risultato atteso	Cantiere allestito e gestito efficacemente
Oggetto di osservazione	Le operazioni di allestimento e gestione del cantiere
Indicatori	Correttezza delle operazioni, delle procedure di allestimento del cantiere eseguite, corretta applicazione della normativa sulla sicurezza
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestire l'approvvigionamento dei materiali 2. Organizzare le attività per l'accantieramento applicando le norme locali e nazionali 3. Organizzare le squadre di lavoro 4. Utilizzare tecniche di redazione di dossier grafici e fotografici 5. Gestire il cantiere e il relativo budget 6. Identificare tecniche di manutenzione di materiali, strumenti, attrezzi, etc. 7. Rapportarsi e collaborare con gli attori del processo e gli enti di controllo; 8. Assicurare la corretta attuazione ed efficacia degli interventi finalizzati alla messa in sicurezza del cantiere; 9. Applicare tecniche di gestione pertinenti le norme sulla sicurezza e dell'ambiente circostante
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Criteri generali e organizzativi per la gestione delle risulste di cantiere 2. Materiali e tecniche edilizie; 3. Normativa e procedure di prevenzione e sicurezza del cantiere e delle diverse attività 4. Normativa sui beni culturali e paesaggistici e sulle attività culturali 5. Metodologie e tecniche della conservazione e manutenzione dei materiali e delle strutture dell'edilizia antica e storica 6. Tecniche di organizzazione e gestione del cantiere 7. Tecnica di utilizzo di strumentazione per il rilievo; 8. Tecniche di esecuzione di restauro dei beni vincolati 9. Tipologie di materiali utilizzati negli edifici storici
Referenziazione ISTAT CP2011	3.1.5.2.0 - Tecnici della gestione di cantieri edili

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.3

Denominazione unità di competenza	Coordinamento e monitoraggio dei lavori di restauro architettonico
Livello EQF	5
Risultato atteso	Lavori di restauro coordinati e monitorati nel rispetto della normativa vigente e degli standard previsti
Oggetto di osservazione	Le operazioni di coordinamento e monitoraggio dei lavori di restauro architettonico
Indicatori	Adeguatezza delle tecniche di coordinamento lavori adottate; correttezza delle fasi e delle procedure di monitoraggio e supervisione
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretare il progetto attraverso il rilievo 2. Analizzare gli accertamenti diagnostici e le vicende storiche subite dal bene 3. Rispettare le soluzioni tecniche progettuali compatibili capaci di non alterare l'essenza originaria del monumento 4. Coordinare le risorse nelle fasi di restauro previste 5. Monitorare il processo logistico di approvvigionamento (es. materiali, macchinari, attrezzature) 6. Verificare l'idoneità di risorse/attrezzature 7. Monitorare i lavori in corso d'opera 8. Curare i rapporti con le imprese in subappalto 9. Gestire la contabilità di cantiere 10. Applicare tecniche di redazione di report di monitoraggio delle attività 11. Attuare una efficace prevenzione dei rischi e salvaguardia dell'ambiente
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metodologie e tecniche della conservazione e manutenzione dei materiali e delle strutture dell'edilizia antica e storica 2. Tecniche di coordinamento e gestione risorse 3. Tecniche di rilievo e documentazione fotografica dei manufatti 4. Normativa sulla sicurezza e sull'ambiente per gli interventi di restauro 5. Tecniche di approvvigionamento e controllo dei materiali di cantiere 6. Tipologia di documentazione tecnica di cantiere 7. Tecniche di gestione contabilità di cantiere 8. Metodologie e tecniche di monitoraggio degli interventi conservativi 9. Metodologie e tecniche di monitoraggio dei progetti di restauro di beni vincolati 10. Tipologie di tecniche e tecnologie attuali compatibili con i materiali e i sistemi costruttivi del passato
Referenziazione ISTAT CP2011	3.1.5.2.0 - Tecnici della gestione di cantieri edili

REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

STANDARD FORMATIVO	
Denominazione Standard Formativo	Tecnico esperto della gestione del cantiere di restauro architettonico
Livello EQF	5
Settore Economico Professionale	SEP 09 - Edilizia
Area di Attività	ADA.09.01.05 - Gestione del cantiere e computazione delle opere
Processo	Costruzione di edifici e di opere di ingegneria civile/industriale
Sequenza di processo	Gestione del cantiere
Qualificazione regionale di riferimento	Tecnico esperto della gestione del cantiere di restauro architettonico
Descrizione qualificazione	Il tecnico esperto della gestione del cantiere di restauro architettonico opera nel settore dell'edilizia storica, nell'ambito di imprese di restauro private e all'interno di istituzioni culturali pubbliche e private e organizza, coordina e dirige il cantiere di restauro architettonico, assumendo la responsabilità della corretta conduzione del cantiere e del buon esito dell'intervento. A tal fine svolge un'attività operativa all'interno del cantiere di restauro, detenendo tuttavia un bagaglio di conoscenze teoriche e metodologiche tali da ottimizzare l'intervento.
Referenziazione ATECO 2007	F.41.20.00 - Costruzione di edifici residenziali e non residenziali
Referenziazione ISTAT CP2011	3.1.5.2.0 - Tecnici della gestione di cantieri edili
Codice ISCED-F 2013	0222 History and archaeology 0730 Architecture and construction not further defined
Durata minima complessiva del percorso (ore)	500
Durata minima tirocinio impresa_fasecovid (ore)	0
Durata massima tirocinio impresa_fasecovid (ore)	150
Durata minima ore laboratorio(ore)_fasecovid (ore)	0
Durata massima ore laboratorio_fasecovid (ore)	150
Durata totale minima tirocinio + laboratorio_fasecovid (ore)	150
Durata totale massima tirocinio + laboratorio_fasecovid (ore)	300
Durata minima aula_fasecovid (ore)	200
Durata massima aula_fasecovid (ore)	350
Durata massima FAD asincrona/sincrona sulla durata aula_fasecovid (valore%)	80
Durata minima delle attività di aula rivolte alle KC_fasecovid (ore)	50

Durata massima delle attività di aula rivolte alle KC_fasecovid (ore)	50
Durata minima aula al netto delle durate massime delle KC_fasecovid (ore)	150
Durata massima aula al netto delle durate minime delle KC_fasecovid (ore)	300
Note COVID 19	
Requisiti minimi di ingresso dei partecipanti	<p>Possesso di titolo di studio / qualifica professionale attestante il raggiungimento di un livello di apprendimento pari almeno a EQF 4, acquisito nell'ambito degli ordinamenti di istruzione o nella formazione professionale, 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 al B1 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 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 attività'. Non e' ammessa alcuna deroga</p>
Requisiti minimi didattici comuni a tutte le UF/segmenti	Formazione d'aula specifica e formazione tecnica mediante attività pratiche/ laboratoriali
Requisiti minimi di risorse professionali	<p>Docenti qualificati, provenienti per almeno il 50% dal mondo del lavoro. I docenti devono possedere un titolo di studio adeguato all'attività formativa da realizzare e una documentata esperienza professionale e/o di insegnamento, almeno triennale, nel settore di riferimento. Per i docenti impegnati unicamente in attività formative di natura pratica/laboratoriale, i predetti requisiti si riducono al possesso della sola 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</p>
Requisiti minimi di risorse strumentali	È necessario disporre di aule e/o laboratori congruamente attrezzati
Requisiti minimi di valutazione e di attestazione degli apprendimenti	<p>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 "Tecnico esperto della gestione del cantiere di restauro architettonico"</p>
Gestione dei crediti formativi	E' ammesso il riconoscimento dei crediti formativi (di ammissione e di frequenza) in conformità alle disposizioni previste dalla normativa regionale vigente, salvo quanto altrimenti disposto
Eventuali ulteriori indicazioni	
ELENCO DELLE UNITA' FORMATIVE	
<p>1 - Pianificazione degli interventi di restauro architettonico 2 - Allestimento e gestione del cantiere di restauro 3 - Coordinamento e monitoraggio dei lavori di restauro architettonico</p>	

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.1

Denominazione unità formativa	Pianificazione degli interventi di restauro architettonico
Livello EQF	5
Denominazione unità di competenza	Pianificazione degli interventi di restauro architettonico (2540)
Risultato atteso	Piano dei lavori di restauro completo della previsione economica e amministrativa degli interventi in coerenza con il progetto di restauro del bene
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare tecniche di redazione di dossier grafici e fotografici 2. Leggere storia della struttura su cui realizzare l'intervento di restauro 3. Leggere il progetto di intervento e comprendere tutte le azioni di restauro e conservazione da realizzare 4. Applicare tecniche di progettazione delle attività, delle risorse e dei mezzi 5. Identificare la documentazione amministrativa da produrre per il restauro di beni vincolati 6. Redigere una pianificazione economica degli approvvigionamenti necessari per la realizzazione dell'intervento
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elementi di chimica 2. Metodologie e tecniche della conservazione e manutenzione dei materiali e delle strutture dell'edilizia antica e storica 3. Software di progettazione, visualizzazione e documentazione (ecdl specialised) 4. Tecniche di pianificazione degli interventi 5. Tipologia di documentazione di un appalto per il restauro di beni vincolati 6. Tipologie di materiali compositi e innovativi utilizzati nel restauro 7. Normativa sui beni vincolati 8. Elementi di scienze delle costruzioni 9. Elementi di storia dell'architettura 10. Elementi di storia del restauro e dell'arte 11. Tecniche di disegno 12. Tecniche e strumentazione di riproduzione grafica e fotografica 13. Tecniche di definizione preventivi, gestione di budget, rendicontazione
Vincoli (eventuali)	
Durata minima singola UF _fasecovid	50
Durata massima singola UF _fasecovid	100

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.2

Denominazione unità formativa	Allestimento e gestione del cantiere di restauro
Livello EQF	5
Denominazione unità di competenza	Allestimento e gestione del cantiere di restauro (2541)
Risultato atteso	Cantiere allestito e gestito efficacemente
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestire l'approvvigionamento dei materiali 2. Organizzare le attività per l'accantieramento applicando le norme locali e nazionali 3. Organizzare le squadre di lavoro 4. Utilizzare tecniche di redazione di dossier grafici e fotografici 5. Gestire il cantiere e il relativo budget 6. Identificare tecniche di manutenzione di materiali, strumenti, attrezzi, etc. 7. Rapportarsi e collaborare con gli attori del processo e gli enti di controllo; 8. Assicurare la corretta attuazione ed efficacia degli interventi finalizzati alla messa in sicurezza del cantiere; 9. Applicare tecniche di gestione pertinenti le norme sulla sicurezza e dell'ambiente circostante
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Criteri generali e organizzativi per la gestione delle risulste di cantiere 2. Materiali e tecniche edilizie; 3. Normativa e procedure di prevenzione e sicurezza del cantiere e delle diverse attività 4. Normativa sui beni culturali e paesaggistici e sulle attività culturali 5. Metodologie e tecniche della conservazione e manutenzione dei materiali e delle strutture dell'edilizia antica e storica 6. Tecniche di organizzazione e gestione del cantiere 7. Tecnica di utilizzo di strumentazione per il rilievo; 8. Tecniche di esecuzione di restauro dei beni vincolati 9. Tipologie di materiali utilizzati negli edifici storici
Vincoli (eventuali)	
Durata minima singola UF _fasecovid	50
Durata massima singola UF _fasecovid	100

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.3

Denominazione unità formativa	Coordinamento e monitoraggio dei lavori di restauro architettonico
Livello EQF	5
Denominazione unità di competenza	Coordinamento e monitoraggio dei lavori di restauro architettonico (2542)
Risultato atteso	Lavori di restauro coordinati e monitorati nel rispetto della normativa vigente e degli standard previsti
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretare il progetto attraverso il rilievo 2. Analizzare gli accertamenti diagnostici e le vicende storiche subite dal bene 3. Rispettare le soluzioni tecniche progettuali compatibili capaci di non alterare l'essenza originaria del monumento 4. Coordinare le risorse nelle fasi di restauro previste 5. Monitorare il processo logistico di approvvigionamento (es. materiali, macchinari, attrezzature) 6. Verificare l'idoneità di risorse/attrezzature 7. Monitorare i lavori in corso d'opera 8. Curare i rapporti con le imprese in subappalto 9. Gestire la contabilità di cantiere 10. Applicare tecniche di redazione di report di monitoraggio delle attività 11. Attuare una efficace prevenzione dei rischi e salvaguardia dell'ambiente
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metodologie e tecniche della conservazione e manutenzione dei materiali e delle strutture dell'edilizia antica e storica 2. Tecniche di coordinamento e gestione risorse 3. Tecniche di rilievo e documentazione fotografica dei manufatti 4. Normativa sulla sicurezza e sull'ambiente per gli interventi di restauro 5. Tecniche di approvvigionamento e controllo dei materiali di cantiere 6. Tipologia di documentazione tecnica di cantiere 7. Tecniche di gestione contabilità di cantiere 8. Metodologie e tecniche di monitoraggio degli interventi conservativi 9. Metodologie e tecniche di monitoraggio dei progetti di restauro di beni vincolati 10. Tipologie di tecniche e tecnologie attuali compatibili con i materiali e i sistemi costruttivi del passato
Vincoli (eventuali)	
Durata minima singola UF _fasecovid	50
Durata massima singola UF _fasecovid	100

REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE	
Denominazione qualificazione	Tecnico del disegno edile
Livello EQF	4
Settore Economico Professionale	SEP 09 - Edilizia
Area di Attività	ADA.09.01.02 - Realizzazione di interventi di supporto al progetto edile
Processo	Costruzione di edifici e di opere di ingegneria civile/industriale
Sequenza di processo	Progettazione edile
Descrizione sintetica della qualificazione	Il tecnico del disegno edile effettua elaborati grafici attraverso l'uso di strumenti informatici (disegno assistito da calcolatore). E' in grado di effettuare rilievi metrici e di realizzarne la restituzione grafica, di redigere elaborati di progetti di massima, progetti architettonici ed esecutivi, tavole impiantistiche, tavole strutturali, particolari costruttivi e rappresentazioni tridimensionali utilizzando programmi CAD e periferiche di stampa, seguendo le indicazioni progettuali e della committenza.
Referenziazione ATECO 2007	F.41.10.00 - Sviluppo di progetti immobiliari senza costruzione F.41.20.00 - Costruzione di edifici residenziali e non residenziali F.42.21.00 - Costruzione di opere di pubblica utilità per il trasporto di fluidi F.42.22.00 - Costruzione di opere di pubblica utilità per l'energia elettrica e le telecomunicazioni F.42.91.00 - Costruzione di opere idrauliche F.42.99.01 - Lottizzazione dei terreni connessa con l'urbanizzazione F.42.99.09 - Altre attività di costruzione di altre opere di ingegneria civile nca F.43.99.09 - Altre attività di lavori specializzati di costruzione nca M.71.11.00 - Attività degli studi di architettura M.71.12.10 - Attività degli studi di ingegneria M.71.12.20 - Servizi di progettazione di ingegneria integrata
Referenziazione ISTAT CP2011	3.1.3.7.1 - Disegnatori tecnici 3.1.3.7.3 - Rilevatori e disegnatori di prospezioni
ELENCO DELLE UNITA' DI COMPETENZA	
1. Esecuzione di un rilievo metrico (160) 2. Redazione di tavole grafiche bidimensionali (398) 3. Redazione di tavole grafiche tridimensionali (399) 4. Restituzione grafica di un rilievo metrico (403)	

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.1

Denominazione unità di competenza	Esecuzione di un rilievo metrico
Livello EQF	4
Risultato atteso	Misurare in tutte le sue parti il manufatto architettonico da restituire graficamente
Oggetto di osservazione	Le operazioni di esecuzione di un rilievo metrico.
Indicatori	Rilevazione metrica del progetto architettonico.
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acquisire ed interpretare la documentazione esistente relativa all'oggetto rilevato, integrare il rilievo eseguito, verificando la completezza delle misurazioni e valutando i margini di approssimazione, al fine di procedere con la restituzione grafica 2. Disegnare uno schizzo preparatorio, a mano libera o con l'ausilio di strumenti, sul quale verranno trascritte le misure 3. Misurare l'oggetto da rilevare per mezzo di strumenti manuali o elettronici, stabilendo le misurazioni necessarie per poterlo disegnare correttamente in tutte le sue parti ed eventualmente relazionandolo rispetto a edifici, strade o altri riferimenti
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caratteristiche e impiego degli strumenti di misurazione tradizionali (metri, rotelle metriche ecc.) ed evoluti (misuratori laser ecc.) al fine rilevare tutte le parti dell'oggetto da disegnare 2. Tecniche di misurazione quali trilaterazione e verifica dell'orizzontalità e verticalità dei piani per garantire una corretta restituzione grafica 3. Tipologie strutturali e materiali impiegati al fine di riconoscere gli elementi che caratterizzano l'edificio (muri portanti, pilastri, travi, orditura di solai ecc.)
Referenziazione ISTAT CP2011	3.1.3.7.1 - Disegnatori tecnici 3.1.3.7.3 - Rilevatori e disegnatori di prospezioni

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.2

Denominazione unità di competenza	Redazione di tavole grafiche bidimensionali
Livello EQF	4
Risultato atteso	Disegnare tavole grafiche sulla base dei rilievi effettuati e/o delle indicazioni progettuali
Oggetto di osservazione	Le operazioni per redigere tavole grafiche bidimensionali.
Indicatori	Elaborazione di modelli bidimensionali complessivi dell'opera edile.
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aggiornare le librerie di disegno implementando i software e consultando database esterni 2. Calcolare le superfici del progetto in modo automatico attraverso l'utilizzo dei comandi del programma ed attraverso l'uso di fogli di calcolo elettronici, inserendoli all'occorrenza nel file di disegno 3. Collaborare con altri professionisti mettendo a punto impostazioni di disegno e di stampa comuni 4. Disegnare su supporto informatico gli elaborati di progetto architettonici ed esecutivi in tutte le sue parti, utilizzando anche librerie esistenti, blocchi rappresentativi di elementi architettonici e simboli e creando se necessario nuovi elementi 5. Stampare su idoneo supporto gli elaborati grafici creati
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comandi del cad e specifica applicazione nella redazione di elaborati bidimensionali, comandi di stampanti e plotter al fine di utilizzare il software e le periferiche per la produzione e la stampa degli elaborati di progetto 2. Elementi di tecnologia delle costruzioni, tipologie strutturali e impiantistiche al fine di poter operare un controllo critico del disegno che si sta eseguendo interpretando le caratteristiche e la funzione dei componenti rappresentati 3. Informatica di base, hardware, sistemi operativi, gestione dei files, formati standard di mercato (dwg, dxf, jpg, bmp, pdf, raster) per poter generare e gestire i file relativi ai disegni realizzati
Referenziazione ISTAT CP2011	3.1.3.7.1 - Disegnatori tecnici 3.1.3.7.3 - Rilevatori e disegnatori di prosppezioni

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.3

Denominazione unità di competenza	Redazione di tavole grafiche tridimensionali
Livello EQF	4
Risultato atteso	Disegnare tavole grafiche tridimensionali dell'opera architettonica da realizzare
Oggetto di osservazione	Le operazioni di redazione delle tavole grafiche tridimensionali.
Indicatori	Elaborazione di modelli tridimensionali complessivi dell'opera edile.
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aggiornare le librerie di disegno implementando i software e consultando database esterni 2. Collaborare con altri professionisti mettendo a punto impostazioni di disegno e di stampa comuni 3. Disegnare su supporto informatico gli elaborati di progetto architettonici ed esecutivi in tutte le sue parti, utilizzando anche librerie esistenti, blocchi rappresentativi di elementi architettonici e simboli e creando se necessario nuovi elementi 4. Effettuare il rendering dei modelli tridimensionali realizzati, ottenendo effetti grafici e fotografici realistici (luci, viste prospettiche) degli interni e degli esterni 5. Stampare su idoneo supporto gli elaborati grafici creati
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comandi del cad e specifica applicazione nella redazione di elaborati tridimensionali e nelle fasi di rendering, comandi di stampanti e plotter al fine di utilizzare il software e le periferiche per la produzione e stampa degli elaborati di progetto 2. Elementi di tecnologia delle costruzioni, tipologie strutturali e impiantistiche al fine di poter operare un controllo critico del disegno che si sta eseguendo interpretando le caratteristiche e la funzione dei componenti rappresentati 3. Informatica di base, hardware, sistemi operativi, gestione dei files, formati standard di mercato (dwg, dxf, jpg, bmp, pdf, raster) per poter generare e gestire i file relativi ai disegni realizzati
Referenziazione ISTAT CP2011	<p>3.1.3.7.1 - Disegnatori tecnici</p> <p>3.1.3.7.3 - Rilevatori e disegnatori di prospezioni</p>

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.4

Denominazione unità di competenza	Restituzione grafica di un rilievo metrico
Livello EQF	4
Risultato atteso	Disegnare piante, sezioni, prospetti e particolari di un oggetto precedentemente rilevato utilizzando software CAD
Oggetto di osservazione	Le operazioni per la restituzione grafica di un rilievo metrico.
Indicatori	Rilevazione grafica e strumentale dell'opera edile.
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il rilievo calibrando le imprecisioni dovute a impercettibili fuori squadra o alla somma di millimetri non trascritti durante le fasi di misurazione, tendendo alla veridicità del risultato 2. Redigere il disegno su supporto informatico, con l'ausilio di un idoneo programma cad, sulla base dei rilievi effettuati 3. Stampare su idoneo supporto ciò che si è disegnato
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comandi di un programma cad, di stampanti e plotter al fine di utilizzare il software e le periferiche per la redazione e stampa degli elaborati grafici 2. Elementi di tecnologia delle costruzioni al fine di riuscire ad operare un controllo critico del disegno che si sta eseguendo interpretando il manufatto rilevato ed i suoi componenti 3. Informatica di base, hardware, sistemi operativi, gestione dei files, formati standard di mercato (dwg, dxf, jpg, bmp, pdf, raster) per poter generare e gestire i file relativi ai disegni realizzati 4. Principio geometrico dalla trilaterazione come tecnica di trasposizione fedele di un manufatto architettonico dalla realtà alla sua rappresentazione grafica
Referenziazione ISTAT CP2011	3.1.3.7.1 - Disegnatori tecnici 3.1.3.7.3 - Rilevatori e disegnatori di prospezioni

REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

STANDARD FORMATIVO	
Denominazione Standard Formativo	Tecnico del disegno edile
Livello EQF	4
Settore Economico Professionale	SEP 09 - Edilizia
Area di Attività	ADA.09.01.02 - Realizzazione di interventi di supporto al progetto edile
Processo	Costruzione di edifici e di opere di ingegneria civile/industriale
Sequenza di processo	Progettazione edile
Qualificazione regionale di riferimento	Tecnico del disegno edile
Descrizione qualificazione	Il tecnico del disegno edile effettua elaborati grafici attraverso l'uso di strumenti informatici (disegno assistito da calcolatore). E' in grado di effettuare rilievi metrici e di realizzarne la restituzione grafica, di redigere elaborati di progetti di massima, progetti architettonici ed esecutivi, tavole impiantistiche, tavole strutturali, particolari costruttivi e rappresentazioni tridimensionali utilizzando programmi CAD e periferiche di stampa, seguendo le indicazioni progettuali e della committenza.
Referenziazione ATECO 2007	F.41.10.00 - Sviluppo di progetti immobiliari senza costruzione F.41.20.00 - Costruzione di edifici residenziali e non residenziali F.42.21.00 - Costruzione di opere di pubblica utilità per il trasporto di fluidi F.42.22.00 - Costruzione di opere di pubblica utilità per l'energia elettrica e le telecomunicazioni F.42.91.00 - Costruzione di opere idrauliche F.42.99.01 - Lottizzazione dei terreni connessa con l'urbanizzazione F.42.99.09 - Altre attività di costruzione di altre opere di ingegneria civile nca F.43.99.09 - Altre attività di lavori specializzati di costruzione nca M.71.11.00 - Attività degli studi di architettura M.71.12.10 - Attività degli studi di ingegneria M.71.12.20 - Servizi di progettazione di ingegneria integrata
Referenziazione ISTAT CP2011	3.1.3.7.1 - Disegnatori tecnici 3.1.3.7.3 - Rilevatori e disegnatori di prospezioni
Codice ISCED-F 2013	0732 Building and civil engineering
Durata minima complessiva del percorso (ore)	600
Durata minima tirocinio impresa_fasecovid (ore)	0
Durata massima tirocinio impresa_fasecovid (ore)	180
Durata minima ore laboratorio(ore)_fasecovid (ore)	0
Durata massima ore laboratorio_fasecovid (ore)	180
Durata totale minima tirocinio + laboratorio_fasecovid (ore)	180
Durata totale massima tirocinio + laboratorio_fasecovid (ore)	360
Durata minima aula_fasecovid (ore)	240

Durata massima aula_fasecovid (ore)	420
Durata massima FAD asincrona/sincrona sulla durata aula_fasecovid (valore%)	80
Durata minima delle attività di aula rivolte alle KC_fasecovid (ore)	60
Durata massima delle attività di aula rivolte alle KC_fasecovid (ore)	60
Durata minima aula al netto delle durate massime delle KC_fasecovid (ore)	180
Durata massima aula al netto delle durate minime delle KC_fasecovid (ore)	360
Note COVID 19	
Requisiti minimi di ingresso dei partecipanti	<p>Possesso di titolo di studio / qualifica professionale attestante il raggiungimento di un livello di apprendimento pari almeno a EQF 3, acquisito nell'ambito degli ordinamenti di istruzione o nella formazione professionale, 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 al B1 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 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 attività. Non e' ammessa alcuna deroga</p>
Requisiti minimi didattici comuni a tutte le UF/segmenti	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 e di attestazione 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 "Tecnico del disegno edile"
Gestione dei crediti formativi	E' ammesso il riconoscimento dei crediti formativi (di ammissione e di frequenza) in conformità alle disposizioni previste dalla normativa regionale vigente, salvo quanto altrimenti disposto
Eventuali ulteriori indicazioni	
ELENCO DELLE UNITA' FORMATIVE	

- 1 - Esecuzione di un rilievo metrico
- 2 - Redazione di tavole grafiche bidimensionali
- 3 - Redazione di tavole grafiche tridimensionali
- 4 - Restituzione grafica di un rilievo metrico

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.1

Denominazione unità formativa	Esecuzione di un rilievo metrico
Livello EQF	4
Denominazione unità di competenza	Esecuzione di un rilievo metrico (160)
Risultato atteso	Misurare in tutte le sue parti il manufatto architettonico da restituire graficamente
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acquisire ed interpretare la documentazione esistente relativa all'oggetto rilevato, integrare il rilievo eseguito, verificando la completezza delle misurazioni e valutando i margini di approssimazione, al fine di procedere con la restituzione grafica 2. Disegnare uno schizzo preparatorio, a mano libera o con l'ausilio di strumenti, sul quale verranno trascritte le misure 3. Misurare l'oggetto da rilevare per mezzo di strumenti manuali o elettronici, stabilendo le misurazioni necessarie per poterlo disegnare correttamente in tutte le sue parti ed eventualmente relazionandolo rispetto a edifici, strade o altri riferimenti
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caratteristiche e impiego degli strumenti di misurazione tradizionali (metri, rotelle metriche ecc.) ed evoluti (misuratori laser ecc.) al fine rilevare tutte le parti dell'oggetto da disegnare 2. Tecniche di misurazione quali trilaterazione e verifica dell'orizzontalità e verticalità dei piani per garantire una corretta restituzione grafica 3. Tipologie strutturali e materiali impiegati al fine di riconoscere gli elementi che caratterizzano l'edificio (muri portanti, pilastri, travi, orditura di solai ecc.)
Vincoli (eventuali)	
Durata minima singola UF _fasecovid	45
Durata massima singola UF _fasecovid	90

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.2

Denominazione unità formativa	Redazione di tavole grafiche bidimensionali
Livello EQF	4
Denominazione unità di competenza	Redazione di tavole grafiche bidimensionali (398)
Risultato atteso	Disegnare tavole grafiche sulla base dei rilievi effettuati e/o delle indicazioni progettuali
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aggiornare le librerie di disegno implementando i software e consultando database esterni 2. Calcolare le superfici del progetto in modo automatico attraverso l'utilizzo dei comandi del programma ed attraverso l'uso di fogli di calcolo elettronici, inserendoli all'occorrenza nel file di disegno 3. Collaborare con altri professionisti mettendo a punto impostazioni di disegno e di stampa comuni 4. Disegnare su supporto informatico gli elaborati di progetto architettonici ed esecutivi in tutte le sue parti, utilizzando anche librerie esistenti, blocchi rappresentativi di elementi architettonici e simboli e creando se necessario nuovi elementi 5. Stampare su idoneo supporto gli elaborati grafici creati
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comandi del cad e specifica applicazione nella redazione di elaborati bidimensionali, comandi di stampanti e plotter al fine di utilizzare il software e le periferiche per la produzione e la stampa degli elaborati di progetto 2. Elementi di tecnologia delle costruzioni, tipologie strutturali e impiantistiche al fine di poter operare un controllo critico del disegno che si sta eseguendo interpretando le caratteristiche e la funzione dei componenti rappresentati 3. Informatica di base, hardware, sistemi operativi, gestione dei files, formati standard di mercato (dwg, dxf, jpg, bmp, pdf, raster) per poter generare e gestire i file relativi ai disegni realizzati
Vincoli (eventuali)	
Durata minima singola UF _fasecovid	45
Durata massima singola UF _fasecovid	90

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.3

Denominazione unità formativa	Redazione di tavole grafiche tridimensionali
Livello EQF	4
Denominazione unità di competenza	Redazione di tavole grafiche tridimensionali (399)
Risultato atteso	Disegnare tavole grafiche tridimensionali dell'opera architettonica da realizzare
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aggiornare le librerie di disegno implementando i software e consultando database esterni 2. Collaborare con altri professionisti mettendo a punto impostazioni di disegno e di stampa comuni 3. Disegnare su supporto informatico gli elaborati di progetto architettonici ed esecutivi in tutte le sue parti, utilizzando anche librerie esistenti, blocchi rappresentativi di elementi architettonici e simboli e creando se necessario nuovi elementi 4. Effettuare il rendering dei modelli tridimensionali realizzati, ottenendo effetti grafici e fotografici realistici (luci, viste prospettiche) degli interni e degli esterni 5. Stampare su idoneo supporto gli elaborati grafici creati
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comandi del cad e specifica applicazione nella redazione di elaborati tridimensionali e nelle fasi di rendering, comandi di stampanti e plotter al fine di utilizzare il software e le periferiche per la produzione e stampa degli elaborati di progetto 2. Elementi di tecnologia delle costruzioni, tipologie strutturali e impiantistiche al fine di poter operare un controllo critico del disegno che si sta eseguendo interpretando le caratteristiche e la funzione dei componenti rappresentati 3. Informatica di base, hardware, sistemi operativi, gestione dei files, formati standard di mercato (dwg, dxf, jpg, bmp, pdf, raster) per poter generare e gestire i file relativi ai disegni realizzati
Vincoli (eventuali)	
Durata minima singola UF _fasecovid	45
Durata massima singola UF _fasecovid	90

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.4

Denominazione unità formativa	Restituzione grafica di un rilievo metrico
Livello EQF	4
Denominazione unità di competenza	Restituzione grafica di un rilievo metrico (403)
Risultato atteso	Disegnare piante, sezioni, prospetti e particolari di un oggetto precedentemente rilevato utilizzando software CAD
Abilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il rilievo calibrando le imprecisioni dovute a impercettibili fuori squadra o alla somma di millimetri non trascritti durante le fasi di misurazione, tendendo alla veridicità del risultato 2. Redigere il disegno su supporto informatico, con l'ausilio di un idoneo programma cad, sulla base dei rilievi effettuati 3. Stampare su idoneo supporto ciò che si è disegnato
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comandi di un programma cad, di stampanti e plotter al fine di utilizzare il software e le periferiche per la redazione e stampa degli elaborati grafici 2. Elementi di tecnologia delle costruzioni al fine di riuscire ad operare un controllo critico del disegno che si sta eseguendo interpretando il manufatto rilevato ed i suoi componenti 3. Informatica di base, hardware, sistemi operativi, gestione dei files, formati standard di mercato (dwg, dxf, jpg, bmp, pdf, raster) per poter generare e gestire i file relativi ai disegni realizzati 4. Principio geometrico dalla trilaterazione come tecnica di trasposizione fedele di un manufatto architettonico dalla realtà alla sua rappresentazione grafica
Vincoli (eventuali)	
Durata minima singola UF _fasecovid	45
Durata massima singola UF _fasecovid	90