



Repertorio Regionale delle Qualificazioni e delle Competenze

Scheda di Figura Professionale

Denominazione Figura	Operatore per la preparazione, installazione, controllo e manutenzione degli impianti elettronici (409)
Esempi di possibili denominazioni ricorrenti nel mondo del lavoro	
Settori di riferimento	Edilizia ed impiantistica (9)
Ambito di attività	Produzione di beni e servizi
Livello di complessità	Gruppo-livello A
Descrizione	Svolge attività relative all'installazione, al controllo e alla manutenzione di sistemi elettronici e reti informatiche nelle abitazioni, negli uffici e negli ambienti produttivi artigianali ed industriali. Pianifica e organizza il proprio lavoro seguendo le specifiche progettuali, occupandosi della posa delle canalizzazioni, dell'installazione di impianti telefonici e televisivi, di sistemi di sorveglianza e allarme, di reti informatiche. Interviene, a livello esecutivo, nel processo lavorativo con autonomia e responsabilità limitate a ciò che prevedono le procedure e le metodiche della sua operatività

Contesto di esercizio

Tipologia rapporti di lavoro	Può operare come lavoratore dipendente, a tempo determinato o indeterminato, presso enti pubblici o privati rispondendo, in tal caso, al dirigente della sezione tecnica. Può operare anche in modo autonomo come libero professionista (posizione partita IVA) o in qualità di titolare d'impresa artigiana
Collocazione contrattuale	L'inquadramento contrattuale corrisponde al CCNL adottato dal datore di lavoro; il livello di inquadramento può variare a seconda dell'esperienza maturata nel settore e delle capacità
Collocazione organizzativa	Si relaziona con il direttore tecnico, laddove presente e con gli altri eventuali tecnici
Opportunità sul mercato del lavoro	Può trovare impiego presso enti pubblici, privati e imprese, o avviare un'attività propria. Spesso ha un iter lavorativo che inizia come dipendente per poi diventare un artigiano titolare di piccola impresa. Trova molta richiesta sul mercato del lavoro, specie se le sue capacità sono state arricchite ed affinate da una buona esperienza lavorativa
Percorsi formativi	Per acquisire le competenze necessarie a svolgere questa professione è consigliabile - oltre ad una qualifica triennale ad indirizzo tecnico - l'esperienza acquisita on the job ed un continuo aggiornamento sui contenuti tecnici

Indici di conversione

Sistemi di classificazione a fini statistici

ISCO 1988	<p>724 - ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT MECHANICS AND FITTERS - 7245 - Electrical line installers, repairers and cable jointers</p> <p>724 - ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT MECHANICS AND FITTERS - 7241 - Electrical mechanics and fitters</p> <p>311 - PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCE TECHNICIANS - 3114 - Electronics and telecommunications engineering technicians</p> <p>311 - PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCE TECHNICIANS - 3119 - Physical and engineering science technicians not elsewhere classified</p> <p>713 - BUILDING FINISHERS AND RELATED TRADES WORKERS - 7136 - Plumbers and pipe fitters</p> <p>816 - POWER-PRODUCTION AND RELATED PLANT OPERATORS - 8162 - Steam-engine and boiler operators</p>
ISTAT Professioni (CP 2011)	<p>3.1.3.3.0 - Elettrotecnici</p> <p>6.2.4.6.0 - Installatori, manutentori e riparatori di apparecchiature informatiche</p> <p>6.2.4.2.0 - Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali</p> <p>3.1.3.4.0 - Tecnici elettronici</p>
ATECO 2007	<p>26.20.00 - Fabbricazione di computer e unità periferiche</p> <p>33.20.02 - Installazione di apparecchi elettrici ed elettronici per telecomunicazioni, di apparecchi trasmettenti radiotelevisivi, di impianti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (esclusa l'installazione all'interno degli edifici)</p> <p>43.21.02 - Installazione di impianti elettronici (inclusa manutenzione e riparazione)</p>

Repertori di descrizione

Repertorio nazionale delle figure per i percorsi IFTS	
Repertorio nazionale delle figure per i percorsi leFP	Operatore elettronico
Fonti documentarie	Repertorio Regionale delle Figure Professionali della Regione Toscana

Elenco Aree di Attività

Denominazione AdA	Assemblaggio e configurazione di personal computer
Descrizione della performance	Assemblare e configurare un personal computer in base alla documentazione tecnica di riferimento e alle esigenze del cliente
UC	1812
Capacità-abilità	<p>Adottare le metodologie e le linee guida di accessibilità con riferimento alla normativa</p> <p>Applicare metodi di configurazione del personal computer</p> <p>Applicare metodi di configurazione per la sicurezza del sistema a livello locale</p> <p>Applicare metodi di test hardware e software</p> <p>Utilizzare tecniche di assemblaggio dei componenti hardware di un</p>

	<p>personal computer</p> <p>Utilizzare tecniche di installazione del sistema operativo e i software applicativi stand-alone</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche dei sistemi operativi installabili sul personal computer</p> <p>Caratteristiche dei software applicativi e programmi di utilità</p> <p>Caratteristiche tecniche e grado di compatibilità dei diversi componenti hardware costituenti un personal computer</p> <p>Elementi di base del software e hardware per postazioni accessibili</p> <p>Gestione delle licenze software</p> <p>Procedure per la gestione della sicurezza in locale e in rete</p> <p>Sistemi, modalità di testing di un personal computer</p> <p>Tecniche e strumenti di assemblaggio di un personal computer</p>

Denominazione AdA	Controllo dell'impianto elettronico
Descrizione della performance	Effettuare le verifiche di funzionamento di sistemi e reti in coerenza con le specifiche progettuali
UC	1813
Capacità-abilità	<p>Applicare procedure di compilazione del rapporto di verifica funzionale</p> <p>Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi</p> <p>Individuare e utilizzare strumenti di misura</p> <p>Utilizzare tecniche di test di funzionamento dell'impianto, del sistema o della rete</p>
Conoscenze	<p>Modalità di compilazione della documentazione di verifica di un sistema/rete elettronico</p> <p>Normativa CEI di settore</p> <p>Strumenti di misura e controllo</p> <p>Tecniche di verifica di sistemi e reti</p>

Denominazione AdA	Installazione e configurazione di impianti elettronici
Descrizione della performance	Installare sistemi elettronici per la ricezione e comunicazione di segnali audio-video e installare e configurare reti informatiche in base alle specifiche progettuali
UC	1815
Capacità-abilità	<p>Applicare metodi di configurazione di dispositivi e protocolli di rete</p> <p>Applicare metodi di programmazione e taratura delle apparecchiature e delle centraline dei sistemi elettronici</p> <p>Applicare procedure per l'installazione di software per la gestione della rete e sistemi a tutela della sicurezza dei dati</p> <p>Utilizzare tecniche di installazione e puntamento di antenne</p> <p>Utilizzare tecniche di installazione sul quadro delle apparecchiature</p>

	<p>informatiche</p> <p>Utilizzare tecniche di posa di canalizzazioni e di installazione quadri per le apparecchiature elettroniche o informatiche</p> <p>Utilizzare tecniche di stesura dei cavi</p> <p>Utilizzare tecniche per l'installazione di apparecchiature elettroniche ed informatiche</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche di un impianto di controllo</p> <p>Caratteristiche tecniche di un impianto per la ricezione di segnali via etere</p> <p>Caratteristiche tecniche e funzionali delle reti e delle apparecchiature informatiche</p> <p>Nozioni di comunicazione dati e di sicurezza dei sistemi informatici</p> <p>Principali tecnologie impiegate nella comunicazione telefonica e di trasmissione dati</p> <p>Schemi di collegamento e tecniche di programmazione delle centraline di comando e controllo dei sistemi elettronici</p> <p>Tecniche di configurazione dei server e dei dispositivi di indirizzamento della rete</p> <p>Tecniche di installazione dei quadri e di posizionamento delle canalizzazioni e dei cavi</p> <p>Tecniche di installazione, regolazione e taratura di apparecchiature elettroniche</p>

Denominazione AdA	Manutenzione dell'impianto elettronico
Descrizione della performance	Effettuare la manutenzione ordinaria e straordinaria di sistemi e reti
UC	1814
Capacità-abilità	<p>Applicare procedure di ripristino di funzionamento</p> <p>Individuare componenti difettosi e/o guasti</p> <p>Individuare le informazioni necessarie nella documentazione dell'impianto e nel registro di manutenzione del sistema e della rete</p> <p>Utilizzare dispositivi di protezione individuali (DPI)</p> <p>Utilizzare tecniche di controllo del funzionamento di sistemi e reti</p> <p>Utilizzare tecniche di diagnosi delle anomalie</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche e campi di applicazione dei dispositivi di protezione individuale (DPI)</p> <p>Registri di manutenzione</p> <p>Tecniche di manutenzione</p> <p>Tecniche di messa in sicurezza del sistema/rete</p> <p>Tecniche di misurazione di segnali</p>

Denominazione AdA	Pianificazione e organizzazione del processo di installazione e
-------------------	---

	manutenzione di impianti elettronici
Descrizione della performance	Pianificare le fasi del lavoro assegnato, predisponendo gli spazi di lavoro, preparando gli strumenti e verificando i macchinari al fine di effettuare l'installazione e la manutenzione di sistemi elettronici e reti informatiche
UC	1811
Capacità-abilità	<p>Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria degli strumenti e delle attrezzature</p> <p>Adottare procedure di monitoraggio e verifica della conformità delle lavorazioni a supporto del miglioramento continuo degli standard di risultato</p> <p>Applicare modalità di pianificazione e organizzazione delle attività nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche di settore e delle tecniche per la gestione dei tempi di lavoro</p> <p>Applicare tecniche di monitoraggio e verificare l'impostazione e il funzionamento degli strumenti e delle attrezzature</p> <p>Individuare materiali, strumenti e attrezzature per le diverse fasi di attività sulla base del progetto e della documentazione tecnica</p> <p>Utilizzare il progetto e la documentazione tecnica per predisporre le diverse fasi di attività</p> <p>Utilizzare metodiche per individuare eventuali anomalie di funzionamento</p>
Conoscenze	<p>Comportamenti e pratiche della manutenzione ordinaria degli strumenti e delle attrezzature</p> <p>Modalità di cablaggio e di identificazione dei conduttori di potenza e di segnale</p> <p>Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore</p> <p>Principali terminologie tecniche di settore anche in lingua comunitaria</p> <p>Procedure e tecniche di monitoraggio e di individuazione e valutazione del malfunzionamento</p> <p>Tecniche di pianificazione e comunicazione organizzativa</p> <p>Tipologie delle principali attrezzature di misura e controllo e modalità di taratura degli strumenti di controllo dei segnali</p> <p>Tipologie di strumenti, attrezzature e materiali per la realizzazione di sistemi/reti elettroniche e loro tecniche di utilizzo</p> <p>Tipologie e simbologia di impianti elettronici e di telecomunicazioni e schemi per la rappresentazione di sistemi/reti elettroniche</p>



Repertorio Regionale delle Qualificazioni e delle Competenze

Scheda di Figura Professionale

Denominazione Figura	Operatore per la preparazione, installazione, manutenzione e controllo degli impianti elettrici (408)
Esempi di possibili denominazioni ricorrenti nel mondo del lavoro	Addetto alla manutenzione elettrica- elettricista
Settori di riferimento	Edilizia ed impiantistica (9)
Ambito di attività	Produzione di beni e servizi
Livello di complessità	Gruppo-livello A
Descrizione	Interviene, a livello esecutivo, nel processo di realizzazione dell'impianto elettrico con autonomia e responsabilità limitate a ciò che prevedono le procedure e le metodiche della sua operatività. La qualificazione nell'applicazione di metodologie di base, di strumenti e di informazioni gli consentono di svolgere attività con competenze relative all'installazione e manutenzione di impianti elettrici nelle abitazioni residenziali, negli uffici e negli ambienti produttivi artigianali ed industriali nel rispetto delle norme relative alla sicurezza degli impianti elettrici; pianifica e organizza il proprio lavoro seguendo le specifiche progettuali, occupandosi della posa delle canalizzazioni, del cablaggio, della preparazione del quadro elettrico, della verifica e della manutenzione dell'impianto

Contesto di esercizio

Tipologia rapporti di lavoro	Può operare come lavoratore dipendente, a tempo determinato o indeterminato, presso enti pubblici o privati rispondendo, in tal caso, al dirigente della sezione tecnica. Può operare anche in modo autonomo come libero professionista (posizione partita IVA) o in qualità di titolare d'impresa artigiana
Collocazione contrattuale	L'inquadramento contrattuale corrisponde al CCNL adottato dal datore di lavoro; il livello di inquadramento può variare a seconda dell'esperienza maturata nel settore e delle capacità
Collocazione organizzativa	Si relaziona con il direttore tecnico, laddove presente e con gli altri eventuali tecnici
Opportunità sul mercato del lavoro	Può trovare impiego presso enti pubblici, privati e imprese, o avviare un'attività propria. Spesso ha un iter lavorativo che inizia come dipendente per poi diventare un artigiano titolare di piccola impresa. Trova molta richiesta sul mercato del lavoro, specie se le sue capacità sono state arricchite ed affinate da una buona esperienza lavorativa
Percorsi formativi	Per acquisire le competenze necessarie a svolgere questa professione è consigliabile il possesso di una qualifica ad indirizzo tecnico specifica oltre ad esperienza acquisita on the job ed un continuo

	aggiornamento sui contenuti tecnici
--	-------------------------------------

Indici di conversione

Sistemi di classificazione a fini statistici

ISCO 1988	724 - ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT MECHANICS AND FITTERS - 7245 - Electrical line installers, repairers and cable jointers 724 - ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT MECHANICS AND FITTERS - 7241 - Electrical mechanics and fitters 311 - PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCE TECHNICIANS - 3114 - Electronics and telecommunications engineering technicians 311 - PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCE TECHNICIANS - 3119 - Physical and engineering science technicians not elsewhere classified 713 - BUILDING FINISHERS AND RELATED TRADES WORKERS - 7136 - Plumbers and pipe fitters 816 - POWER-PRODUCTION AND RELATED PLANT OPERATORS - 8162 - Steam-engine and boiler operators
ISTAT Professioni (CP 2011)	6.1.3.7.0 - Eletttricisti ed installatori di impianti elettrici nelle costruzioni civili 6.2.4.1.3 - Elettromeccanici 3.1.3.3.0 - Elettrotecnici 6.2.4.1.1 - Installatori e riparatori di impianti elettrici industriali 6.2.4.5.0 - Installatori, manutentori e riparatori di linee elettriche, cavisti
ATECO 2007	35.13.00 - Distribuzione di energia elettrica 43.21.01 - Installazione di impianti elettrici in edifici o in altre opere di costruzione (inclusa manutenzione e riparazione)

Repertori di descrizione

Repertorio nazionale delle figure per i percorsi IFTS	
Repertorio nazionale delle figure per i percorsi leFP	
Fonti documentarie	Repertorio Regionale delle Figure Professionali della Regione Toscana

Elenco Aree di Attività

Denominazione AdA	Controllo dell'impianto elettrico
Descrizione della performance	Effettuare le verifiche di funzionamento dell'impianto elettrico finalizzata al collaudo positivo dello stesso
UC	1809
Capacità-abilità	Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi di protezione e sicurezza Applicare tecniche di compilazione dei moduli di verifica funzionale Eseguire esami a vista e prove strumentali al fine di verificare che i componenti siano smontati e collegati ad opera d'arte come da progetto Eseguire vari testaggi e regolazioni delle singole apparecchiature con

	<p>i relativi componenti nel rispetto degli schemi dell'impianto e delle modalità di installazione standard</p> <p>Individuare e utilizzare strumenti di misura</p>
Conoscenze	<p>Capacità di assorbimento e resistenza della corrente d'impiego</p> <p>Modalità di compilazione della documentazione di verifica di un impianto elettrico</p> <p>Normativa CEI di settore e norme per la sicurezza nella posa di cavi, materiali ed apparecchiature</p> <p>Prescrizioni e regole di funzionamento stabilite dai costruttori</p> <p>Procedure e funzionamento degli strumenti di misura e verifica</p> <p>Strumenti di misura e controllo</p> <p>Tecniche di verifica degli impianti elettrici</p>

Denominazione AdA	Installazione dell'impianto elettrico
Descrizione della performance	Installare l'impianto elettrico come definito da progetto e secondo le istruzioni tecniche dei costruttori nel rispetto delle norme di sicurezza del settore
UC	1808
Capacità-abilità	<p>Applicare procedure di giunzione dei canali metallici e metodi di collegamento dei cavi alle apparecchiature e ai cavi elettrici</p> <p>Applicare tecniche di tracciatura, scanalatura, posizionamento e fissaggio</p> <p>Collocare cassette di derivazione, prese a spina, comandi, dispositivi di protezione, il quadro generale ed eventuali apparecchi ricetrasmittenti, predisponendo il relativo collegamento ai cavi, secondo il progetto e le caratteristiche ambientali</p> <p>Elaborare un piano con le differenze di alimentazione per gruppi omogenei quali elettrodomestici, centrali termiche, macchinari di impianti industriali, telefonia, video, ecc., per zone e gruppi di potenza</p> <p>Eseguire la posa dei cavi nelle linee predisposte, eseguendo preliminarmente, ove necessario, la corretta realizzazione delle tracce per il passaggio dei cavi stessi</p> <p>Individuare il posizionamento di scatole e cassette di derivazione da incasso</p> <p>Leggere il disegno tecnico e gli schemi dell'impianto da installare e la relativa documentazione</p> <p>Utilizzare tecniche di lavorazione della lamiera e delle parti in plastica in un quadro elettrico</p> <p>Utilizzare tecniche di sorpasso tra le canalizzazioni e di raccordo con i quadri elettrici</p> <p>Verificare il funzionamento dei componenti installati analizzando gli eventuali imprevisti, individuandone le possibili cause e le relative soluzioni</p>

Conoscenze	<p>Attrezzature necessarie, quali ad esempio cacciavite, pinze, trapano, saldatore, per l'installazione dell'impianto</p> <p>Caratteristiche funzionali e campi di applicazione delle canalizzazioni</p> <p>Componenti e caratteristiche degli impianti da installare, con le relative prescrizioni e regole di funzionamento stabilite dai costruttori</p> <p>Elementi di disegno tecnico</p> <p>Elementi di elettromeccanica, elettrotecnica ed elettronica</p> <p>Elementi di impiantistica civile e industriale</p> <p>Norme e procedure tecniche e di sicurezza per l'installazione di cavi, dispositivi ed apparecchiature</p> <p>Tecniche di tracciatura, posizionamento, taglio a misura, adattamento, giunzione e fissaggio delle canalizzazioni</p>
------------	---

Denominazione AdA	Manutenzione dell'impianto elettrico
Descrizione della performance	Effettuare la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto elettrico
UC	1810
Capacità-abilità	<p>Applicare procedure di ripristino di funzionamento</p> <p>Individuare componenti difettosi e/o guasti</p> <p>Individuare le informazioni necessarie nella documentazione dell'impianto e nel registro di manutenzione dell'impianto elettrico</p> <p>Utilizzare dispositivi di protezione individuali (DPI)</p> <p>Utilizzare tecniche di controllo del funzionamento</p> <p>Utilizzare tecniche di diagnosi delle anomalie</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche e campi di applicazione dei dispositivi di protezione individuale (DPI)</p> <p>Registri di manutenzione</p> <p>Tecniche di manutenzione</p> <p>Tecniche di messa in sicurezza dell'impianto elettrico</p> <p>Tecniche di misurazione di tensione e segnali</p>

Denominazione AdA	Pianificazione e organizzazione del processo di realizzazione dell'impianto elettrico
Descrizione della performance	Pianificare le fasi del lavoro assegnato, predisponendo gli spazi di lavoro, preparando gli strumenti e verificando i macchinari al fine di realizzare un impianto elettrico
UC	1807
Capacità-abilità	<p>Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria degli strumenti e delle attrezzature</p> <p>Adottare procedure di monitoraggio e verifica della conformità delle lavorazioni a supporto del miglioramento continuo degli standard di</p>

	<p>risultato</p> <p>Applicare modalità di pianificazione e organizzazione delle attività nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche di settore e delle tecniche per la gestione dei tempi di lavoro</p> <p>Consultare il progetto dell'impianto elettrico su software dedicato</p> <p>Individuare materiali, strumenti e attrezzature per le diverse fasi di attività sulla base del progetto e della documentazione elettrica</p> <p>Leggere il disegno tecnico e gli schemi dell'impianto da installare e la relativa documentazione</p> <p>Registrazione i materiali e i componenti necessari all'installazione trascrivendoli, ove prescritto da procedura aziendale, sulla bolla di lavoro o eventuale altra scheda per il trasporto sul luogo di lavoro</p> <p>Utilizzare il progetto e la documentazione tecnica per predisporre le diverse fasi di attività</p> <p>Utilizzare metodiche per individuare eventuali anomalie di funzionamento</p>
<p>Conoscenze</p>	<p>Comportamenti e pratiche nella manutenzione ordinaria degli strumenti e delle macchine</p> <p>Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore</p> <p>Nozioni sulle funzioni principali sul software per la progettazione di impianti elettrici</p> <p>Principali terminologie tecniche di settore anche in lingua comunitaria</p> <p>Procedure e tecniche di monitoraggio e di individuazione e valutazione del malfunzionamento</p> <p>Tecniche di pianificazione e comunicazione organizzativa</p> <p>Tipologie delle principali attrezzature di misura e controllo e modalità di taratura degli strumenti di controllo delle grandezze elettriche</p> <p>Tipologie di strumenti, attrezzature e materiali per la realizzazione di impianti elettrici e loro tecniche di utilizzo</p> <p>Tipologie e simbologia di impianti elettrici e schemi elettrici per la rappresentazione degli impianti</p>



Repertorio Regionale delle Qualificazioni e delle Competenze

Scheda di Figura Professionale

Denominazione Figura	Operatore per la preparazione, installazione, manutenzione e controllo degli impianti termoidraulici (407)
Esempi di possibili denominazioni ricorrenti nel mondo del lavoro	
Settori di riferimento	Edilizia ed impiantistica (9)
Ambito di attività	Produzione di beni e servizi
Livello di complessità	Gruppo-livello A
Descrizione	Interviene, a livello esecutivo, nel processo di impiantistica termoidraulica con autonomia e responsabilità limitate a ciò che prevedono le procedure e le metodiche della sua operatività. La qualificazione nell'applicazione/utilizzo di metodologie di base, di strumenti e di informazioni gli consentono di svolgere attività relative alla posa in opera di impianti termici, idraulici, di condizionamento e di apparecchiature idro-sanitarie, con competenze nell'installazione, nel collaudo, manutenzione e riparazione degli impianti stessi

Contesto di esercizio

Tipologia rapporti di lavoro	Opera generalmente come lavoratore dipendente (a tempo determinato o indeterminato) presso enti pubblici, imprese edili e di costruzioni, rispondendo al tecnico e/o al dirigente della sezione tecnica
Collocazione contrattuale	L'inquadramento contrattuale, nel caso di lavoratore dipendente, risponde al CCNL adottato dal datore di lavoro; il livello di inquadramento può variare a seconda dell'esperienza maturata nel settore e delle capacità
Collocazione organizzativa	Svolge la sua attività direttamente presso il cantiere edile dove è chiamato ad intervenire dal cliente, ossia nel luogo dove si costruisce, si ristruttura o si recupera un fabbricato (casa, ospedale, capannone, industria). Si relaziona con il direttore tecnico, laddove presente, e con gli altri eventuali tecnici e progettisti (ingegneri, architetti e geometri)
Opportunità sul mercato del lavoro	Può trovare impiego presso enti pubblici, privati e imprese, o avviare un'attività in proprio. Spesso ha un iter lavorativo che inizia come dipendente per poi diventare un artigiano titolare di piccola impresa. Trova molta richiesta sul mercato del lavoro, specie se le sue capacità sono state arricchite ed affinate da una buona esperienza lavorativa
Percorsi formativi	Lo sviluppo delle competenze necessarie a svolgere la funzione è legato sia alla frequenza a corsi di qualifica professionale sia all'esperienza acquisita on the job e ad un continuo aggiornamento

	sui cambiamenti dei contenuti tecnici. È necessario inoltre, nei casi in cui la funzione implica il coinvolgimento e la gestione di altre risorse, allargare il set di conoscenze alle tecniche di comunicazione assertiva e dinamiche dei gruppi di lavoro al fine di gestire efficacemente i collaboratori
--	--

Indici di conversione

Sistemi di classificazione a fini statistici

ISCO 1988	723 - MACHINERY MECHANICS AND FITTERS - 7233 - Agricultural- or industrial-machinery mechanics and fitters 311 - PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCE TECHNICIANS - 3113 - Electrical engineering technicians 713 - BUILDING FINISHERS AND RELATED TRADES WORKERS - 7136 - Plumbers and pipe fitters 816 - POWER-PRODUCTION AND RELATED PLANT OPERATORS - 8162 - Steam-engine and boiler operators
ISTAT Professioni (CP 2011)	6.2.3.4.1 - Frigoristi industriali 6.1.3.6.2 - Installatori di impianti termici nelle costruzioni civili 6.2.3.5.2 - Installatori e montatori di apparecchi e impianti termoidraulici industriali 6.2.3.5.1 - Riparatori e manutentori di apparecchi e impianti termoidraulici industriali
ATECO 2007	43.22.01 - Installazione di impianti idraulici, di riscaldamento e di condizionamento dell'aria (inclusa manutenzione e riparazione) in edifici o in altre opere di costruzione 43.22.04 - Installazione di impianti di depurazione per piscine (inclusa manutenzione e riparazione) 43.22.05 - Installazione di impianti di irrigazione per giardini (inclusa manutenzione e riparazione)

Repertori di descrizione

Repertorio nazionale delle figure per i percorsi IFTS	
Repertorio nazionale delle figure per i percorsi leFP	Operatore di impianti termoidraulici
Fonti documentarie	Repertorio Regionale delle Figure Professionali della Regione Toscana

Elenco Aree di Attività

Denominazione AdA	Controllo dell'impianto termoidraulico
Descrizione della performance	Effettuare la verifica dell'impianto termoidraulico finalizzata al collaudo positivo dello stesso nel rispetto degli standard di sicurezza ed efficienza
UC	1745
Capacità-abilità	Effettuare il collaudo degli impianti installati, individuando eventuali anomalie Identificare strumenti per la rimozione di eventuali anomalie di funzionamento

	<p>Trasformare gli interventi effettuati in dati e informazioni necessarie alla dichiarazione di conformità dell'impianto</p> <p>Valutare il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione e sicurezza degli impianti</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche dei materiali dei componenti costituenti gli impianti</p> <p>Elementi di impiantistica meccanica, termoidraulica, oleodinamica</p> <p>Elementi di informatica per i sistemi di controllo e collaudo di impianti termo-idraulici</p> <p>Norme antinfortunistiche da rispettare nella fase di installazione e manutenzione di impianti termoidraulici e norme di riferimento previste da UNI e CIG, leggi e regolamenti nazionali per l'installazione di impianti termo-idraulici</p> <p>Principali tipologie di impianti termoidraulici e idrosanitari e loro componenti</p> <p>Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi</p> <p>Strumenti di lavoro e attrezzature per la verifica e il controllo di impianti installazione di impianti termoidraulici</p> <p>Tecniche di lavorazione, adattamento, assemblaggio di tubi di acciaio, di rame, di materiale plastico</p> <p>Tecniche di montaggio di apparecchiature termiche e idro-sanitarie</p> <p>Unità di montaggio, di misura e di collaudo</p>

Denominazione AdA	Installazione dell'impianto termoidraulico
Descrizione della performance	Installare l'impianto termoidraulico come definito da progetto e secondo le istruzioni tecniche dei costruttori e/o dei progettisti nel rispetto delle norme di sicurezza del settore
UC	1744
Capacità-abilità	<p>Eseguire il montaggio di semplici apparecchiature termiche (generatori di calore, impianti di climatizzazione, impianti gas e apparecchi utilizzatori) e idro-sanitarie (apparecchi sanitari, rubinetteria)</p> <p>Eseguire la saldatura e per la realizzazione di giunti smontabili, per il montaggio di collettori</p> <p>Trasformare gli schemi e i disegni tecnici in sistemi di distribuzione dei fluidi</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche dei materiali dei componenti costituenti gli impianti</p> <p>Elementi di impiantistica meccanica, termoidraulica, oleodinamica</p> <p>Norme antinfortunistiche da rispettare nella fase di installazione e manutenzione impianti termo-idraulici</p> <p>Norme di riferimento previste da UNI e CIG, leggi e regolamenti nazionali per l'installazione di impianti termo-idraulici</p> <p>Principali tipologie di impianti termoidraulici e idrosanitari e loro componenti</p>

	<p>Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi</p> <p>Strumenti di lavoro e attrezzature di installazione di impianti termoidraulici</p> <p>Tecniche di lavorazione, adattamento, assemblaggio di tubi di acciaio, di rame, di materiale plastico</p> <p>Tecniche di montaggio di apparecchiature termiche e idro-sanitarie</p> <p>Unità di montaggio, di misura e di collaudo</p>
--	--

Denominazione AdA	Manutenzione dell'impianto termoidraulico
Descrizione della performance	Operare la manutenzione dell'impianto termoidraulico al fine di rendere il funzionamento in condizione ottimale di efficienza e sicurezza di esercizio
UC	1805
Capacità-abilità	<p>Applicare metodiche di reportistica tecnica per il rilascio della documentazione di legge</p> <p>Applicare procedure e metodiche per effettuare gli interventi di ripristino funzionale</p> <p>Effettuare la manutenzione e la verifica periodica dell'impianto termico necessarie al rilascio della corretta documentazione</p> <p>Identificare metodi e strumentazione per la verifica del corretto funzionamento degli impianti</p> <p>Individuare i componenti dell'impianto giudicati difettosi o malfunzionanti</p> <p>Interpretare le informazioni relative a malfunzionamenti di impianti termici e idrosanitari per elaborare eventuali ipotesi di soluzione</p> <p>Utilizzare tecniche di ripristino degli impianti in caso di malfunzionamento</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche dei materiali dei componenti costituenti gli impianti</p> <p>Elementi di impiantistica meccanica, termoidraulica, oleodinamica</p> <p>Elementi di informatica per i sistemi di controllo e collaudo di impianti termo-idraulici</p> <p>Norme antinfortunistiche da rispettare nella fase di installazione e manutenzione di impianti termoidraulici e norme di riferimento previste da UNI e CIG, leggi e regolamenti nazionali per l'installazione di impianti termo-idraulici</p> <p>Principali tipologie di impianti termoidraulici e idrosanitari e loro componenti</p> <p>Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi</p> <p>Strumenti di lavoro e attrezzature per la verifica e il controllo di impianti installazione di impianti termoidraulici</p> <p>Tecniche di lavorazione, adattamento, assemblaggio di tubi di acciaio, di rame, di materiale plastico</p> <p>Tecniche di montaggio di apparecchiature termiche e idro-sanitarie</p>

Denominazione AdA	Pianificazione e organizzazione del processo di realizzazione dell'impianto termo-idraulico
Descrizione della performance	Pianificare le fasi del lavoro assegnato predisponendo gli spazi di lavoro, preparando gli strumenti e verificando i macchinari al fine di realizzare un impianto termo-idraulico
UC	1806
Capacità-abilità	<p>Adottare procedure di monitoraggio e verifica della conformità delle lavorazioni a supporto del miglioramento continuo degli standard di risultato</p> <p>Adottare procedure di monitoraggio per individuare eventuali anomalie di funzionamento dei macchinari e degli impianti termo-idraulici</p> <p>Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alle peculiarità delle attività da eseguire, dell'ambiente organizzativo e della gestione dei tempi di lavoro</p> <p>Applicare le tecniche di monitoraggio e verificare l'impostazione e il funzionamento degli strumenti e delle macchine</p> <p>Applicare modalità di pianificazione delle lavorazioni nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche di settore e delle tecniche di riordino degli spazi di lavoro</p> <p>Individuare materiali, strumenti e macchine per le diverse fasi di attività sulla base delle indicazioni di appoggio</p> <p>Interpretare disegni tecnici e schemi costruttivi di un impianto termo-idraulico</p> <p>Utilizzare i cataloghi tecnici per approntare la componentistica necessaria alle lavorazioni</p> <p>Utilizzare le indicazioni di appoggio e/o le istruzioni per predisporre le diverse fasi di attività</p>
Conoscenze	<p>Capitolati, listini prezzi e tariffari di categoria, prontuario opere edili</p> <p>Elementi di disegno tecnico: scale di rappresentazione, particolari e complessivi di impianto termo-idraulici, idro-sanitari, etc.</p> <p>Metodi e tecniche di approntamento di macchinari, strumenti e impianti termo-idraulici</p> <p>Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore</p> <p>Principali terminologie tecniche di settore anche in lingua comunitaria</p> <p>Processi e cicli di lavoro dell'installazione e manutenzione di impianti termo-idraulici</p> <p>Tecniche di comunicazione organizzativa</p> <p>Tecniche di pianificazione delle fasi di lavoro e di pulizia e riordino degli spazi di lavoro</p> <p>Tipologie e caratteristiche dei principali macchinari, strumenti e</p>



Repertorio Regionale delle Qualificazioni e delle Competenze

Scheda di Figura Professionale

Denominazione Figura	Operatore per la realizzazione di lavori di rivestimento/piastrellatura di superfici con materiali ceramici, marmo, pietra naturale, cotto o assimilabili (233)
Esempi di possibili denominazioni ricorrenti nel mondo del lavoro	Pavimentatore piastrellista
Settori di riferimento	Edilizia ed impiantistica (9)
Ambito di attività	Produzione di beni e servizi
Livello di complessità	Gruppo-livello A
Descrizione	Realizza lavori di rivestimento delle superfici orizzontali e verticali con materiali ceramici, marmo e pietra naturale, cotto o assimilabili. E' in grado di eseguire pavimentazioni e rivestimenti sia interni che esterni, lavorando a nuove costruzioni ma anche intervenendo nella riparazione e nel recupero di pavimenti già esistenti, scegliendo e utilizzando correttamente i materiali, gli utensili/macchine/attrezzature necessarie per le specifiche lavorazioni, tenendo conto delle scelte della committenza e delle indicazioni progettuali. Tale figura è detta anche 'posatore' e svolge la sua attività nel settore delle costruzioni edili all'interno dei cantieri

Contesto di esercizio

Tipologia rapporti di lavoro	Lavora prevalentemente alle dipendenze di imprese edili di ogni dimensione o come lavoratore autonomo
Collocazione contrattuale	Il suo inquadramento contrattuale corrisponde generalmente all'addetto operaio posatore/pavimentatore e fa riferimento ai CCNL dell'edilizia adottati
Collocazione organizzativa	La figura svolge un ruolo essenzialmente esecutivo. Riceve indicazioni operative da tecnici, capisquadra, capicantiere o comunque direttamente dalla committenza, nel caso lavori per proprio conto. Può impartire compiti a eventuali lavoratori addetti alla manovalanza. Spesso l'impresa in cui presta la sua attività, si occupa di posa dei pavimenti in maniera pressoché esclusiva, operando in collaborazione con altre imprese o con ditte fornitrici di materiali per l'arredobagno. Ha contatti con architetti ed altri specialisti delle costruzioni e si adopera nel consigliare scelte e soluzioni ai clienti
Opportunità sul mercato del lavoro	Il mercato del lavoro offre buone opportunità di impiego sia come dipendente di imprese edili, spesso specializzate nella posa di pavimenti e rivestimenti, che come lavoratore autonomo. Gli interventi riguardano nuove costruzioni ma anche la manutenzione ed il recupero di pavimenti e rivestimenti esistenti impiegando tecniche costruttive innovative e della tradizione

Percorsi formativi	<p>Possesso del titolo di istruzione secondaria inferiore e frequenza di specifico percorso di qualifica professionale. Come condizione preferenziale sarebbe opportuno che nel percorso formativo fossero trattati ambiti disciplinari fra i quali figurino: tecnica e tecnologia delle costruzioni e dei materiali, esecuzione pratica di opere e manufatti, matematica e geometria applicate, disegno tecnico-geometrico, igiene ambiente e sicurezza sul lavoro, organizzazione del cantiere. Il sistema degli enti bilaterali del settore edile attua percorsi specifici su tutto il territorio nazionale. Le competenze maturate in ambito lavorativo, opportunamente integrate con conoscenze disciplinari idonee possono costituire elementi utili al raggiungimento della qualificazione professionale</p>
--------------------	---

Indici di conversione

Sistemi di classificazione a fini statistici

ISCO 1988	<p>712 - BUILDING FRAME AND RELATED TRADES WORKERS - 7122 - Bricklayers and stonemasons</p> <p>712 - BUILDING FRAME AND RELATED TRADES WORKERS - 7121 - Builders, traditional materials</p> <p>712 - BUILDING FRAME AND RELATED TRADES WORKERS - 7129 - Building frame and related trades workers not elsewhere classified</p> <p>713 - BUILDING FINISHERS AND RELATED TRADES WORKERS - 7132 - Floor layers and tile setters</p>
ISTAT Professioni (CP 2011)	<p>6.1.3.2.4 - Parchettisti e posatori di pavimenti e rivestimenti sintetici e in legno</p> <p>6.1.3.2.3 - Piastrellisti e rivestimentisti in pietra e materiali assimilati</p> <p>6.1.3.2.1 - Posatori di pavimenti</p> <p>6.1.3.2.2 - Rifinitori di pavimenti</p>
ATECO 2007	<p>43.29.02 - Lavori di isolamento termico, acustico o antivibrazioni</p> <p>43.33.00 - Rivestimento di pavimenti e di muri</p> <p>43.39.01 - Attivita' non specializzate di lavori edili (muratori)</p>

Repertori di descrizione

Repertorio nazionale delle figure per i percorsi IFTS	
Repertorio nazionale delle figure per i percorsi leFP	
Fonti documentarie	Repertorio Regionale delle Figure Professionali della Regione Toscana

Elenco Aree di Attività

Denominazione AdA	Posa dei pavimenti e dei rivestimenti
Descrizione della performance	Posare i vari elementi (piastrelle, mattonelle, lastre, blocchetti, zoccolini), sulle superfici da pavimentare/rivestire utilizzando le tecniche adeguate e seguendo le indicazioni grafiche e progettuali
UC	1072
Capacità-abilità	Curare le pendenze e lo scolo delle acque, in particolare delle pavimentazioni esterne

	<p>Posare i vari elementi (piastrelle, mattonelle, lastre, blocchetti, zoccolini), sulle superfici, curando la disposizione geometrica e la calibratura, nel rispetto delle indicazioni grafiche e progettuali</p> <p>Sistemare gli eventuali giunti di dilatazione previsti per le ampie superfici da pavimentare</p> <p>Stendere gli strati di supporto e adesivi utilizzando le tecniche appropriate (a sottofondo, a colla, in muratura)</p> <p>Utilizzare correttamente ed in sicurezza utensili/macchine/attrezzature necessarie per la posa ed in particolare per il taglio e la battitura dei vari elementi</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche e funzionamento degli utensili/macchine/attrezzature per l'impiego nelle attività di posa</p> <p>Caratteristiche e modi di impiego dei materiali al fine di determinare le modalità di posa</p> <p>Elementi di matematica, geometria e disegno tecnico utili al controllo delle misurazioni (lineari, superfici e volumi), allo sviluppo geometrico delle opere, al computo delle quantità dei materiali e degli altri fattori di carattere fisico, organizzativo ed economico</p> <p>Tecniche costruttive tradizionali e innovative per la posa dei pavimenti e dei rivestimenti</p>

Denominazione AdA	Preparazione dell'area da pavimentare
Descrizione della performance	Approntare l'area da pavimentare o rivestire preparando le superfici, tracciando i riferimenti geometrici, tenendo conto della rete di impianti e analizzando la disposizione degli elementi da posare e le procedure di intervento
UC	1070
Capacità-abilità	<p>Eseguire eventuali lavori di impermeabilizzazione e coibentazione degli strati intermedi e delle superfici</p> <p>Interpretare i disegni geometrici esecutivi e le indicazioni progettuali al fine di individuare la disposizione migliore degli elementi e la tecnica di intervento</p> <p>Preparare il sottofondo da pavimentare/rivestire, tenendo conto della eventuale rete di impianti, curando la complanarità e la consistenza delle superfici e apportando le necessarie misure correttive</p> <p>Verificare la qualità e la calibratura degli elementi di posa (piastrelle, lastre di marmo, blocchetti ecc.)</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche e funzionamento degli utensili/macchine/attrezzature per l'impiego nelle attività di posa</p> <p>Caratteristiche e impiego dei materiali per valutare le proprietà e le tecniche di impiego</p> <p>Elementi di matematica, geometria e disegno tecnico utili al controllo delle misurazioni (lineari, superfici e volumi), allo sviluppo geometrico delle opere, al computo delle quantità dei materiali e degli altri fattori di carattere fisico, organizzativo ed economico</p>

	Tecniche costruttive tradizionali e innovative per la posa dei pavimenti e dei rivestimenti
--	---

Denominazione AdA	Preparazione di malte e collanti
Descrizione della performance	Preparare malte e collanti, scegliendo, dosando, miscelando i componenti al fine di ottenere impasti rispondenti alle caratteristiche fisico-meccaniche e di impiego richieste per la posa dei pavimenti e dei rivestimenti
UC	1071
Capacità-abilità	<p>Dosare i componenti delle malte e dei collanti in relazione alle esigenze tecniche</p> <p>Miscelare i componenti degli impasti manualmente o con l'ausilio di macchine (betoniere, impastatrici, miscelatori), controllando le caratteristiche dei prodotti ottenuti</p> <p>Scegliere i materiali in base alle caratteristiche della lavorazione da effettuare</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche e funzionamento degli utensili/macchine/attrezzature per la preparazione di malte e collanti</p> <p>Caratteristiche e modi di impiego dei materiali, i dosaggi e le procedure esecutive al fine di scegliere e miscelare i componenti per ottenere malte e collanti rispondenti alle esigenze tecniche</p> <p>Elementi di matematica di base al fine di predisporre le giuste quantità e proporzioni dei materiali da miscelare</p>

Denominazione AdA	Stuccatura, pulizia e finitura delle superfici pavimentate/rivestite
Descrizione della performance	Stuccare i giunti fra i vari elementi curando la pulizia e l'eventuale trattamento delle superfici realizzate
UC	1073
Capacità-abilità	<p>Eseguire eventuali trattamenti estetici e/o funzionali di finitura delle superfici (lucidature, cerature ecc)</p> <p>Pulire le superfici stuccate eliminando gli eventuali residui di materiali stuccanti</p> <p>Sigillare i giunti fra i vari elementi costituenti la pavimentazione o il rivestimento</p> <p>Utilizzare correttamente ed in sicurezza utensili/macchine/attrezzature necessarie per i lavori di finitura delle superfici</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche e funzionamento degli utensili/macchine/attrezzature per l'impiego nella finitura dei pavimenti e rivestimenti</p> <p>Caratteristiche e modi di impiego delle malte e degli altri materiali per la sigillatura dei giunti e per i lavori di pulizia e trattamento delle superfici</p> <p>Tecniche di finitura tradizionali e innovative per il completamento ed il trattamento delle superfici realizzate</p>



Repertorio Regionale delle Qualificazioni e delle Competenze

Scheda di Figura Professionale

Denominazione Figura	Operatore per la realizzazione di opere murarie (229)
Esempi di possibili denominazioni ricorrenti nel mondo del lavoro	Muratore
Settori di riferimento	Edilizia ed impiantistica (9)
Ambito di attività	Produzione di beni e servizi
Livello di complessità	Gruppo-livello A
Descrizione	Realizza opere murarie di vario genere e altre lavorazioni connesse; è in grado di scegliere e utilizzare correttamente i materiali, utensili/macchine/attrezzature necessarie per le specifiche lavorazioni, di eseguire opere strutturali nuove, opere di recupero e consolidamento e opere a carattere decorativo. Si occupa inoltre di semplici interventi anche a carattere manutentivo, di carpenteria e di finitura, collaborando nella installazione di impianti idrotermosanitari ed elettrici. Opera all'interno di cantieri edili sulla base di documentazione tecnica, di indicazioni di altre figure professionali, di tecnici e della committenza. Si caratterizza per la polivalenza delle proprie competenze nell'ambito delle costruzioni edili

Contesto di esercizio

Tipologia rapporti di lavoro	Opera nel settore delle costruzioni edili all'interno dei cantieri, prevalentemente alle dipendenze di imprese edili di ogni dimensione o come lavoratore autonomo
Collocazione contrattuale	Il suo inquadramento contrattuale e retributivo corrisponde generalmente all'addetto operaio e fa riferimento ai CCNL dell'edilizia
Collocazione organizzativa	La figura svolge un ruolo essenzialmente esecutivo, interagendo con altre figure all'interno dei cantieri. Come dipendente di imprese edili riceve indicazioni da capisquadra, capicantiere e/o tecnici impartendo a sua volta compiti ai lavoratori addetti alle attività di manovalanza. Come lavoratore autonomo riceve incarichi dalla committenza e/o dai tecnici e dalle imprese per conto dei quali può svolgere la propria attività, coordinandosi con gli altri lavoratori presenti in cantiere. Sporadicamente può trovare occupazione presso strutture pubbliche o private con compiti essenzialmente indirizzati alla manutenzione edilizia
Opportunità sul mercato del lavoro	Il comparto edile ha da sempre offerto opportunità di impiego sia alle dipendenze di imprese che come lavoratore autonomo. Negli ultimi anni in particolare, le imprese del settore lamentano la carenza di manodopera qualificata e la mancanza di un ricambio generazionale degli addetti che fa sì che la professionalità edile rimanga patrimonio di maestranze per lo più adulte (effetto maggiormente riscontrabile

	<p>negli interventi di recupero e restauro edilizio). Le prospettive di sviluppo della carriera della figura professionale, vedono il raggiungimento dei diversi livelli di inquadramento contrattuale (alle dipendenze di imprese edili) e, con l'accrescimento della professionalità, la copertura di incarichi come caposquadra e capocantiere. Il lavoro autonomo può offrire percorsi di sviluppo che, parallelamente all'acquisizione di una maggiore autonomia e professionalità, partono da un impiego della figura come lavoratore artigiano fino alla creazione e gestione di una piccola impresa edile. Gli scenari futuri, interpretando i cambiamenti del settore edile riferiti a innovazioni tecnologiche, nuovi materiali e tecniche costruttive e alle mutevoli esigenze del cliente, presentano nicchie operative di specializzazione per la figura professionale del muratore. Un'area di impiego rimarrà orientata al mantenimento e recupero del patrimonio architettonico esistente o comunque alla riscoperta di nuovi rivisitati concetti di abitare (come la bioedilizia), richiedendo l'utilizzo di tecniche costruttive e materiali della tradizione. Un'altra area legata alla innovazione e alla sperimentazione richiederà sempre più competenze legate all'assemblaggio e all'installazione, in linea con lo sviluppo delle tecnologie, della prefabbricazione e dei sistemi impiantistici degli edifici che assumono sempre maggiore importanza</p>
Percorsi formativi	<p>Possesso del titolo di istruzione secondaria inferiore e frequenza di specifico percorso di qualifica professionale. Come condizione preferenziale sarebbe opportuno che nel percorso formativo fossero trattati ambiti disciplinari fra i quali figurino: tecnica e tecnologia delle costruzioni e dei materiali, esecuzione pratica di opere e manufatti, statica, matematica e geometria applicate, disegno tecnico, igiene ambiente e sicurezza sul lavoro, organizzazione del cantiere e processo edile. Il sistema degli enti bilaterali del settore edile attua percorsi specifici su tutto il territorio nazionale. Le competenze maturate in ambito lavorativo, opportunamente integrate con conoscenze disciplinari idonee possono costituire elementi utili al raggiungimento della qualificazione professionale</p>

Indici di conversione

Sistemi di classificazione a fini statistici

ISCO 1988	<p>712 - BUILDING FRAME AND RELATED TRADES WORKERS - 7122 - Bricklayers and stonemasons</p> <p>712 - BUILDING FRAME AND RELATED TRADES WORKERS - 7129 - Building frame and related trades workers not elsewhere classified</p>
ISTAT Professioni (CP 2011)	<p>6.1.3.3.0 - Intonacatori</p> <p>6.1.2.2.2 - Muratori e formatori in calcestruzzo</p> <p>6.1.2.1.0 - Muratori in pietra e mattoni</p>
ATECO 2007	<p>41.20.00 - Costruzione di edifici residenziali e non residenziali</p> <p>43.32.02 - Posa in opera di infissi, arredi, controsoffitti, pareti mobili e simili</p> <p>43.39.01 - Attività non specializzate di lavori edili (muratori)</p> <p>43.39.09 - Altri lavori di completamento e di finitura degli edifici nca</p> <p>43.91.00 - Realizzazione di coperture</p>

Repertori di descrizione

Repertorio nazionale delle figure per i percorsi IFTS	
Repertorio nazionale delle figure per i percorsi leFP	Operatore edile
Fonti documentarie	Repertorio Regionale delle Figure Professionali della Regione Toscana

Elenco Aree di Attività

Denominazione AdA	Assistenza muraria per la realizzazione degli impianti
Descrizione della performance	Effettuare le lavorazioni necessarie alla realizzazione degli impianti collaborando con le altre professionalità coinvolte
UC	949
Capacità-abilità	<p>Comunicare e coordinarsi con i colleghi di lavoro, con gli installatori impiantisti e con i tecnici</p> <p>Leggere e interpretare i disegni tecnici e le indicazioni progettuali, verificando la posizione della rete degli impianti ed eseguendo i tracciamenti ed i supporti necessari</p> <p>Realizzare gli alloggiamenti della rete di distribuzione degli impianti (idrotermosanitario, elettrico ecc.) ed eseguire le opere murarie di ripristino/sostegno/finitura, adottando tecniche esecutive idonee tradizionali ed innovative ed utilizzando dove necessario opere provvisorie finalizzate all'esecuzione del lavoro</p> <p>Riconoscere i manufatti esistenti e i materiali in relazione alle caratteristiche tecniche e al tipo di impianto da realizzare</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche e funzionamento degli utensili/macchine/attrezzature per l'impiego nella esecuzione di opere di assistenza muraria</p> <p>Caratteristiche e impiego dei materiali al fine di comprendere le peculiarità del manufatto esistente e scegliere le idonee tecniche di intervento per l'esecuzione delle opere di assistenza muraria</p> <p>Elementi di impiantistica al fine di comprendere il funzionamento e la distribuzione degli impianti negli edifici</p> <p>Le fasi del processo edilizio, gli operatori coinvolti ed il loro ruolo al fine di programmare e coordinare la propria attività con quella degli altri</p> <p>Tecniche esecutive tradizionali e innovative per la realizzazione delle opere murarie e di finitura connesse agli impianti sia nelle nuove costruzioni che in quelle esistenti</p>

Denominazione AdA	Demolizione di opere esistenti
Descrizione della performance	Demolire opere murarie e altre strutture esistenti seguendo i piani progettuali di demolizione e/o gli elaborati grafici
UC	953
Capacità-abilità	<p>Calcolare superfici e volumi anche al fine di stimare spazi, carichi ed altre quantità durante le operazioni di demolizioni</p> <p>Demolire manufatti e strutture o parti di esse in sicurezza,</p>

	<p>interpretando e seguendo i piani delle demolizioni e utilizzando, dove necessario, strutture provvisorie e di sostegno</p> <p>Pulire le aree oggetto della demolizione, al fine di predisporre ed organizzare le eventuali successive lavorazioni</p> <p>Riconoscere i materiali ed il comportamento statico delle strutture adottando le idonee tecniche di demolizione e programmando la sequenza delle operazioni</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche e funzionamento degli utensili/macchine/attrezzature per l'impiego nelle attività di demolizione</p> <p>Fasi del processo edilizio, operatori coinvolti e loro ruolo al fine di programmare e coordinare la propria attività con quella degli altri</p> <p>Principi del comportamento statico dei materiali e delle strutture al fine di programmare ed eseguire correttamente le demolizioni</p>

Denominazione AdA	Intonacatura delle superfici e altre operazioni di finitura edilizia
Descrizione della performance	Applicare intonaci tradizionali civili sulle superfici murarie ed effettuare lavorazioni di finitura nel rispetto delle specifiche progettuali
UC	946
Capacità-abilità	<p>Applicare tecniche di coibentazione e impermeabilizzazione per pavimentazioni</p> <p>Applicare tecniche di controllo finale dell'opera edilizia in conformità alla regola d'arte/standard</p> <p>Preparare i supporti murari effettuando gli interventi correttivi al fine di garantire l'aderenza dell'intonaco alle superfici e la complanarità</p> <p>Realizzare i riferimenti geometrici per la stesura dell'intonaco</p> <p>Scegliere e utilizzare i materiali in relazione alle caratteristiche tecniche e al tipo di lavorazione da effettuare, predisponendo le malte per la realizzazione degli intonaci</p> <p>Stendere i vari strati di malta di intonaco (rinzafo, arriccio, velo), sui paramenti murari, rettificando le superfici nel rispetto della complanarità, utilizzando materiali e tecniche tradizionali ed innovative e utilizzando dove necessario opere provvisorie finalizzate all'esecuzione del lavoro</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche e funzionamento degli utensili/macchine/attrezzature per l'impiego nelle attività di intonacatura</p> <p>Caratteristiche, comportamento e impiego dei materiali al fine di scegliere gli stessi per la stesura degli intonaci</p> <p>Principali norme delle lavorazioni edili a regola d'arte</p> <p>Procedure operative tradizionali e innovative per la predisposizione dei supporti e la realizzazione delle superfici intonacate</p> <p>Tecniche base di impermeabilizzazione per proteggere le strutture edili realizzate</p> <p>Tecniche di rivestimento murale e fissaggio di materiali per garantire l'aderenza dei prodotti utilizzati alle superfici</p>

Denominazione AdA	Organizzazione del cantiere e delle aree di lavoro
Descrizione della performance	Organizzare il cantiere e le aree di lavoro curando lo stoccaggio dei materiali, la pulizia ed il riordino, l'imbracatura, il sollevamento e la movimentazione dei carichi
UC	954
Capacità-abilità	<p>Adottare procedure di monitoraggio e verifica dell'impostazione e del funzionamento di strumenti, attrezzature e macchinari</p> <p>Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale e delle tecniche di riordino degli spazi di lavoro</p> <p>Comunicare e sapersi coordinare con i colleghi di lavoro, tecnici e/o committenti</p> <p>Movimentare , imbracare, sollevare e stoccare i materiali e le attrezzature</p> <p>Organizzare il proprio lavoro predisponendo gli strumenti, programmando la successione logica delle operazioni, ottimizzando i tempi e verificando i risultati</p>
Conoscenze	<p>Gestione pratica degli approvvigionamenti e della documentazione di cantiere al fine di promuovere gli ordinativi dei materiali e delle attrezzature, curando la tenuta dei documenti contabili (DDT, fatture ecc.), tecnici (schede di sicurezza e di prodotto ecc.) e d'altro tipo</p> <p>Normative di igiene, salvaguardia ambientale, sicurezza e prevenzione degli infortuni nei cantieri</p> <p>Organizzazione del cantiere, fasi del processo edilizio, operatori coinvolti e loro ruolo al fine di programmare e coordinare la propria attività con quella degli altri</p> <p>Procedure e tecniche di monitoraggio e di individuazione e valutazione del malfunzionamento</p> <p>Sistemi di sollevamento, movimentazione e stoccaggio dei materiali e delle attrezzature al fine di organizzare e mantenere in efficienza e pulizia il cantiere di lavoro</p>

Denominazione AdA	Preparazione di malte e calcestruzzi
Descrizione della performance	Preparare malte e calcestruzzi scegliendo, dosando, miscelando i componenti al fine di ottenere impasti rispondenti alle caratteristiche fisico-meccaniche e di impiego richieste
UC	936
Capacità-abilità	<p>Dosare i componenti delle malte e dei calcestruzzi in relazione alle esigenze tecniche, alle condizioni ambientali e di impiego</p> <p>Miscelare i componenti degli impasti manualmente o con l'ausilio di macchine (betoniere, impastatrici, miscelatori), controllando le caratteristiche dei prodotti ottenuti</p> <p>Scegliere i materiali in base alle caratteristiche della lavorazione da</p>

	<p>effettuare, valutando le prestazioni e le condizioni di impiego degli stessi</p> <p>Utilizzare eventuali malte premiscelate, comprendendone le caratteristiche tecniche e le modalità di impiego</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche e funzionamento degli utensili/macchine/attrezzature per la preparazione di malte e calcestruzzi</p> <p>Caratteristiche e modi di impiego dei materiali, dosaggi e procedure esecutive al fine di scegliere e miscelare i componenti per ottenere malte e calcestruzzi rispondenti alle esigenze tecniche</p> <p>Elementi di matematica al fine di predisporre le giuste quantità e proporzioni dei materiali da miscelare</p>

Denominazione AdA	Realizzazione di opere murarie e altre lavorazioni connesse
Descrizione della performance	Costruire opere murarie di vario genere e con diversi materiali realizzando nuove strutture e manufatti anche a carattere decorativo, intervenendo nel recupero e consolidamento delle strutture esistenti ed eseguendo altre lavorazioni connesse, nel rispetto degli elaborati grafici e/o delle indicazioni progettuali
UC	944
Capacità-abilità	<p>Applicare procedure, metodiche e tecniche per la posa in opera di pavimentazioni ed elementi prefabbricati di vario materiale</p> <p>Costruire murature di vario tipo (muri portanti, muri divisorii, muri di tamponamento, muri a carattere decorativo), con diversi materiali (laterizi, pietra, blocchi), nel rispetto della regola d'arte, adottando tecniche costruttive idonee tradizionali ed innovative</p> <p>Eseguire lavori di manutenzione, recupero e consolidamento delle strutture e dei manufatti esistenti, adottando tecniche di intervento sulla base delle indicazioni progettuali e nel rispetto della regola d'arte</p> <p>Eseguire semplici interventi di finitura (intonaci, pavimenti e rivestimenti ecc.), anche a carattere manutentivo, piccole opere di carpenteria, di coibentazione ed impermeabilizzazione</p> <p>Leggere e interpretare i disegni tecnici e le indicazioni progettuali, al fine di comprendere lo sviluppo geometrico ed attuare le procedure di intervento per la realizzazione di opere murarie ed il recupero delle strutture esistenti</p> <p>Realizzare strutture provvisorie e di sostegno necessarie alla costruzione delle opere</p> <p>Realizzare vani murari (archi, piattabande, architravi) e altre opere murarie a carattere strutturale e decorativo</p> <p>Ricerca proporre e attuare soluzioni tecnico-esecutive verificandone l'efficacia</p> <p>Scegliere ed utilizzare i materiali in relazione alle caratteristiche tecniche e al tipo di lavorazione da effettuare selezionando gli elementi (laterizi, blocchi, pietre) e le malte per la costruzione dei manufatti murari e per gli altri interventi di recupero edilizio</p>

Conoscenze	<p>Caratteristiche e funzionamento di utensili/macchine/attrezzature per l'impiego nelle attività di muratura e nelle lavorazioni connesse</p> <p>Caratteristiche e impiego dei materiali al fine di scegliere ed utilizzare quelli più idonei alla realizzazione delle opere murarie e degli interventi di recupero e consolidamento</p> <p>Elementi di recupero edilizio al fine di comprendere le cause di degrado ed eseguire idonee tecniche di intervento</p> <p>Fasi del processo edilizio, operatori coinvolti e loro ruolo al fine di programmare e coordinare la propria attività con quella degli altri</p> <p>Principi del comportamento statico dei materiali e delle strutture al fine di programmare e attuare le scelte esecutive nonché la successione logica delle operazioni</p> <p>Tecniche costruttive tradizionali e innovative per la realizzazione e manutenzione dei manufatti</p> <p>Tecniche di lavorazione dei materiali e delle strutture in metallo</p> <p>Tecniche di lavorazione e montaggio dei manufatti e delle strutture in legno</p> <p>Tecniche di posa in opera di pavimenti e rivestimenti</p>
------------	--



Repertorio Regionale delle Qualificazioni e delle Competenze

Scheda di Figura Professionale

Denominazione Figura	Operatore per la realizzazione di strutture in calcestruzzo armato (230)
Esempi di possibili denominazioni ricorrenti nel mondo del lavoro	Addetto alle opere in cemento armato
Settori di riferimento	Edilizia ed impiantistica (9)
Ambito di attività	Produzione di beni e servizi
Livello di complessità	Gruppo-livello A
Descrizione	Realizza strutture in calcestruzzo armato, sia nuove che finalizzate al recupero e consolidamento, predisponendo i ferri di armatura, realizzando le casserature in legno o altri materiali, eseguendo i getti di conglomerato cementizio e disarmando le strutture costruite. Assembla in opera elementi semi-prefabbricati e prefabbricati, esegue opere di finitura in calcestruzzo. E' in grado di scegliere ed utilizzare correttamente i materiali, gli utensili/macchine/attrezzature necessarie per le specifiche lavorazioni. Opera sulla base di elaborati grafici esecutivi, indicazioni di altre figure professionali, dei tecnici e della committenza

Contesto di esercizio

Tipologia rapporti di lavoro	Svolge la sua attività nel settore delle costruzioni edili all'interno dei cantieri, prevalentemente alle dipendenze di imprese edili di ogni dimensione o come lavoratore autonomo
Collocazione contrattuale	Il suo inquadramento contrattuale corrisponde generalmente all'addetto operaio carpentiere e fa riferimento ai CCNL dell'edilizia adottati
Collocazione organizzativa	L'uso del cemento armato caratterizza ormai da qualche decennio la componente strutturale degli edifici. Lo sviluppo di tale tecnica costruttiva, unitamente alla mancanza di un ricambio generazionale degli addetti fa sì che il settore edile esprima una significativa esigenza di reperimento di manodopera qualificata. La figura svolge un ruolo essenzialmente esecutivo, interagendo con altre figure all'interno dei cantieri. Come dipendente di imprese edili riceve indicazioni da capisquadra, capicantiere e/o tecnici impartendo a sua volta compiti ai lavoratori addetti alle attività di manovalanza. Come lavoratore autonomo riceve incarichi dalla committenza e/o dai tecnici e dalle imprese per conto delle quali può svolgere la propria attività
Opportunità sul mercato del lavoro	Le prospettive di sviluppo di carriera vedono il raggiungimento dei diversi livelli di inquadramento contrattuale (alle dipendenze di imprese edili) e, con l'accrescimento della professionalità, la

	copertura di incarichi come caposquadra e capocantiere. Il lavoro autonomo può offrire percorsi di sviluppo che, parallelamente all'acquisizione di una maggiore autonomia e professionalità, partono da un impiego della figura come lavoratore artigiano fino alla creazione e gestione di una piccola impresa edile. Gli ambiti di attività futuri daranno spazio ad una sempre maggiore prefabbricazione, richiedendo competenze legate all'assemblaggio e al completamento delle strutture. Un'area di intervento rimarrà orientata al recupero delle strutture degradate e agli interventi di consolidamento strutturale
Percorsi formativi	Possesso del titolo di istruzione secondaria inferiore e frequenza di specifico percorso di qualifica professionale. Come condizione preferenziale sarebbe opportuno che nel percorso formativo fossero trattati ambiti disciplinari fra i quali figurino: tecnica e tecnologia delle costruzioni e dei materiali, esecuzione pratica di opere e manufatti, statica, matematica e geometria applicate, disegno tecnico, igiene ambiente e sicurezza sul lavoro, organizzazione del cantiere e processo edile. Il sistema degli enti bilaterali del settore edile attua percorsi specifici su tutto il territorio nazionale. Le competenze maturate in ambito lavorativo, opportunamente integrate con conoscenze disciplinari idonee possono costituire elementi utili al raggiungimento della qualificazione professionale

Indici di conversione

Sistemi di classificazione a fini statistici

ISCO 1988	712 - BUILDING FRAME AND RELATED TRADES WORKERS - 7122 - Bricklayers and stonemasons 712 - BUILDING FRAME AND RELATED TRADES WORKERS - 7123 - Concrete placers, concrete finishers and related workers
ISTAT Professioni (CP 2011)	6.1.2.3.0 - Carpentieri e falegnami edili 6.1.2.2.1 - Casseronisti/Cassonisti 6.1.2.2.2 - Muratori e formatori in calcestruzzo
ATECO 2007	41.20.00 - Costruzione di edifici residenziali e non residenziali 43.39.01 - Attività non specializzate di lavori edili (muratori) 43.91.00 - Realizzazione di coperture

Repertori di descrizione

Repertorio nazionale delle figure per i percorsi IFTS	
Repertorio nazionale delle figure per i percorsi leFP	
Fonti documentarie	Repertorio Regionale delle Figure Professionali della Regione Toscana

Elenco Aree di Attività

Denominazione AdA	Confezionamento e getto dei calcestruzzi
Descrizione della performance	Confezionare i calcestruzzi ed eseguire i getti di conglomerato dentro le casserature scegliendo, dosando e miscelando i componenti, al fine di ottenere impasti rispondenti alle esigenze fisico-meccaniche e di impiego, curando la consistenza dei getti anche per mezzo di

	vibratura degli elementi, affinché le strutture realizzate rispondano alle caratteristiche progettuali
UC	1068
Capacità-abilità	<p>Dosare i materiali per il confezionamento del calcestruzzo (leganti, inerti, additivi) in relazione al tipo, alla quantità, alla granulometria e alla tipologia di impiego e di resistenza previste</p> <p>Eseguire i getti di calcestruzzo all'interno delle cassetture, curando la distribuzione omogenea intorno alle armature e costipando il conglomerato mediante vibrazione manuale o meccanica, al fine di favorire la compattezza ed il riempimento che ne aumentano le caratteristiche di resistenza</p> <p>Miscelare i componenti del calcestruzzo con l'ausilio di macchine (betoniera, impastatrice, ecc), controllando le caratteristiche degli impasti ottenuti con particolare riferimento al rapporto fra acqua e cemento e alla lavorabilità</p> <p>Organizzare le zone di transito, la movimentazione e l'esecuzione dei getti, nel caso di utilizzo di calcestruzzi preconfezionati, forniti con autobetoniere esterne</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche e impiego dei materiali, dosaggi e procedure esecutive al fine di scegliere e miscelare i componenti ottenendo calcestruzzi rispondenti alle esigenze tecniche e progettuali di lavorabilità e resistenza</p> <p>Ponteggi ed altre opere provvisorie utili alla costruzione e all'assemblaggio in sicurezza delle cassetture</p> <p>Principi del comportamento statico dei materiali e delle strutture al fine di programmare e attuare le scelte esecutive nonché la successione logica delle operazioni</p> <p>Procedure operative e strumenti per l'esecuzione dei getti di calcestruzzo, il trasporto ed il costipamento, in sicurezza e mediante l'uso di eventuali opere provvisorie necessarie</p>

Denominazione AdA	Disarmo delle strutture di cemento armato realizzate
Descrizione della performance	Disarmare le strutture di cemento armato costruite togliendo le casseforme e le strutture di sostegno provvisorie e applicando gli eventuali trattamenti di finitura delle superfici
UC	1069
Capacità-abilità	<p>Controllare la stagionatura delle opere in cemento armato, nel rispetto dei tempi indicati dal progetto e delle indicazioni della direzione dei lavori, valutando eventuali variabili in relazione alle condizioni climatiche</p> <p>Disarmare le strutture in cemento armato realizzate, rimuovendo le cassetture e le opere di sostegno, nel rispetto dei tempi di stagionatura e del comportamento statico delle strutture</p> <p>Recuperare gli elementi delle casseforme prefabbricate ed eventualmente il legname riutilizzabile, pulendo le superfici</p> <p>Rifinire le superfici esterne di calcestruzzo applicando eventuali trattamenti</p>

	<p>Smontare le opere provvisori</p> <p>Verificare le superfici esterne del calcestruzzo eliminando le eventuali imperfezioni ed effettuando eventuali riprese</p>
Conoscenze	<p>Ponteggi ed altre opere provvisori utili allo smontaggio in sicurezza delle cassetture e delle opere di sostegno</p> <p>Principi del comportamento statico dei materiali e delle strutture al fine di programmare e attuare le scelte esecutive nonché la successione logica delle operazioni</p> <p>Procedure operative e strumenti per le operazioni di disarmo delle opere in cemento armato</p>

Denominazione AdA	Realizzazione in opera di casseforme e montaggio di cassetture prefabbricate
Descrizione della performance	Costruire casseforme in legno o assemblare casseri prefabbricati realizzando i contenitori dei getti strutturali del calcestruzzo e le opere provvisori di sostegno, seguendo le indicazioni progettuali e gli elaborati grafici esecutivi
UC	1067
Capacità-abilità	<p>Assemblare gli elementi delle casseforme prefabbricate realizzando le strutture di sostegno necessarie e attenendosi alle eventuali istruzioni di montaggio</p> <p>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</p> <p>Leggere e interpretare i disegni tecnici esecutivi delle opere in cemento armato al fine di comprendere lo sviluppo geometrico dei manufatti e organizzare il proprio lavoro</p> <p>Realizzare le eventuali opere provvisori (ponteggi, ancoraggi ecc.), funzionali alle operazioni di montaggio delle casseforme, esecuzione dei getti e disarmo</p> <p>Scegliere il legname appropriato (per dimensioni e tipologia) per la realizzazione delle casseforme e delle strutture di banchinaggio, secondo le indicazioni di progetto</p> <p>Tagliare le tavole di legno e gli altri elementi seguendo le misure indicate, utilizzando gli utensili/macchine/attrezzature idonei (seghe circolari, serre ecc.)</p> <p>Tracciare in opera la posizione planimetrica delle strutture e i riferimenti necessari per la costruzione/posa dei casseri, curando l'allineamento e l'esatta posizione secondo le indicazioni del progetto</p> <p>Trattare il legname o i pannelli prefabbricati con eventuali prodotti che facilitino il disarmo</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche e impiego del legname, dei pannelli prefabbricati per la carpenteria e degli altri materiali necessari al fine di scegliere ed assemblare gli stessi per la realizzazione delle cassetture</p> <p>Disegni architettonici ed esecutivi del cemento armato per interpretare dimensioni, forma e collocazione delle opere da eseguire</p>

	<p>Ponteggi ed altre opere provvisorie utili alla costruzione e all'assemblaggio in sicurezza delle casseforme</p> <p>Principi del comportamento statico dei materiali e delle strutture al fine di programmare e attuare le scelte esecutive nonché la successione logica delle operazioni</p> <p>Procedure operative e strumenti per la misurazione, il taglio e la chiodatura del legname, i tracciamenti, il trasporto e l'assemblaggio delle casseforme e delle opere di sostegno</p>
--	--

Denominazione AdA	Taglio, sagomatura e montaggio delle armature in acciaio
Descrizione della performance	Realizzare le armature metalliche dei vari elementi strutturali tagliando, sagomando e assemblando i tondini di acciaio così come previsto dagli elaborati grafici progettuali
UC	1066
Capacità-abilità	<p>Interpretare gli elaborati grafici esecutivi di progetto ed i particolari costruttivi inerenti la carpenteria per la scelta e la lavorazione delle barre di acciaio da impiegare nella realizzazione degli elementi strutturali (fondazioni, travi, pilastri, muri ecc.)</p> <p>Montare al banco o in opera le armature metalliche tagliate e sagomate, legando o saldando i vari elementi nel rispetto degli elaborati progettuali</p> <p>Sagomare i tondini di acciaio come indicato dai disegni esecutivi, realizzando ferri longitudinali, staffe ed altri elementi di armatura, utilizzando strumenti manuali o macchine piegaferri</p> <p>Sistemare le gabbie metalliche di armatura nelle casseforme</p> <p>Tagliare le barre di acciaio nelle misure di progetto per mezzo di trince a mano o meccaniche</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche e impiego dei tondini in acciaio per comprendere le indicazioni progettuali, scegliere, lavorare ed assemblare le armature</p> <p>Elaborati grafici esecutivi del cemento armato al fine di comprendere il dimensionamento e la disposizione dei tondini in acciaio delle armature e di programmare le operazioni di lavoro</p> <p>Procedure operative e strumenti per il taglio, la sagomatura, il montaggio ed il trasporto delle armature metalliche delle opere di cemento armato</p>



Repertorio Regionale delle Qualificazioni e delle Competenze

Scheda di Figura Professionale

Denominazione Figura	Operatore per l'intonacatura, la stuccatura, la gessatura (234)
Esempi di possibili denominazioni ricorrenti nel mondo del lavoro	Intonacatore, stuccatore gessista
Settori di riferimento	Edilizia ed impiantistica (9)
Ambito di attività	Produzione di beni e servizi
Livello di complessità	Gruppo-livello A
Descrizione	Realizza opere di finitura e decorazione delle superfici interne ed esterne degli edifici in genere. In particolare applica intonaci sui paramenti murari con diversi materiali, realizzando effetti di finitura delle superfici ed elementi anche a carattere decorativo (rasature, spatolati, cornicioni, ornati, riquadrature, finte pietre e decori in gesso o altri agglomerati), in opera o in laboratorio, sulla base di disegni tecnico-artistici e delle indicazioni progettuali e della committenza. Interviene anche nel recupero e consolidamento degli intonaci e degli altri elementi di finitura esistenti ed è in grado di scegliere ed utilizzare i materiali tradizionali e innovativi e le attrezzature necessarie per le specifiche lavorazioni

Contesto di esercizio

Tipologia rapporti di lavoro	Svolge la sua attività nel settore delle costruzioni edili all'interno dei cantieri. Lavora prevalentemente alle dipendenze di imprese edili di ogni dimensione o come lavoratore autonomo
Collocazione contrattuale	Il suo inquadramento contrattuale corrisponde generalmente all'addetto operaio intonacatore, stuccatore (ornatore, riquadratore) e fa riferimento ai CCNL dell'edilizia adottati
Collocazione organizzativa	I lavori di intonacatura e di finitura delle superfici murarie si collocano a completamento delle fasi costruttive degli edifici e si caratterizzano per la varietà delle scelte di carattere funzionale ed estetico. Intonaci e decorazioni, in particolare delle facciate esterne, risentono inoltre maggiormente dei processi di degrado (amplificati anche dall'aumento dell'inquinamento atmosferico), richiedendo pertanto interventi di pulizia periodica e in taluni casi di consolidamento o sostituzione. La figura svolge un ruolo essenzialmente esecutivo. Riceve indicazioni operative da tecnici, capisquadra, capicantiere o comunque direttamente dalla committenza, nel caso lavori per proprio conto. Può impartire compiti a eventuali lavoratori addetti alla manovalanza. Spesso l'impresa in cui presta la sua attività, si occupa di interventi di intonacatura e finitura delle superfici in maniera pressoché esclusiva operando anche nel campo del recupero e consolidamento degli intonaci e degli elementi decorativi delle

	facciate e degli interni degli edifici. La figura ha contatti con tecnici e specialisti dei materiali e con laboratori che eseguono fuori opera elementi decorativi da applicare sulle superfici. Collabora con altre figure professionali e con la clientela concordando scelte operative e finiture da realizzare
Opportunità sul mercato del lavoro	Il mercato del lavoro ha da sempre offerto buone opportunità di impiego sia per quanto attiene alle nuove costruzioni, che, in particolare, nel campo del recupero edilizio. Le prospettive di sviluppo della sua carriera vedono il raggiungimento dei diversi livelli di inquadramento contrattuale (alle dipendenze di imprese edili) e, con l'accrescimento della professionalità, la copertura di incarichi come caposquadra e capocantiere. Il lavoro autonomo può offrire percorsi di sviluppo che, parallelamente all'acquisizione di una maggiore autonomia e professionalità, partono da un impiego della figura come lavoratore artigiano fino alla creazione e gestione di una piccola impresa edile. Gli ambiti di attività futuri daranno spazio ad una sempre maggiore meccanizzazione delle lavorazioni di intonacatura, di finitura, di pulizia e di trattamento delle superfici proponendo la sperimentazione di nuovi prodotti evoluti, la cui efficacia sarà misurabile nel tempo. Le lavorazioni di manutenzione e consolidamento manterranno un ruolo di primaria importanza proponendo canali di specializzazione per la figura professionale nell'ambito del restauro edilizio
Percorsi formativi	Possesso del titolo di istruzione secondaria inferiore e frequenza di specifico percorso di qualifica professionale. Come condizione preferenziale sarebbe opportuno che nel percorso formativo fossero trattati ambiti disciplinari fra i quali figurino: tecnica e tecnologia delle costruzioni e dei materiali, esecuzione pratica di opere e manufatti, matematica e geometria applicate, disegno tecnico-artistico, storia dell'architettura, igiene ambiente e sicurezza sul lavoro, organizzazione del cantiere. Il sistema degli enti bilaterali del settore edile attua percorsi specifici su tutto il territorio nazionale. Le competenze maturate in ambito lavorativo, opportunamente integrate con conoscenze disciplinari idonee possono costituire elementi utili al raggiungimento della qualificazione professionale

Indici di conversione

Sistemi di classificazione a fini statistici

ISCO 1988	712 - BUILDING FRAME AND RELATED TRADES WORKERS - 7129 - Building frame and related trades workers not elsewhere classified 713 - BUILDING FINISHERS AND RELATED TRADES WORKERS - 7133 - Plasterers
ISTAT Professioni (CP 2011)	6.1.3.3.0 - Intonacatori
ATECO 2007	41.20.00 - Costruzione di edifici residenziali e non residenziali 43.31.00 - Intonacatura e stuccatura 43.39.09 - Altri lavori di completamento e di finitura degli edifici nca 43.99.01 - Pulizia a vapore, sabbiatura e attività simili per pareti esterne di edifici

Repertori di descrizione

Repertorio nazionale delle figure per i	
---	--

percorsi IFTS	
Repertorio nazionale delle figure per i percorsi leFP	
Fonti documentarie	Repertorio Regionale delle Figure Professionali della Regione Toscana

Elenco Aree di Attività

Denominazione AdA	Intonacature delle superfici
Descrizione della performance	Stendere gli strati di malta sulle superfici (interne ed esterne) da intonacare e rifinire, utilizzando le tecniche adeguate e seguendo le indicazioni grafiche e progettuali
UC	1117
Capacità-abilità	<p>Realizzare i riferimenti geometrici per la stesura dell'intonaco</p> <p>Realizzare le eventuali opere provvisorie (ponteggi, trabattelli ecc.), funzionali alle operazioni di intonacatura</p> <p>Stendere i vari strati di malta (rinzafo, arriccio, velo), rettificando le superfici realizzate, impiegando gli utensili (cazzuola, staggia, frattazzo, pialletto ecc.) e curando la verticalità, l'orizzontalità e la complanarità</p> <p>Stendere le malte premiscelate, utilizzando eventuali silos di stoccaggio e gli strumenti per l'applicazione e la rettifica degli intonaci</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche e funzionamento di utensili/macchine/attrezzature per l'impiego nella applicazione delle malte da intonaco</p> <p>Caratteristiche e modi di impiego dei materiali al fine di scegliere e utilizzare gli stessi nella realizzazione degli intonaci</p> <p>Tecniche costruttive tradizionali e innovative per la realizzazione di intonaci</p>

Denominazione AdA	Preparazione dei supporti murari
Descrizione della performance	Preparare i supporti murari pulendo le superfici, correggendo le irregolarità e predisponendo eventuali ancoraggi di intonaci e elementi decorativi
UC	1115
Capacità-abilità	<p>Correggere eventuali irregolarità delle superfici murarie, migliorandone la consistenza anche in considerazione degli spessori dell'intonaco</p> <p>Pulire le superfici murarie, verificandone la consistenza, la planarità e l'allineamento verticale ed orizzontale</p> <p>Realizzare eventuali ancoraggi per il supporto ed il miglioramento dell'aderenza degli intonaci e degli elementi decorativi</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche e funzionamento degli utensili/macchine/attrezzature per il corretto impiego nella pulizia e preparazione dei supporti murari</p> <p>Caratteristiche e motivi di impiego dei materiali e le procedure</p>

	<p>esecutive</p> <p>Tecniche di pulizia e consolidamento dei supporti murari al fine di garantirne la consistenza e migliorare la presa delle malte di intonaco</p>
--	---

Denominazione AdA	Preparazione di malte per intonaci, stuccature e finiture
Descrizione della performance	Preparare malte, scegliendo, dosando, miscelando i componenti al fine di ottenere impasti rispondenti alle caratteristiche fisico-meccaniche e di impiego richieste per la realizzazione di intonaci, stuccature e finiture
UC	1116
Capacità-abilità	<p>Acquisire eventuali malte confezionate, comprendendo le caratteristiche tecniche e le procedure di stoccaggio e impiego, anche per mezzo di macchine e attrezzature</p> <p>Dosare i componenti delle malte in relazione alle esigenze tecniche</p> <p>Miscelare i componenti degli impasti manualmente o con l'ausilio di macchine (betoniere, impastatrici, miscelatori), controllando le caratteristiche dei prodotti ottenuti</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche e funzionamento degli utensili/macchine/attrezzature per la preparazione di malte da intonaco</p> <p>Caratteristiche e modi di impiego dei materiali, i dosaggi e le procedure esecutive al fine di scegliere e miscelare i componenti per ottenere malte rispondenti alle esigenze tecniche</p> <p>Tecniche costruttive tradizionali e innovative per la realizzazione di intonaci</p>

Denominazione AdA	Realizzazione delle opere di finitura delle superfici intonacate
Descrizione della performance	Realizzare opere di finitura delle superfici intonacate eseguendo trattamenti delle superfici, applicando elementi anche a carattere decorativo, utilizzando materiali e tecniche esecutive adeguate e seguendo le indicazioni grafiche e progettuali
UC	1118
Capacità-abilità	<p>Applicare eventuali trattamenti protettivi alle superfici e agli elementi realizzati</p> <p>Effettuare lavorazioni delle superfici intonacate ottenendo effetti a carattere decorativo (finte pietre, graffiati, bocciardature, martellinature, lamature ecc) e realizzando elementi come cornicioni esterni, riquadrature, cornici interne ed altri decori, nel rispetto delle indicazioni progettuali e/o della committenza</p> <p>Leggere e interpretare i disegni tecnico-artistici e le indicazioni progettuali, eseguendo tracciamenti, realizzando modelli e rifinando le superfici</p> <p>Realizzare sia in laboratorio che in opera ed applicare elementi decorativi in gesso o altri agglomerati, realizzando modelli, ornati, modanature e riquadrature</p> <p>Stendere strati finali di malta fine (veli, stucchi, marmorini ecc.),</p>

	curando l'aspetto della superficie e la sua eventuale coloritura e producendo effetti decorativi (rasature, spatolature, lamature ecc.), seguendo le indicazioni progettuali e/o della committenza
Conoscenze	<p>Caratteristiche e funzionamento di utensili/macchine/attrezzature per l'impiego nella realizzazione delle finiture degli intonaci e degli elementi decorativi</p> <p>Caratteristiche e modi di impiego dei materiali al fine di scegliere e utilizzare gli stessi nella realizzazione delle finiture degli intonaci e degli elementi decorativi</p> <p>Elementi di storia dell'architettura al fine di comprendere l'evoluzione nel tempo delle tecniche esecutive e dei materiali utilizzati</p> <p>Tecniche di finitura e procedure applicative tradizionali e innovative degli intonaci e degli elementi decorativi</p>

Denominazione AdA	Recupero e consolidamento delle superfici intonacate e degli elementi decorativi
Descrizione della performance	Recuperare gli intonaci e gli elementi decorativi esistenti effettuando rilievi, interventi di pulizia, sostituzione, consolidamento e protezione delle superfici degradate, utilizzando materiali e tecniche esecutive adeguate e seguendo le indicazioni grafiche e progettuali
UC	1119
Capacità-abilità	<p>Applicare eventuali trattamenti protettivi alle superfici e agli elementi recuperati</p> <p>Effettuare il rilievo delle superfici e degli elementi esistenti, interpretando lo stato e le cause di degrado, nell'osservanza delle indicazioni grafiche e progettuali di recupero</p> <p>Effettuare interventi di demolizione, rappezzatura e di sostituzione delle superfici e degli elementi ammalorati, utilizzando materiali e tecniche di intervento idonee e realizzando in laboratorio o in opera le parti decorative da ripristinare</p> <p>Leggere e interpretare i disegni tecnico-artistici e le indicazioni progettuali, eseguendo tracciamenti, realizzando modelli e rifinendo le superfici</p> <p>Realizzare interventi di pulizia delle superfici e di consolidamento superficiale e profondo, utilizzando materiali e tecniche di intervento idonee</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche e funzionamento degli utensili/macchine/attrezzature per l'impiego nella pulizia e nel ripristino degli intonaci e degli elementi decorativi</p> <p>Caratteristiche e modi di impiego dei materiali al fine di scegliere e utilizzare gli stessi negli interventi di recupero e consolidamento</p> <p>Elementi di storia dell'architettura al fine di comprendere l'evoluzione nel tempo delle tecniche esecutive e dei materiali utilizzati</p> <p>Tecniche di recupero e consolidamento degli intonaci e degli elementi decorativi</p>



Repertorio Regionale delle Qualificazioni e delle Competenze

Scheda di Figura Professionale

Denominazione Figura	Operatore per la pittura, stuccatura, rifinitura e decorazione edilizia (232)
Esempi di possibili denominazioni ricorrenti nel mondo del lavoro	Pittore edile decoratore
Settori di riferimento	Edilizia ed impiantistica (9)
Ambito di attività	Produzione di beni e servizi
Livello di complessità	Gruppo-livello A
Descrizione	<p>Esegue lavori di pittura, stuccatura e rifinitura (compresa la doratura) utilizzando varie tecniche ed operando su materiali diversi (intonaci, legno, metallo), su opere minori, immobili da restaurare o di nuova costruzione. Realizza ed applica elementi di decorazione pittorica murale oltre a produrre ed applicare elementi decorativi solidi.</p> <p>Restaura, inoltre, le facciate storiche e moderne per quanto riguarda i profili architettonici quali cornicioni, cornici, facciate, porte, ed ogni altro elemento proprio del decoro e delle tecniche per la finta pietra, finto marmo, finto legno e del trompe l'oeil</p>

Contesto di esercizio

Tipologia rapporti di lavoro	Opera normalmente in qualità di libero professionista o anche come lavoratore subordinato a tempo indeterminato e determinato
Collocazione contrattuale	3° Livello - Operaio specializzato - Decoratore, verniciatore e applicatore di parati speciali. (Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro delle Imprese edili e affini)
Collocazione organizzativa	Si colloca all'interno dell'area produzione di un'impresa edile di piccole, medie e grandi dimensioni, all'interno di un laboratorio artigiano o presso una Pubblica Amministrazione. Per lo svolgimento della sua attività lavorativa può essere esposto a polveri, vernici ed altre sostanze chimiche. Risponde al capo cantiere, al tecnico di cantiere, al direttore dell'Ufficio tecnico e si relaziona con il progettista e i fornitori
Opportunità sul mercato del lavoro	Può operare presso imprese edili ed imprese specializzate nel restauro conservativo ed architettonico o all'interno di un laboratorio artigiano o presso gli uffici tecnici di una Pubblica Amministrazione. Una significativa esperienza nel settore accompagnata da approfondite conoscenze in storia dell'arte possono portare come ulteriore sviluppo di carriera alla professionalità di restauratore
Percorsi formativi	Per l'accesso alla figura è necessario un corso di formazione specifico o un titolo di istruzione secondaria superiore ad indirizzo artistico. Si richiede inoltre una buona manualità oltre ad un'ottima vista e senso

	cromatrico
--	------------

Indici di conversione

Sistemi di classificazione a fini statistici

ISCO 1988	712 - BUILDING FRAME AND RELATED TRADES WORKERS - 7129 - Building frame and related trades workers not elsewhere classified 714 - PAINTERS, BUILDING STRUCTURE CLEANERS AND RELATED TRADES WORKERS - 7141 - Painters and related workers 714 - PAINTERS, BUILDING STRUCTURE CLEANERS AND RELATED TRADES WORKERS - 7142 - Varnishers and related painters
ISTAT Professioni (CP 2011)	6.1.4.1.2 - Decoratori e stuccatori edili 6.1.4.1.1 - Pittori edili 6.1.4.2.0 - Pulitori di facciate
ATECO 2007	41.20.00 - Costruzione di edifici residenziali e non residenziali 43.31.00 - Intonacatura e stuccatura 43.34.00 - Tinteggiatura e posa in opera di vetri 43.39.09 - Altri lavori di completamento e di finitura degli edifici nca 43.99.09 - Altre attività di lavori specializzati di costruzione nca

Repertori di descrizione

Repertorio nazionale delle figure per i percorsi IFTS	
Repertorio nazionale delle figure per i percorsi leFP	
Fonti documentarie	Repertorio Regionale delle Figure Professionali della Regione Toscana

Elenco Aree di Attività

Denominazione AdA	Preparazione dei supporti rimuovendo pitture e stucature presenti nella superficie dell'immobile o di beni minori
Descrizione della performance	Eseguire la rimozione di pitture, stucature fatiscenti, cretti e lacune, chiudendo crepe mediante la realizzazione e l'uso di malte, applicando trattamenti fungicidi ed antisale, pretrattamento di vecchie o nuove superfici
UC	1028
Capacità-abilità	Adeguaire i lavaggi, i trattamenti, le applicazioni e le lavorazioni accessorie alla natura del supporto e allo stato in cui si trova Applicare i dispositivi di sicurezza e protezione, sia personale che ambientale Eseguire le operazioni di stuccatura e chiusura di crepe rispettando i tempi di maturazione dei materiali rasanti e delle malte murarie Monitorare costantemente il processo di lavoro e recuperare eventuali anomalie Stabilire l'iter operativo più idoneo per raggiungere le finalità prestabilite dell'intervento, sulla base di congrue campionature e prove tecniche mirate Utilizzare in modo appropriato strumenti, sostanze e prodotti

	occorrenti a realizzare il lavoro
Conoscenze	<p>Caratteristiche chimico/fisiche, estetiche e applicative dei diversi materiali (gessi, colle, resine, stucchi, leganti e inerti) per eseguire in relazione al supporto le stuccature più stabili, ovvero la sigillatura delle crepe di qualunque tipo d'intonaco</p> <p>Caratteristiche chimico/fisiche, estetiche e applicative dei prodotti per realizzare eventuali trattamenti svernicianti, passivanti, protettivi, consolidanti e di bonifica, oppure per preparare fondi idonei ad ogni tipo di finitura, relativamente a supporti murari, lapidei, lignei, plastici e metallici</p> <p>Caratteristiche dei prodotti per il trattamento del legno contro gli insetti xilofagi</p> <p>Condizioni di utilizzo di vari tipi di detergente (acqua, sapone, ammoniacca, ecc.) per pulire la superficie da trattare</p> <p>Procedure e diversi tipi di lavaggio, tipi di acido, antiparassitari e desalinizzanti per eseguire la preparazione del fondo</p> <p>Strumenti e tecniche di applicazione dei fondi (a pennello, a spruzzo, a rullo) per pulire la superficie da trattare</p>

Denominazione AdA	Preparazione della postazione di lavoro
Descrizione della performance	Preparare la postazione di lavoro (cantiere o laboratorio), effettuando il controllo e la selezione dei materiali, delle attrezzature e dei macchinari necessari alla lavorazione, predisponendo le opere provvisorie quali passerelle e ponteggi, trabattelli, parapetti aggiuntivi, cartellonistica, ecc. nel rispetto della normativa sulla sicurezza
UC	1022
Capacità-abilità	<p>Compilare gli ordini di carico e scarico dei prodotti</p> <p>Effettuare il controllo di quote, verticalità e complanarità delle superfici</p> <p>Realizzare le opere provvisorie quali ponteggi, parapetti aggiuntivi, cartellonistica, ecc., attraverso un utilizzo appropriato dei macchinari e delle attrezzature, nel rispetto delle norme sulla sicurezza</p> <p>Scegliere i dispositivi di sicurezza individuale adeguati alla tipologia del lavoro</p> <p>Svolgere interventi di ordinaria manutenzione sui propri macchinari</p> <p>Verificare il buon funzionamento e la presenza di macchinari ed attrezzature necessari allo svolgimento del proprio lavoro</p>
Conoscenze	<p>Attrezzature e macchinari presenti in cantiere, in laboratorio o in magazzino, al fine di organizzare i propri tempi di lavoro e verificando la presenza e la buona funzionalità dei materiali e macchinari da utilizzare</p> <p>Caratteristiche dei materiali e modalità per il loro stoccaggio</p> <p>Modulistica e relative modalità di compilazione per l'ordine, il carico e lo scarico dei prodotti per avere a disposizione i prodotti necessari allo svolgimento del proprio lavoro</p>

	<p>Normativa nazionale sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, per adottare comportamenti che non esponano se stesso e gli altri lavoratori a situazioni di rischio</p> <p>Tecniche di manutenzione e riparazione dei macchinari utilizzati per lo svolgimento del proprio lavoro</p> <p>Tecniche di realizzazione delle opere provvisionali</p>
--	--

Denominazione AdA	Realizzazione del lavoro di tinteggiatura, verniciatura, doratura e laccatura
Descrizione della performance	Realizzare pitture, verniciature e dorature su vari materiali utilizzando varie tecniche pittoriche moderne e della tradizione storica
UC	1043
Capacità-abilità	<p>Applicare lamine metalliche con la tecnica della vernice a missione</p> <p>Completare la lavorazione con verniciature o cerature protettive</p> <p>Identificare le diverse tonalità e sfumature del colore in relazione al tipo di supporto e di luce</p> <p>Realizzare decorazioni murali o su altri supporti, a riga, a mano o seriali, mediante l'uso di stampi, sia piatte che a chiaroscuro pittorico</p> <p>Realizzare disegni preparatori e trasformarli in spolveri o all'occorrenza in mascherine per stampinare</p> <p>Realizzare il lavoro di pitturazione, mescolando le miscele di colorazione fino a riprodurre il colore desiderato, utilizzando le tecniche più appropriate al lavoro da eseguire e pulire le superfici mediante congrua battitura di corde</p> <p>Realizzare patine decorative e di invecchiamento sulle diverse lavorazioni</p> <p>Riconoscere e valutare i supporti su cui si dovrà operare, stabilirne le caratteristiche fisico-meccaniche e identificare la tecnologia delle eventuali finiture precedenti al fine di non danneggiare il supporto</p> <p>Scegliere le tecniche di preparazione e finitura più appropriate al supporto e al lavoro da eseguire, rispettando cronologia e tempi di maturazione relativi ai materiali o prodotti da usare</p> <p>Tinteggiare/rivestire/verniciare/smaltare superfici interne ed esterne di edifici, infissi e strutture in legno, metallo e plastica, mobili e complementi d'arredo</p>
Conoscenze	<p>Mescolanze e relative procedure per l'ottenimento delle tinte senza l'ausilio del tintometro</p> <p>Tecniche dei tinteggi e vernici per utilizzare i prodotti più adatti alla superficie da trattare e alla tecnica utilizzata</p> <p>Tecniche di trattamento e coloritura di manufatti in legno o altri materiali, comprendenti compiture, dorature, decorazioni di vario genere, patine e trattamenti protettivi</p> <p>Tecniche e strumenti idonei per realizzare finiture cromatico/materiche murali storiche o moderne per esterno e interno, quali: tinteggiatura, rivestimenti plastici, stuccature</p>

	<p>decorative e patine di vario genere</p> <p>Tinte di varia origine, prodotti acrilici e sintetici, al quarzo, tempera alla calce e loro caratteristiche chimiche e pigmenti coloranti naturali e/o chimici anche temperati</p>
--	--

Denominazione AdA	Realizzazione del preventivo
Descrizione della performance	Realizzare i preventivi effettuando un sopralluogo e valutando insieme al committente/direttore di cantiere il tipo di intervento da realizzare, la tipologia delle colorazioni da utilizzare, i materiali, i tempi e modi di esecuzione del lavoro
UC	1020
Capacità-abilità	<p>Effettuare operazioni semplici di computo metrico e calcolo matematico, anche utilizzando i foglio di calcolo excel</p> <p>Eseguire gli schizzi e i rilievi</p> <p>Identificare e valutare l'eventuale degrado della superficie da trattare al fine di proporre il tipo di intervento più adeguato</p> <p>Leggere un disegno progettuale ed altri elaborati tecnici interpretando particolari e dettagli tecnici</p> <p>Quantificare i tempi di lavorazione necessari per effettuare una pianificazione adeguata dell'intervento</p> <p>Raccordarsi con le altre maestranze al fine di integrare la propria prestazione all'interno dell'intervento complessivo</p> <p>Realizzare un preventivo dei lavori individuando tempi di lavorazione, costo dei materiali, della manodopera e oneri aggiuntivi</p> <p>Scegliere il materiale da utilizzare in coerenti fasi di lavoro, in funzione delle specificità del supporto e delle finalità tecnico/estetiche dell'intervento</p> <p>Valutare il tipo di intervento più adeguato, sulla base della richiesta del cliente</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche e funzionamento degli strumenti di rilevamento semplici quali livella, doppio metro, asta metrica, misuratore digitale al fine di eseguire i rilievi</p> <p>Costi dei materiali, della manodopera e oneri aggiuntivi per determinare le singole voci di costo dell'intervento</p> <p>Elementi di disegno geometrico e tecnico, di matematica e di geometria piana al fine di eseguire i rilievi, i computi metrici, gli schizzi e i bozzetti in scala</p> <p>Elementi di storia dell'arte, dell'architettura e storia delle tecniche costruttive al fine di saper riconoscere e collocare cronologicamente diversi stili architettonici, pittorici e decorativi e le relative, connotanti tecnologie</p> <p>Tipo, composizione, proprietà, reazioni, comportamenti, vocazione d'uso e lavorazioni dei materiali e prodotti ausiliari per decidere il tipo di intervento più opportuno</p>

Denominazione AdA	Realizzazione di rivestimenti murali
Descrizione della performance	Realizzazione di rivestimenti murali attraverso la posa di carta da parati, tela di vetro e vinile
UC	1778
Capacità-abilità	<p>Calcolare e scegliere la posizione delle strisce secondo gli angoli entranti e uscenti di porte, finestre, tubi interruttori, etc.</p> <p>Calcolare il numero di rotoli occorrente per rivestire la superficie indicata</p> <p>Incollare gli isolanti termici e/o acustici</p> <p>Portare a livello, lisciare, stuccare con la resina, togliere le bolle, in modo che la superficie sia adeguatamente preparata</p> <p>Posare le strisce: tracciare l'appiombato, presentare la striscia incollata, posizionare la striscia con la scopa da incollatore, applicare le strisce</p> <p>Rifinire il lavoro: pareggiare le strisce e pulire con la spugna l'eccesso di colla</p> <p>Scegliere la colla, prepararla ed adattare la viscosità</p> <p>Togliere il supporto esistente, raschiare e pulire la superficie da trattare</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche chimico fisiche dei materiali da utilizzare e loro portata (tela di vetro a strisce, carta, etc.)</p> <p>Modalità di preparazione della colla e tecniche di incollaggio nella parete</p> <p>Procedure e tipologie di lavaggi per eseguire la preparazione del fondo</p> <p>Strumenti e tecniche per pulire la superficie da trattare</p>



Repertorio Regionale delle Qualificazioni e delle Competenze

Scheda di Figura Professionale

Denominazione Figura	Operatore per lo scavo, carico, scarico, conglomeramento di cemento e trasporto di materiali (235)
Esempi di possibili denominazioni ricorrenti nel mondo del lavoro	Operatore di macchine per l'edilizia
Settori di riferimento	Edilizia ed impiantistica (9)
Ambito di attività	Produzione di beni e servizi
Livello di complessità	Gruppo-livello A
Descrizione	Utilizza tutte le macchine presenti in cantiere quali: escavatore cingolato e gommato, ruspa, pala meccanica, terna e rullo compressore, gru, buldozer, betoniera, dumper, ecc., al fine di eseguire scavo, carico, scarico, conglomeramento cemento e trasporto materiali secondo le istruzioni ricevute e nel rispetto delle norme sulla sicurezza. E' un addetto macchine movimento terra - escavatorista, gruista

Contesto di esercizio

Tipologia rapporti di lavoro	Può operare come lavoratore subordinato a tempo indeterminato, determinato o autonomo
Collocazione contrattuale	3° Livello - Operaio specializzato: gruista, escavaturista, conduttore di macchine semimoventi e simili - (Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro delle Imprese edili e affini)
Collocazione organizzativa	Tale figura si colloca all'interno dell'area produzione di un'impresa edile di piccole, medie, grandi dimensioni. La sua attività lavorativa si svolge prevalentemente all'aperto, nel cantiere ed è esposto a rumori, polveri sostanze chimiche e condizioni climatiche difficili. Risponde al capo cantiere e al tecnico di cantiere e si relaziona con tutti i lavoratori presenti
Opportunità sul mercato del lavoro	Trova impiego presso imprese edili che svolgono attività nelle infrastrutture, scavi e demolizioni, imprese stradali, ferroviarie, centri merci, porti ed altri luoghi di lavoro dove si devono sollevare e trasportare carichi pesanti. Trova inoltre impiego presso le aziende pubbliche, comunali e provinciali e presso aziende di altri settori come operatore di macchine operatrici
Percorsi formativi	Per l'accesso alla figura è necessario aver effettuato un periodo di tirocinio, sotto la direzione di persona abilitata, non inferiore a tre mesi, o corso professionale oltre ad un corso sulla prevenzione infortuni specifico per la conduzione di macchine per il cantiere. Per la conduzione di alcune macchine è richiesta la patente di guida di categoria "B". Una significativa esperienza professionale nel settore

	può portare alla conduzione di macchine più complesse quali gru con cabina o su binario, vibrofinitrici, scarificatrici
--	---

Indici di conversione

Sistemi di classificazione a fini statistici

ISCO 1988	712 - BUILDING FRAME AND RELATED TRADES WORKERS - 7129 - Building frame and related trades workers not elsewhere classified 833 - AGRICULTURAL AND OTHER MOBILE-PLANT OPERATORS - 8333 - Crane, hoist and related plant operators 833 - AGRICULTURAL AND OTHER MOBILE-PLANT OPERATORS - 8332 - Earth-moving- and related plant operators
ISTAT Professioni (CP 2011)	6.1.2.6.1 - Asfaltisti 7.4.4.4.0 - Conduttori di carrelli elevatori 7.4.4.3.0 - Conduttori di gru e di apparecchi di sollevamento 7.4.4.2.2 - Conduttori di macchinari mobili per la perforazione di gallerie 7.4.4.2.1 - Conduttori di macchinari mobili per la perforazione in edilizia 7.4.4.1.0 - Conduttori di macchinari per il movimento terra
ATECO 2007	41.20.00 - Costruzione di edifici residenziali e non residenziali 42.11.00 - Costruzione di strade, autostrade e piste aeroportuali 42.12.00 - Costruzione di linee ferroviarie e metropolitane 42.13.00 - Costruzione di ponti e gallerie 42.21.00 - Costruzione di opere di pubblica utilita' per il trasporto di fluidi 42.22.00 - Costruzione di opere di pubblica utilita' per l'energia elettrica e le telecomunicazioni 42.91.00 - Costruzione di opere idrauliche 43.12.00 - Preparazione del cantiere edile e sistemazione del terreno

Repertori di descrizione

Repertorio nazionale delle figure per i percorsi IFTS	
Repertorio nazionale delle figure per i percorsi leFP	
Fonti documentarie	Repertorio Regionale delle Figure Professionali della Regione Toscana

Elenco Aree di Attività

Denominazione AdA	Esecuzione lavori di scavo, carico, scarico e trasporto materiali
Descrizione della performance	Eeguire i lavori su base progettuale ed operativa: scavi a sezione obbligata, splateamenti e sbancamenti, formazione di rilevati, compattazione, pettinatura delle scarpate, ritrovamenti sotto servizi stradali, esecuzione di malte con betoniera, spostamenti dei materiali lungo l'edificio con la gru
UC	405
Capacità-abilità	Eeguire le manovre necessarie per la movimentazione, lo scavo, il trasporto di materiale sciolto o assemblato di cantiere nel rispetto

	<p>delle norme sulla sicurezza</p> <p>Eseguire sia scavi a sezione e di sbancamento rispettando quote e livelli stabiliti. sia demolizioni verificandone la realizzabilità e programmando la sequenze delle fasi operative in funzione delle disposizioni ricevute</p> <p>Lavorare in situazioni di stress sapendo affrontare e gestire efficacemente le emergenze</p> <p>Organizzare il proprio posto di lavoro in funzione delle disposizioni ricevute e degli strumenti da usare</p> <p>Organizzare la propria attività in termini di tempi e modalità di intervento</p> <p>Posizionare in considerazione delle condizioni metereologiche e logistiche all'interno del cantiere, le macchine operatrici sia durante che al termine del proprio turno di lavoro</p> <p>Prevedere possibili problematiche e pericoli, provvedendo ad informare tempestivamente il proprio responsabile o agendo in autonomia se la situazione richiede un intervento immediato</p> <p>Realizzare canali di drenaggio, puntellamento di fossi, trincee e scavi di fondazione</p> <p>Utilizzare programmi informatici di base e strumenti topografici quali squadra, agrimensorio, livello di cantiere, livello laser, tacheometro, ecc.</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche dei diversi comandi e delle diverse funzioni delle macchine al fine di utilizzare macchinari diversi</p> <p>Elementi di fisica applicata alla realtà di cantiere per comprendere il funzionamento degli strumenti topografici e delle macchine operatrici</p> <p>Funzionamento, stato meccanico ed elettrico degli apparecchi di sollevamento e di ogni suo singolo componente per utilizzare al meglio le potenzialità dei macchinari</p> <p>Processi di lavoro di un cantiere al fine di avere un concetto chiaro del cantiere di lavoro con la compartecipazione di tutte le altre attività</p> <p>Progetti esecutivi dell'opera da intraprendere per organizzare un programma di lavoro</p> <p>Tecniche di confezionamento, getto e compattamento delle malte per garantire una base di lavoro efficace</p> <p>Tecniche di lavorazioni in terreni a forti pendenze per operare a seconda delle diverse condizioni ambientali</p>

Denominazione AdA	Gestione controllo qualità delle macchine
Descrizione della performance	Controllare il buon funzionamento e la sicurezza di macchine, materiali ed attrezzature da utilizzare per lo svolgimento del proprio lavoro, segnalando prontamente eventuali deficienze al preposto
UC	1004

Capacità-abilità	<p>Eeguire la corretta verifica dello stato dei macchinari</p> <p>Eeguire la manutenzione ordinaria e la pulizia delle attrezzature e degli strumenti utilizzati</p> <p>Organizzare la propria attività di controllo, ottimizzando i tempi e le modalità di intervento</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche dei diversi comandi e delle diverse funzioni delle macchine</p> <p>Direttiva macchine europea e libretto d'uso delle macchine per conoscere il funzionamento delle macchine da utilizzare</p> <p>Funzionamento e condizione meccanica della macchina e dei suoi componenti al fine di eseguire una corretta verifica dello stato dei macchinari</p> <p>Motoristica di settore per controllare e verificare la macchina prima, durante e dopo le fasi di lavoro</p> <p>Nozioni di elettrotecnica, di tecnologia meccanica e motoristica</p> <p>Stato degli ingranaggi, elementi oleopneumatici, elettrici ed altri componenti</p> <p>Tecniche di manutenzione e riparazione</p>

Denominazione AdA	Gestione della sicurezza nei cantieri per l'uso delle macchine operatrici
Descrizione della performance	Adottare i comportamenti e usare i dispositivi funzionali alla sicurezza propria e degli altri operatori del cantiere nell'uso delle macchine operatrici applicando, quando necessarie, le relative opere provvisoriale
UC	407
Capacità-abilità	<p>Adottare i comportamenti idonei per l'applicazione della normativa sulla sicurezza sui lavori da eseguire in un cantiere edile applicando, quando necessarie, opere provvisoriale</p> <p>Adottare tutte le modalità prescritte per la conduzione delle macchine come ad esempio: rimanere sempre con il corpo rivolto verso la cabina e mantenere il contatto su tre punti con gli scalini e le maniglie per scendere e salire sull'abitacolo del mezzo</p> <p>Garantire le condizioni di sicurezza nelle lavorazioni in prossimità di linee elettriche aeree o sotterranee o altre condutture mediante l'accertamento e la protezione delle zone suddette</p> <p>Tenere una posizione di guida corretta al fine di ridurre i rischi di malattie professionali</p>
Conoscenze	<p>Direttiva macchine, libretto di uso e manutenzione, libretto delle registrazioni degli interventi effettuati e della dichiarazione di conformità con la quale il costruttore garantisce la rispondenza della macchina ai requisiti di sicurezza fissati dalla direttiva e alle norme di prevenzione del paese al fine di verificare la corrispondenza della macchina alle prescrizioni di legge</p> <p>Modalità di salita o discesa dalla macchina al fine di evitare le cadute salendo e scendendo dalla cabina del mezzo</p>

Normativa relativa alla sicurezza nei luoghi di lavoro e piano operativo di sicurezza applicato al proprio cantiere al fine di adottare i comportamenti idonei per l'applicazione della normativa sulla sicurezza sui lavori da eseguire in un cantiere edile

Norme ergonomiche che regolano l'assetto di guida al fine di un minor affaticamento e minori errori



Repertorio Regionale delle Qualificazioni e delle Competenze

Scheda di Figura Professionale

Denominazione Figura	Responsabile della gestione di progetti complessi nel settore delle costruzioni (222)
Esempi di possibili denominazioni ricorrenti nel mondo del lavoro	Project manager delle costruzioni
Settori di riferimento	Edilizia ed impiantistica (9)
Ambito di attività	Amministrazione e gestione
Livello di complessità	Gruppo-livello C
Descrizione	E' una figura di tipo tecnico-manageriale che provvede a gestire il ciclo completo di progetti complessi, dalla fase concettuale a quella manutentiva, di opere pubbliche e private nel settore delle costruzioni

Contesto di esercizio

Tipologia rapporti di lavoro	Come altre figure di tipo tecnico-manageriale, se opera nel privato, può essere un libero professionista con regolare partita IVA o essere assunto con contratto di tipo subordinato a tempo determinato; nel pubblico opera prevalentemente con contratto di lavoro di tipo subordinato a tempo determinato o indeterminato
Collocazione contrattuale	7° e 6° livello quadro - (Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro per i dipendenti delle imprese edili ed affini)
Collocazione organizzativa	Si colloca ai vertici di aziende di grandi dimensioni ed opera trasversalmente su tutti i processi aziendali dalla ideazione alla realizzazione e manutenzione dell'opera. Svolge funzioni richiedenti un grado di capacità strategico-gestionale, organizzativa e professionale particolarmente elevato che comportano responsabilità per attività di alta specializzazione, di coordinamento, gestione, ricerca e progettazione in settori fondamentali dell'impresa, fornendo contributi altamente qualificati per la determinazione degli obiettivi dell'azienda. Opera con ampia autonomia decisionale potendo definire le modalità di realizzazione del progetto, in linea con le strategie dell'azienda e dell'amministratore delegato, nella cui figura spesso può anche identificarsi. Si relaziona costantemente con il vertice aziendale e coordina e dirige il proprio gruppo di lavoro. La necessità di operare nel rispetto delle scadenze espone questa figura a ritmi lavorativi che possono essere particolarmente intensi, dilatando considerevolmente la durata delle sue giornate lavorative. Ne deriva quindi la capacità di gestire prolungati periodi di stress
Opportunità sul mercato del lavoro	E' una figura professionale emergente che nasce dalla crescente necessità di una gestione del lavoro per progetti ed obiettivi, all'interno di un mercato sempre più orientato sul servizio piuttosto

	<p>che sul prodotto. Tale figura diventa il referente aziendale che acquista un'importanza strategica per gestire e superare la frammentazione dei processi di lavoro derivante dalla progressiva specializzazione delle diverse realtà produttive. Ne derivano buone opportunità professionali all'interno di grandi aziende di ogni settore. Una significativa esperienza professionale, anche all'interno di diversi settori, può portare come sviluppo di carriera al ruolo di amministratore delegato - se opera nel privato - e come responsabile di procedimento - se opera all'interno della Pubblica Amministrazione. Può inoltre operare, con adeguata formazione di tipo tecnico, nel ruolo di direttore dell'area qualità</p>
Percorsi formativi	<p>Il titolo di studio richiesto come requisito preferenziale è la laurea in Architettura o Ingegneria civile ed edile; oltre alla partecipazione a corsi di specializzazione o master in Project management all'ottima conoscenza della lingua inglese. Inoltre è necessaria un'esperienza professionale di almeno cinque anni, si inizia generalmente come assistente di cantiere per poi passare al ruolo di direttore di cantiere e direttore di commessa. Possiede competenze interfunzionali economico-finanziarie, organizzativo-gestionali, legali, contrattuali oltre a capacità di leadership, coordinamento, visione integrata dei problemi ed ottime capacità comunicative a tutti i livelli gerarchici</p>

Indici di conversione

Sistemi di classificazione a fini statistici

ISCO 1988	<p>214 - ARCHITECTS, ENGINEERS AND RELATED PROFESSIONALS - 2141 - Architects, town and traffic planners</p> <p>214 - ARCHITECTS, ENGINEERS AND RELATED PROFESSIONALS - 2142 - Civil engineers</p>
ISTAT Professioni (CP 2011)	2.2.1.6.1 - Ingegneri edili e ambientali
ATECO 2007	<p>41.20.00 - Costruzione di edifici residenziali e non residenziali</p> <p>42.11.00 - Costruzione di strade, autostrade e piste aeroportuali</p> <p>42.12.00 - Costruzione di linee ferroviarie e metropolitane</p> <p>42.13.00 - Costruzione di ponti e gallerie</p> <p>42.21.00 - Costruzione di opere di pubblica utilità per il trasporto di fluidi</p> <p>42.22.00 - Costruzione di opere di pubblica utilità per l'energia elettrica e le telecomunicazioni</p> <p>42.91.00 - Costruzione di opere idrauliche</p> <p>42.99.09 - Altre attività di costruzione di altre opere di ingegneria civile nca</p>

Repertori di descrizione

Repertorio nazionale delle figure per i percorsi IFTS	EDILIZIA; tecnico superiore per il rilievo architettonico
Repertorio nazionale delle figure per i percorsi leFP	
Fonti documentarie	Repertorio Regionale delle Figure Professionali della Regione Toscana

Elenco Aree di Attività

Denominazione AdA	Definizione del progetto di massima
Descrizione della performance	Definire il progetto di massima analizzando le esigenze della committenza ed evidenziando tutti gli aspetti necessari per la realizzazione (risorse umane, vincoli ambientali, vincoli patrimoniali, sviluppo costi e tempi di progettazione e costruzione)
UC	1130
Capacità-abilità	<p>Identificare costi e tempi necessari alla realizzazione del progetto utilizzando e coordinando il proprio gruppo di lavoro</p> <p>Identificare eventuali vincoli ambientali, paesaggistici, patrimoniali, procedurali, ecc. sulla base della conoscenza di tutta la normativa comunitaria e nazionale di settore</p> <p>Realizzare un progetto di massima, utilizzando le risorse a disposizione ed interpretando le esigenze della committenza in termini di obiettivi realizzabili</p>
Conoscenze	<p>Fabbisogno di risorse (ore/uomini) nelle varie fasi di realizzazione per identificare costi e tempi di lavoro</p> <p>Norme (comunitarie e nazionali) e regolamenti al fine di individuare possibili vincoli e procedure richieste</p> <p>Schemi funzionali, tabelle quantità, tabelle costi progettazione, manodopera, materiali e macchinari, opere civili, montaggi, planimetrie, sezioni, ecc. al fine di elaborare un progetto di massima</p>

Denominazione AdA	Elaborazione piano approvvigionamenti
Descrizione della performance	Elaborare il piano approvvigionamenti individuando i fornitori, definendo il piano degli acquisti e stipulando i relativi contratti di fornitura d'opera
UC	1135
Capacità-abilità	<p>Mettere in atto procedure per il controllo di qualità e il collaudo delle singole forniture</p> <p>Redigere i contratti di fornitura</p> <p>Selezionare i fornitori facendo una valutazione tra costi, tempi, qualità, garanzie, modalità di pagamento, penali ed incentivazioni</p>
Conoscenze	<p>Fornitori e caratteristiche tecnico-economiche, qualitative e tempistiche dei loro prodotti, politiche applicate e possibilità di stipulare partnership al fine di selezionare i migliori fornitori</p> <p>Normativa in materia contrattualistica al fine di definire i contratti di fornitura</p> <p>Procedure, documentistica, compiti e responsabilità al fine di predisporre il piano controllo della qualità e collaudi forniture</p>

Denominazione AdA	Programmazione e controllo
Descrizione della performance	Programmare insieme al proprio gruppo di lavoro gli obiettivi in termini di tempi e costi definendo gli interventi da eseguire e le risorse da impiegare nel rispetto dei vincoli operativi presenti e

	monitorando costantemente lo stato di avanzamento dei lavori
UC	1131
Capacità-abilità	<p>Definire i tempi del progetto individuando legami e condizionamenti che un'attività esercita sull'altra</p> <p>Definire le singole attività dettagliando il numero, la quantità e le diverse tipologie</p> <p>Monitorare lo stato di avanzamento dei lavori provvedendo ad evidenziare lo scostamento tra il programmato e l'effettivo</p> <p>Realizzare un diagramma di Gant (incrocio attività/tempi di realizzazione) evidenziando le attività critiche</p> <p>Selezionare le risorse umane che costituiscono il proprio team di lavoro, tenendo in considerazione sia le capacità tecniche che relazionali</p>
Conoscenze	<p>Processi di costruzione, tecnologie di realizzazione, attrezzature e materiali necessari al fine di stabilire la sequenza ed il tipo delle attività da svolgersi</p> <p>Profilo professionale per ricoprire i singoli ruoli al fine di selezionare le risorse umane</p> <p>Tecniche di pianificazione e controllo quali il metodo Gant e tecniche reticolari (CMP, PERT, MPM) ecc. al fine di realizzare dei diagrammi di flusso previsionali e istogrammi e curve ad S</p>

Denominazione AdA	Rispetto del budget di commessa
Descrizione della performance	Garantire il rispetto del budget di commessa analizzando settimanalmente i costi in corso d'opera e quelli ancora da effettuare, cercando di mantenerli in linea con il preventivo esecutivo avvalendosi anche delle possibili misure di rientro
UC	1137
Capacità-abilità	<p>Coordinare le diverse funzioni aziendali relazionandosi efficacemente al fine di indurre un'azione immediata</p> <p>Esercitare le misure di rientro (sconti dei fornitori, variazioni del progetto, variazioni della manodopera, incassi anticipati, pagamenti dilazionati, ecc.)</p> <p>Registrare i costi sostenuti e quelli ancora da effettuare confrontandoli con quelli a preventivo</p>
Conoscenze	<p>Specifiche del preventivo esecutivo comprendente l'indicazione dei costi di progettazione, manodopera, materiali e macchinari, opere civili, montaggi, ecc. al fine di effettuare il controllo dei costi</p> <p>Stato di avanzamento dei lavori al fine di quantificare i costi sostenuti</p> <p>Strumenti di analisi dei costi quali cash flow, cost control earned value, ecc. al fine di eseguire diagrammi di flusso e analisi degli scostamenti</p>



Repertorio Regionale delle Qualificazioni e delle Competenze

Scheda di Figura Professionale

Denominazione Figura	Tecnico della programmazione, assemblaggio e messa a punto di impianti termoidraulici (392)
Esempi di possibili denominazioni ricorrenti nel mondo del lavoro	Installatore e manutentore di impianti idraulici, termoidraulici e di condizionamento
Settori di riferimento	Edilizia ed impiantistica (9)
Ambito di attività	Produzione di beni e servizi
Livello di complessità	Gruppo-livello B
Descrizione	Si occupa di programmare ed eseguire in autonomia - anche con il supporto di altri operatori - l'assemblaggio e la messa a punto di un impianto termoidraulico in tutti i suoi dettagli, curando il controllo finale e la messa in opera dei relativi componenti, secondo le regole della termoidraulica, della meccanica e le specifiche tecniche definite dalla progettazione

Contesto di esercizio

Tipologia rapporti di lavoro	Può operare come autonomo (titolare di partita Iva o d'impresa artigiana) o come lavoratore dipendente, a tempo determinato o indeterminato presso enti pubblici, imprese edili e di costruzioni, rispondendo, in tal caso, al dirigente della sezione tecnica
Collocazione contrattuale	L'inquadramento contrattuale, nel caso di lavoratore dipendente, risponde al CCNL adottato dal datore di lavoro; il livello di inquadramento può variare a seconda dell'esperienza maturata nel settore e delle capacità
Collocazione organizzativa	Svolge la sua attività direttamente presso il cantiere edile dove è chiamato ad intervenire dal cliente, ossia nel luogo dove si costruisce, si ristruttura o si recupera un fabbricato (casa, ospedale, capannone, industria). Si relaziona con il direttore tecnico, laddove presente e con gli altri eventuali tecnici e progettisti (ingegneri, architetti e geometri). Sebbene la sua attività sia incentrata principalmente nell'esecuzione di procedure standard, gli è richiesta capacità di agire in autonomia per individuare ed eventualmente risolvere problemi e imprevisti che potrebbero insorgere
Opportunità sul mercato del lavoro	Può trovare impiego presso enti pubblici, privati e imprese, o avviare un'attività in proprio. Spesso ha un iter lavorativo che inizia come dipendente per poi diventare un artigiano titolare di piccola impresa. La figura è caratterizzata da un alto grado di specializzazione, con elevata polifunzionalità (sono richieste abilità anche in altri settori, ad esempio, per eseguire operazioni semplici di saldatura e di carpenteria) e con un'alta capacità di agire in autonomia per la risoluzione di problemi. Trova molta richiesta sul mercato del lavoro,

	specie se le sue capacità sono state arricchite ed affinate da una buona esperienza lavorativa
Percorsi formativi	Lo sviluppo delle competenze necessarie a svolgere la funzione è legato sia all'acquisizione di un titolo di istruzione secondaria superiore ad indirizzo tecnico o alla frequenza a corsi di qualifica professionale, sia all'esperienza acquisita on the job e ad un continuo aggiornamento sui cambiamenti dei contenuti tecnici. Partendo da una formazione di base comune a tutti, ciascun operatore può specializzarsi in determinati settori: idraulica per abitazioni, idraulica industriale, condizionamento, riscaldamento. La specializzazione richiede la frequenza di corsi di formazione specifici (le ditte costruttrici si limitano alle informazioni generiche) ed esperienza pratica. È necessario inoltre, nei casi in cui la funzione implica il coinvolgimento e la gestione di altre risorse, allargare il set di conoscenze alle tecniche di comunicazione assertiva e dinamiche dei gruppi di lavoro al fine di gestire efficacemente i collaboratori

Indici di conversione

Sistemi di classificazione a fini statistici

ISCO 1988	723 - MACHINERY MECHANICS AND FITTERS - 7233 - Agricultural- or industrial-machinery mechanics and fitters 311 - PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCE TECHNICIANS - 3113 - Electrical engineering technicians 713 - BUILDING FINISHERS AND RELATED TRADES WORKERS - 7136 - Plumbers and pipe fitters 816 - POWER-PRODUCTION AND RELATED PLANT OPERATORS - 8162 - Steam-engine and boiler operators
ISTAT Professioni (CP 2011)	3.1.3.3.0 - Elettrotecnici 6.1.3.6.2 - Installatori di impianti termici nelle costruzioni civili 6.2.3.5.2 - Installatori e montatori di apparecchi e impianti termoidraulici industriali 6.2.3.5.1 - Riparatori e manutentori di apparecchi e impianti termoidraulici industriali
ATECO 2007	43.22.01 - Installazione di impianti idraulici, di riscaldamento e di condizionamento dell'aria (inclusa manutenzione e riparazione) in edifici o in altre opere di costruzione 43.22.04 - Installazione di impianti di depurazione per piscine (inclusa manutenzione e riparazione) 43.22.05 - Installazione di impianti di irrigazione per giardini (inclusa manutenzione e riparazione)

Repertori di descrizione

Repertorio nazionale delle figure per i percorsi IFTS	
Repertorio nazionale delle figure per i percorsi leFP	
Fonti documentarie	Repertorio Regionale delle Figure Professionali della Regione Toscana

Denominazione AdA	Controllo dell'impianto termoidraulico
Descrizione della performance	Effettuare la verifica dell'impianto termoidraulico finalizzata al collaudo positivo dello stesso nel rispetto degli standard di sicurezza ed efficienza
UC	1745
Capacità-abilità	<p>Effettuare il collaudo degli impianti installati, individuando eventuali anomalie</p> <p>Identificare strumenti per la rimozione di eventuali anomalie di funzionamento</p> <p>Trasformare gli interventi effettuati in dati e informazioni necessarie alla dichiarazione di conformità dell'impianto</p> <p>Valutare il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione e sicurezza degli impianti</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche dei materiali dei componenti costituenti gli impianti</p> <p>Elementi di impiantistica meccanica, termoidraulica, oleodinamica</p> <p>Elementi di informatica per i sistemi di controllo e collaudo di impianti termo-idraulici</p> <p>Norme antinfortunistiche da rispettare nella fase di installazione e manutenzione di impianti termoidraulici e norme di riferimento previste da UNI e CIG, leggi e regolamenti nazionali per l'installazione di impianti termo-idraulici</p> <p>Principali tipologie di impianti termoidraulici e idrosanitari e loro componenti</p> <p>Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi</p> <p>Strumenti di lavoro e attrezzature per la verifica e il controllo di impianti installazione di impianti termoidraulici</p> <p>Tecniche di lavorazione, adattamento, assemblaggio di tubi di acciaio, di rame, di materiale plastico</p> <p>Tecniche di montaggio di apparecchiature termiche e idro-sanitarie</p> <p>Unità di montaggio, di misura e di collaudo</p>

Denominazione AdA	Installazione dell'impianto termoidraulico
Descrizione della performance	Installare l'impianto termoidraulico come definito da progetto e secondo le istruzioni tecniche dei costruttori e/o dei progettisti nel rispetto delle norme di sicurezza del settore
UC	1744
Capacità-abilità	<p>Eseguire il montaggio di semplici apparecchiature termiche (generatori di calore, impianti di climatizzazione, impianti gas e apparecchi utilizzatori) e idro-sanitarie (apparecchi sanitari, rubinetteria)</p> <p>Eseguire la saldatura e per la realizzazione di giunti smontabili, per il montaggio di collettori</p> <p>Trasformare gli schemi e i disegni tecnici in sistemi di distribuzione dei fluidi</p>

<p>Conoscenze</p>	<p>Caratteristiche dei materiali dei componenti costituenti gli impianti</p> <p>Elementi di impiantistica meccanica, termoidraulica, oleodinamica</p> <p>Norme antinfortunistiche da rispettare nella fase di installazione e manutenzione impianti termo-idraulici</p> <p>Norme di riferimento previste da UNI e CIG, leggi e regolamenti nazionali per l'installazione di impianti termo-idraulici</p> <p>Principali tipologie di impianti termoidraulici e idrosanitari e loro componenti</p> <p>Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi</p> <p>Strumenti di lavoro e attrezzature di installazione di impianti termoidraulici</p> <p>Tecniche di lavorazione, adattamento, assemblaggio di tubi di acciaio, di rame, di materiale plastico</p> <p>Tecniche di montaggio di apparecchiature termiche e idro-sanitarie</p> <p>Unità di montaggio, di misura e di collaudo</p>
-------------------	---

<p>Denominazione AdA</p>	<p>Manutenzione dell'impianto termoidraulico</p>
<p>Descrizione della performance</p>	<p>Operare la manutenzione dell'impianto termoidraulico al fine di rendere il funzionamento in condizione ottimale di efficienza e sicurezza di esercizio</p>
<p>UC</p>	<p>1746</p>
<p>Capacità-abilità</p>	<p>Effettuare la manutenzione e la verifica periodica dell'impianto termico necessarie al rilascio della corretta documentazione</p> <p>Identificare metodi e strumentazione per la verifica del corretto funzionamento degli impianti</p> <p>Individuare i componenti dell'impianto giudicati difettosi o malfunzionanti</p> <p>Interpretare le informazioni relative a malfunzionamenti di impianti termici e idrosanitari per elaborare eventuali ipotesi di soluzione</p>
<p>Conoscenze</p>	<p>Caratteristiche dei materiali dei componenti costituenti gli impianti</p> <p>Elementi di impiantistica meccanica, termoidraulica, oleodinamica</p> <p>Elementi di informatica per i sistemi di controllo e collaudo di impianti termo-idraulici</p> <p>Norme antinfortunistiche da rispettare nella fase di installazione e manutenzione di impianti termoidraulici e norme di riferimento previste da UNI e CIG, leggi e regolamenti nazionali per l'installazione di impianti termo-idraulici</p> <p>Principali tipologie di impianti termoidraulici e idrosanitari e loro componenti</p> <p>Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi</p> <p>Strumenti di lavoro e attrezzature per la verifica e il controllo di impianti installazione di impianti termoidraulici</p> <p>Tecniche di lavorazione, adattamento, assemblaggio di tubi di acciaio,</p>

	<p>di rame, di materiale plastico</p> <p>Tecniche di montaggio di apparecchiature termiche e idro-sanitarie</p> <p>Unità di montaggio, di misura e di collaudo</p>
--	--

Denominazione AdA	Preparazione del piano di installazione dell'impianto termoidraulico
Descrizione della performance	Definire il piano di lavoro di installazione comprensivo di tempi, costi e modalità operative di esecuzione
UC	1743
Capacità-abilità	<p>Comprendere i cataloghi di componentistica termo-idraulica per definire l'elenco dei materiali di lavorazione</p> <p>Identificare tempi e costi di lavorazione in rapporto alle tipologie di intervento da effettuare</p> <p>Individuare i materiali, i componenti e gli strumenti necessari e funzionali alle lavorazioni da eseguire</p> <p>Interpretare il disegno tecnico/schema costruttivo di un impianto termo-idraulico</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche dei materiali dei componenti costituenti gli impianti</p> <p>Elementi di disegno tecnico</p> <p>Elementi di impiantistica meccanica, termoidraulica, oleodinamica</p> <p>Principali tipologie di impianti termoidraulici e idrosanitari e loro componenti</p> <p>Strumenti di lavoro e attrezzature di installazione di impianti termoidraulici</p>



Repertorio Regionale delle Qualificazioni e delle Competenze

Scheda di Figura Professionale

Denominazione Figura	Tecnico della programmazione, coordinamento e controllo di cantieri (228)
Esempi di possibili denominazioni ricorrenti nel mondo del lavoro	Capo cantiere
Settori di riferimento	Edilizia ed impiantistica (9)
Ambito di attività	Programmazione della produzione
Livello di complessità	Gruppo-livello B
Descrizione	Programma, coordina e controlla uno o più cantieri nel rispetto dei contratti e delle norme sulla sicurezza, ottimizzando l'economia dei lavori e organizzando le maestranze, le committenze, le imprese e i subappaltatori al fine di garantire la realizzazione di un'opera conforme al progetto esecutivo

Contesto di esercizio

Tipologia rapporti di lavoro	Tale figura può operare con rapporto di lavoro subordinato a tempo indeterminato o autonomo. Può trovare collocazione sia presso un'impresa edile che presso Amministrazione Pubbliche come Comuni, Provincia, Regione, Soprintendenze. All'interno delle Amministrazioni Pubbliche opera presso gli Uffici Tecnici. Inoltre può trovare collocazione presso studi tecnici privati come libero professionista
Collocazione contrattuale	5° Livello - Impiegati Tecnici di 2° Categoria (Contratto Collettivo Nazione di Lavoro per i dipendenti delle imprese edili ed affini)
Collocazione organizzativa	Si colloca all'interno dell'area produzione di un'impresa edile di piccole, medie o grandi dimensioni e si relaziona con: il direttore dei lavori; il titolare dell'impresa; il responsabile della sicurezza; i progettisti; le maestranze; i fornitori; le figure professionali preposte alla vigilanza ispettiva. Quando tale figura opera all'esterno si relaziona con: uffici pubblici preposti al controllo dell'attività edilizia; aziende e/o imprese fornitrici di servizi o materiali. Quando opera alle dipendenze di un'impresa risponde al direttore dei lavori e/o titolare dell'impresa; se presso una Pubblica amministrazione risponde al responsabile dell'ufficio tecnico
Opportunità sul mercato del lavoro	Non si prevedono evoluzioni significative della figura nell'arco dei prossimi anni se non un utilizzo più diffuso delle tecnologie informatiche all'interno della fase di gestione del cantiere oltre ad un'attenzione maggiore a costi, tempi, qualità e normativa sulla sicurezza. Una significativa esperienza professionale può portare come sviluppo di carriera la direzione del cantiere e la direzione dei lavori

Percorsi formativi	Per l'accesso alla figura è consigliato il titolo di istruzione secondaria superiore ad indirizzo tecnico (perito edile o geometra) corredata da esperienza decennale nel settore oltre a corsi di formazione professionale nell'ambito della sicurezza. Se in possesso del titolo di laurea è da preferirsi quella in Ingegneria o Architettura. In particolare è richiesta una conoscenza delle tecniche di organizzazione dei cantieri, delle tecniche di edilizia sostenibile, della contabilità e gestione dei lavori oltre a buone capacità di tipo relazionali e nella gestione degli imprevisti
--------------------	---

Indici di conversione

Sistemi di classificazione a fini statistici

ISCO 1988	311 - PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCE TECHNICIANS - 3112 - Civil engineering technicians 311 - PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCE TECHNICIANS - 3119 - Physical and engineering science technicians not elsewhere classified 315 - SAFETY AND QUALITY INSPECTORS - 3152 - Safety, health and quality inspectors
ISTAT Professioni (CP 2011)	3.1.5.2.0 - Tecnici della gestione di cantieri edili 3.1.5.1.0 - Tecnici di produzione in miniere e cave
ATECO 2007	41.20.00 - Costruzione di edifici residenziali e non residenziali 42.11.00 - Costruzione di strade, autostrade e piste aeroportuali 42.12.00 - Costruzione di linee ferroviarie e metropolitane 42.13.00 - Costruzione di ponti e gallerie 42.21.00 - Costruzione di opere di pubblica utilita' per il trasporto di fluidi 42.22.00 - Costruzione di opere di pubblica utilita' per l'energia elettrica e le telecomunicazioni 42.91.00 - Costruzione di opere idrauliche 43.12.00 - Preparazione del cantiere edile e sistemazione del terreno 43.13.00 - Trivellazioni e perforazioni

Repertori di descrizione

Repertorio nazionale delle figure per i percorsi IFTS	
Repertorio nazionale delle figure per i percorsi leFP	
Fonti documentarie	Repertorio Regionale delle Figure Professionali della Regione Toscana

Elenco Aree di Attività

Denominazione AdA	Controllo qualità e sicurezza del cantiere edile
Descrizione della performance	Definire standard e procedure di esecuzione dei lavori nel rispetto sia del piano generale e del piano operativo di sicurezza sia del controllo qualità dell'opera edile realizzata
UC	313
Capacità-abilità	Controllare la qualità e i tempi di lavorazione intervenendo opportunamente al fine di apportare modifiche alle lavorazioni

	<p>anche su più cantieri</p> <p>Coordinare l'applicazione del piano di sicurezza individuando in modo appropriato le attrezzature e i dispositivi di protezione più idonei</p> <p>Vigilare sul rispetto degli standard di sicurezza da parte di tutti i lavoratori del cantiere</p>
Conoscenze	<p>Ciclo di produzione al fine di anticipare possibili criticità</p> <p>Natura e causa degli incidenti connessi alle singole attività lavorative di cantiere al fine di prevedere i possibili rischi e anticiparne la soluzione</p> <p>Normativa ambientale nazionale e comunitaria sulla gestione dei rifiuti e degli scarichi civili e produttivi e norme sulla sicurezza e la prevenzione degli infortuni al fine di operare nel rispetto delle disposizioni legislative</p> <p>Piano generale per la sicurezza e piano operativo per la sicurezza del cantiere (materiali, macchinari, ecc.) al fine di dare le istruzioni necessarie alle maestranze</p>

Denominazione AdA	Organizzazione dei processi lavorativi di una costruzione
Descrizione della performance	Organizzare la corretta esecuzione delle opere edili previa interpretazione dei progetti esecutivi
UC	300
Capacità-abilità	<p>Effettuare un rilievo di controllo avvalendosi degli strumenti dedicati</p> <p>Eseguire l'approvvigionamento dei materiali di uso non comune, stabilendo la quantità di scorte in funzione della regolarità del flusso</p> <p>Gestire l'organizzazione delle fasi operative, anche mediante l'utilizzo di programmi informatici dedicati</p> <p>Organizzare le fasi del lavoro individuando le tecniche e le attrezzature più idonee affinché il lavoro possa essere realizzato conformemente al progetto esecutivo (ad esempio come si esegue una sottofondazione, un consolidamento di una muratura, ecc.)</p> <p>Pianificare i lavori valutando tempistica, logistica e tecniche operative più opportune per l'intervento delle maestranze</p> <p>Riconoscere i diversi tipi di struttura e le principali applicazioni per distinguere i sistemi strutturali in base alle loro peculiarità, agli stati tensionali e alle reazioni delle strutture in relazione alle sollecitazioni alle quali possono essere soggette</p> <p>Selezionare fornitori di alta qualità tenendo in considerazione il rapporto qualità/prezzo e i tempi di consegna</p>
Conoscenze	<p>Fabbisogno dei materiali occorrenti all'attività di cantiere al fine di ottimizzare le dimensioni dell'ordine d'acquisto e di programmare le risorse</p> <p>Progetto esecutivo, materiali e tecnologie tradizionali di costruzione, manutenzione e restauro al fine di fornire indicazioni operative necessarie alle maestranze</p> <p>Tecniche di rilevazione e restituzione di architetture variate in corso d'opera per mettersi in regola nei confronti delle Pubbliche</p>

Amministrazioni

Denominazione AdA	Organizzazione del cantiere
Descrizione della performance	Organizzare le risorse umane e i mezzi che operano in cantiere assicurando la qualità delle lavorazioni ed individuando le tecniche lavorative più opportune per i risultati da conseguire
UC	51
Capacità-abilità	<p>Assegnare i lavori alle maestranze in modo da ottimizzare le capacità individuali e di gruppo</p> <p>Controllare la correttezza e la produttività del lavoro svolto dalle maestranze</p> <p>Gestire in modo efficace variazioni organizzative non preventivate</p> <p>Motivare il gruppo di lavoro valorizzando le singole risorse</p> <p>Programmare inizialmente ed in itinere i lavori</p>
Conoscenze	<p>Ciclo produttivo e tempi di realizzazione dei lavori per programmare i tempi di lavorazione</p> <p>Normativa sulla sicurezza al fine di organizzare il cantiere in funzione del piano di sicurezza predisposto dal responsabile alla sicurezza</p> <p>Tecniche dei lavori da eseguire al fine di scegliere le lavorazioni adeguate ai diversi sistemi strutturali, alle loro reazioni e relazioni</p>

Denominazione AdA	Tenuta della contabilità e dell'amministrazione di cantiere
Descrizione della performance	Contabilizzare le opere eseguite per stati di avanzamento, verificando l'evoluzione quantitativa e qualitativa dei lavori eseguiti in rapporto al computo metrico estimativo di progetto e provvedendo alla loro misurazione e liquidazione
UC	251
Capacità-abilità	<p>Effettuare valutazioni tecniche ed economiche delle offerte dei fornitori</p> <p>Tenere in modo corretto la documentazione di cantiere (giornale dei lavori, libretto delle misure, registro di contabilità, ecc.)</p> <p>Utilizzare in modo corretto gli strumenti propri delle verifiche - livello ottico e livello laser - tracciando ed individuando le quote</p> <p>Utilizzare tabelle di calcolo</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche dei materiali, relativi costi, tecniche e strumenti di rilevamento al fine di contabilizzare le opere eseguite</p> <p>Casistica sulla revisione dei prezzi al fine di redigere la documentazione necessaria a giustificare tale revisione</p> <p>Procedura per la tenuta della documentazione di cantiere: giornale dei lavori, libretto delle misure, registro di contabilità, ecc.</p> <p>Procedure per la liquidazione dei lavori al fine di redigere la documentazione necessaria</p>



Repertorio Regionale delle Qualificazioni e delle Competenze

Scheda di Figura Professionale

Denominazione Figura	Tecnico della realizzazione di elaborati grafici attraverso l'uso di strumenti informatici e programmi CAD (223)
Esempi di possibili denominazioni ricorrenti nel mondo del lavoro	Disegnatore edile CAD
Settori di riferimento	Edilizia ed impiantistica (9)
Ambito di attività	Progettazione, ricerca e sviluppo
Livello di complessità	Gruppo-livello B
Descrizione	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

Contesto di esercizio

Tipologia rapporti di lavoro	La figura svolge la sua attività negli ambiti della progettazione operando all'interno di studi tecnici, enti pubblici e imprese edili, sia come dipendente che come libero professionista
Collocazione contrattuale	Il suo inquadramento contrattuale corrisponde generalmente al tecnico disegnatore edile e fa riferimento ai CCNL adottati o alle tariffe di mercato
Collocazione organizzativa	La figura opera in un ambito ben definito che contempla la redazione grafica degli elaborati progettuali e spesso il rilievo metrico a monte. Normalmente riceve indicazioni dal progettista, dalla direzione aziendale o dalla committenza, non occupandosi della progettazione pura dell'opera. Nel caso in cui il disegnatore sia anche progettista riceve le indicazioni operative iniziali da chi ha commissionato il progetto. Può collaborare con altri disegnatori che si occupano di aspetti diversi dello stesso progetto
Opportunità sul mercato del lavoro	Il progressivo naturale abbandono delle tecniche di disegno e restituzione grafica tradizionali, (che prevedevano l'impiego di strumenti per lo più manuali), unitamente allo sviluppo dei pacchetti applicativi CAD per l'edilizia e la cartografia, ha determinato una significativa richiesta di figure tecniche (in prevalenza geometri, architetti e ingegneri), in possesso di competenze specifiche, da parte di studi tecnici e aziende edili strutturate che svolgono attività di progettazione o comunque gestiscono in proprio gli elaborati grafici ed i rilievi metrici. Tale tendenza supportata dalla diffusione delle

	tecnologie informatiche e dall'abbattimento dei tempi e costi di redazione dei disegni (ma anche dalla versatilità di impiego e dalla qualità degli elaborati), appare costante e vede aree di impiego per la figura all'interno di uffici di progettazione privati e pubblici, nonché di imprese del comparto edile, sia come dipendente che come libero professionista
Percorsi formativi	I titoli di studio richiesti come requisiti preferenziali fanno riferimento a profili tecnici quali il geometra, il perito edile, l'architetto o l'ingegnere. Spesso i percorsi di istruzione o di laurea prevedono già al loro interno la trattazione di moduli specifici finalizzati all'acquisizione di competenze sul CAD. Anche i sistemi degli enti bilaterali del settore edile e degli ordini professionali attuano percorsi specifici su tutto il territorio nazionale. I contenuti minimi di formazione sono riferibili alla conoscenza approfondita delle stazioni di lavoro (computer e periferiche), dei software CAD, del disegno tecnico, degli elementi tecnologici degli edifici e della sicurezza sul lavoro riferita prevalentemente all'uso di videotermini

Indici di conversione

Sistemi di classificazione a fini statistici

ISCO 1988	311 - PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCE TECHNICIANS - 3119 - Physical and engineering science technicians not elsewhere classified
ISTAT Professioni (CP 2011)	3.1.3.7.1 - Disegnatori tecnici
ATECO 2007	<p>41.20.00 - Costruzione di edifici residenziali e non residenziali</p> <p>42.11.00 - Costruzione di strade, autostrade e piste aeroportuali</p> <p>42.12.00 - Costruzione di linee ferroviarie e metropolitane</p> <p>42.13.00 - Costruzione di ponti e gallerie</p> <p>42.21.00 - Costruzione di opere di pubblica utilità per il trasporto di fluidi</p> <p>42.22.00 - Costruzione di opere di pubblica utilità per l'energia elettrica e le telecomunicazioni</p> <p>42.91.00 - Costruzione di opere idrauliche</p> <p>42.99.01 - Lottizzazione dei terreni connessa con l'urbanizzazione</p> <p>43.13.00 - Trivellazioni e perforazioni</p> <p>43.21.01 - Installazione di impianti elettrici in edifici o in altre opere di costruzione (inclusa manutenzione e riparazione)</p> <p>43.21.02 - Installazione di impianti elettronici (inclusa manutenzione e riparazione)</p> <p>43.21.03 - Installazione impianti di illuminazione stradale e dispositivi elettrici di segnalazione, illuminazione delle piste degli aeroporti (inclusa manutenzione e riparazione)</p> <p>43.22.01 - Installazione di impianti idraulici, di riscaldamento e di condizionamento dell'aria (inclusa manutenzione e riparazione) in edifici o in altre opere di costruzione</p> <p>43.22.02 - Installazione di impianti per la distribuzione del gas (inclusa manutenzione e riparazione)</p> <p>71.11.00 - Attività degli studi di architettura</p>

Repertori di descrizione

Repertorio nazionale delle figure per i	
---	--

percorsi IFTS	
Repertorio nazionale delle figure per i percorsi leFP	
Fonti documentarie	Repertorio Regionale delle Figure Professionali della Regione Toscana

Elenco Aree di Attività

Denominazione AdA	Esecuzione di un rilievo metrico
Descrizione della performance	Misurare in tutte le sue parti il manufatto architettonico che dovrà successivamente essere restituito graficamente utilizzando sistemi di misurazione tradizionali ed evoluti
UC	1122
Capacità-abilità	<p>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</p> <p>Disegnare uno schizzo preparatorio, a mano libera o con l'ausilio di strumenti, sul quale verranno trascritte le misure</p> <p>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</p>
Conoscenze	<p>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</p> <p>Tecniche di misurazione quali trilaterazione e verifica dell'orizzontalità e verticalità dei piani per garantire una corretta restituzione grafica</p> <p>Tipologie strutturali e materiali impiegati al fine di riconoscere gli elementi che caratterizzano l'edificio (muri portanti, pilastri, travi, orditura di solai ecc.)</p>

Denominazione AdA	Redazione di tavole grafiche bidimensionali
Descrizione della performance	Disegnare piante, sezioni, prospetti e particolari costruttivi sulla base della restituzione grafica dei rilievi effettuati e/o delle indicazioni progettuali
UC	1124
Capacità-abilità	<p>Aggiornare le librerie di disegno implementando i software e consultando database esterni anche attraverso l'utilizzo di internet</p> <p>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</p> <p>Collaborare con altri professionisti mettendo a punto impostazioni di disegno e di stampa comuni, utilizzando se occorre, la posta elettronica</p> <p>Disegnare su supporto informatico gli elaborati di progetto</p>

	<p>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</p> <p>Stampare su idoneo supporto gli elaborati grafici creati</p>
Conoscenze	<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>

Denominazione AdA	Redazione di tavole grafiche tridimensionali
Descrizione della performance	Disegnare assonometrie e prospettive producendo elaborati che esprimono la volumetria degli spazi e degli elementi progettati, la rappresentazione architettonica degli interni e degli esterni
UC	1125
Capacità-abilità	<p>Aggiornare le librerie di disegno implementando i software e consultando database esterni anche attraverso l'utilizzo di internet</p> <p>Collaborare con altri professionisti mettendo a punto impostazioni di disegno e di stampa comuni, utilizzando se occorre, la posta elettronica</p> <p>Disegnare su supporto informatico gli elaborati assonometrici e prospettici 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</p> <p>Effettuare il rendering dei modelli tridimensionali realizzati, ottenendo effetti grafici e fotografici realistici (luci, viste prospettiche) degli interni e degli esterni</p> <p>Stampare su idoneo supporto gli elaborati grafici creati</p>
Conoscenze	<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>

Denominazione AdA	Restituzione grafica di un rilievo metrico
Descrizione della performance	Disegnare piante, sezioni, prospetti e particolari di un oggetto precedentemente rilevato utilizzando un personal computer e un idoneo programma CAD
UC	1123
Capacità-abilità	<p>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</p> <p>Redigere il disegno su supporto informatico, con l'ausilio di un idoneo programma CAD, sulla base dei rilievi effettuati</p> <p>Stampare su idoneo supporto ciò che si è disegnato</p>
Conoscenze	<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>Principio geometrico dalla trilaterazione come tecnica di trasposizione fedele di un manufatto architettonico dalla realtà alla sua rappresentazione grafica</p>



Repertorio Regionale delle Qualificazioni e delle Competenze

Scheda di Figura Professionale

Denominazione Figura	Tecnico della realizzazione di impianti elettrici (391)
Esempi di possibili denominazioni ricorrenti nel mondo del lavoro	
Settori di riferimento	Edilizia ed impiantistica (9)
Ambito di attività	Produzione di beni e servizi
Livello di complessità	Gruppo-livello B
Descrizione	Realizza, sulla base delle indicazioni di un committente e del progetto redatto da un tecnico qualificato, un impianto elettrico in tutti i suoi dettagli, eseguendo, anche coadiuvato da altri operatori, la preparazione, la messa in opera dei relativi componenti e il controllo, corredando ciascun impianto delle dichiarazioni di conformità alle relative leggi in vigore

Contesto di esercizio

Tipologia rapporti di lavoro	Può operare come lavoratore dipendente, a tempo determinato o indeterminato, presso enti pubblici o privati rispondendo, in tal caso, al dirigente della sezione tecnica. Può operare anche in modo autonomo come libero professionista (posizione partita IVA) o in qualità di titolare d'impresa artigiana
Collocazione contrattuale	L'inquadramento contrattuale risponde al CCNL adottato dal datore di lavoro; il livello di inquadramento può variare a seconda dell'esperienza maturata nel settore e delle capacità
Collocazione organizzativa	Si relaziona con il direttore tecnico, laddove presente e con gli altri eventuali tecnici. Sebbene la sua attività sia incentrata principalmente nell'esecuzione di procedure standard, gli è richiesta capacità di agire in autonomia per individuare ed eventualmente risolvere problemi e imprevisti che potrebbero insorgere
Opportunità sul mercato del lavoro	Può trovare impiego presso enti pubblici, privati e imprese, o avviare un'attività propria. Spesso ha un iter lavorativo che inizia come dipendente per poi diventare un artigiano titolare di piccola impresa. La figura è caratterizzata da un alto grado di specializzazione, con elevata polifunzionalità (sono richieste abilità anche in altri settori, ad esempio, per eseguire operazioni semplici di saldatura e di carpenteria) e con un'alta capacità di agire in autonomia per la risoluzione di problemi. Trova molta richiesta sul mercato del lavoro, specie se le sue capacità sono state arricchite ed affinate da una buona esperienza lavorativa
Percorsi formativi	Per acquisire le competenze necessarie a svolgere questa professione

	<p>è considerata essenziale - oltre ad un titolo di istruzione secondaria superiore ad indirizzo tecnico - l'esperienza acquisita on the job ed un continuo aggiornamento sui contenuti tecnici. Partendo da una formazione di base comune a tutti, ciascun operatore può specializzarsi in determinati settori: elettrico tradizionale; trasmissione dati e impianti telefonici; aria condizionata; domotica (robotizzazione della abitazione); cancelli elettrici; impianti anti-intrusione e televisivi interni (sensori e videocontrollo); impianti aspirazione centralizzati</p>
--	---

Indici di conversione

Sistemi di classificazione a fini statistici

ISCO 1988	<p>724 - ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT MECHANICS AND FITTERS - 7245 - Electrical line installers, repairers and cable jointers</p> <p>724 - ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT MECHANICS AND FITTERS - 7241 - Electrical mechanics and fitters</p> <p>311 - PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCE TECHNICIANS - 3114 - Electronics and telecommunications engineering technicians</p> <p>311 - PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCE TECHNICIANS - 3119 - Physical and engineering science technicians not elsewhere classified</p> <p>713 - BUILDING FINISHERS AND RELATED TRADES WORKERS - 7136 - Plumbers and pipe fitters</p> <p>816 - POWER-PRODUCTION AND RELATED PLANT OPERATORS - 8162 - Steam-engine and boiler operators</p>
ISTAT Professioni (CP 2011)	<p>6.1.3.7.0 - Eletttricisti ed installatori di impianti elettrici nelle costruzioni civili</p> <p>6.2.4.1.3 - Elettromeccanici</p> <p>3.1.3.3.0 - Elettrotecnici</p> <p>6.2.4.1.1 - Installatori e riparatori di impianti elettrici industriali</p> <p>6.2.4.5.0 - Installatori, manutentori e riparatori di linee elettriche, cavisti</p>
ATECO 2007	<p>43.21.01 - Installazione di impianti elettrici in edifici o in altre opere di costruzione (inclusa manutenzione e riparazione)</p> <p>43.29.01 - Installazione, riparazione e manutenzione di ascensori e scale mobili</p>

Repertori di descrizione

Repertorio nazionale delle figure per i percorsi IFTS	
Repertorio nazionale delle figure per i percorsi leFP	
Fonti documentarie	Repertorio Regionale delle Figure Professionali della Regione Toscana

Elenco Aree di Attività

Denominazione AdA	Controllo dell'impianto
Descrizione della performance	Effettuare la verifica dell'impianto finalizzata al collaudo positivo dello stesso

UC	1742
Capacità-abilità	<p>Eseguire esami a vista e prove strumentali al fine di verificare che i componenti siano smontati e collegati ad opera d'arte come da progetto</p> <p>Eseguire vari testaggi e regolazioni delle singole apparecchiature con i relativi componenti nel rispetto degli schemi dell'impianto e delle modalità di installazione standard</p> <p>Redigere la dichiarazione di conformità che attesti che l'impianto corrisponda a quanto progettato ed alle prescrizioni tecniche e legislative</p>
Conoscenze	<p>Capacità di assorbimento e resistenza della corrente d'impiego</p> <p>Format per la dichiarazione di conformità e per il collaudo positivo dell'impianto</p> <p>Norme per la sicurezza nella posa di cavi, materiali ed apparecchiature</p> <p>Prescrizioni e regole di funzionamento stabilite dai costruttori</p> <p>Procedure e funzionamento degli strumenti di misura e verifica</p> <p>Tecniche di comunicazione assertiva e dinamiche dei gruppi di lavoro al fine di gestire efficacemente i collaboratori</p>

Denominazione AdA	Installazione dell'impianto elettrico e/o di trasmissione e ricezione dati
Descrizione della performance	Installare l'impianto elettrico e/o di trasmissione e ricezione dati come definito da progetto e secondo le istruzioni tecniche dei costruttori nel rispetto delle norme di sicurezza del settore
UC	1741
Capacità-abilità	<p>Collocare cassette di derivazione, prese a spina, comandi, dispositivi di protezione, il quadro generale ed eventuali apparecchi ricetrasmittenti, predisponendo il relativo collegamento ai cavi, secondo il progetto e le caratteristiche ambientali</p> <p>Elaborare un piano con le differenze di alimentazione per gruppi omogenei quali elettrodomestici, centrali termiche, macchinari di impianti industriali, telefonia, video, ecc., per zone e gruppi di potenza</p> <p>Eseguire la posa dei cavi nelle linee predisposte, eseguendo preliminarmente, ove necessario, la corretta realizzazione delle tracce per il passaggio dei cavi stessi</p> <p>Leggere il disegno tecnico e gli schemi dell'impianto da installare e la relativa documentazione</p> <p>Verificare il funzionamento dei componenti installati analizzando gli eventuali imprevisti, individuandone le possibili cause e le relative soluzioni</p>
Conoscenze	<p>Attrezzature necessarie, quali ad esempio cacciavite, pinze, trapano, saldatore, per l'installazione dell'impianto</p> <p>Componenti e caratteristiche degli impianti da installare, con le</p>

	<p>relative prescrizioni e regole di funzionamento stabilite dai costruttori</p> <p>Elementi di disegno tecnico</p> <p>Elementi di elettromeccanica, elettrotecnica ed elettronica</p> <p>Elementi di impiantistica civile e industriale</p> <p>Norme e procedure tecniche e di sicurezza per l'installazione di cavi, dispositivi ed apparecchiature</p> <p>Tecniche di comunicazione assertiva e dinamiche dei gruppi di lavoro al fine di gestire efficacemente i collaboratori</p>
--	--

Denominazione AdA	Preparazione dei componenti da installare
Descrizione della performance	Preparare il materiale necessario per l'esecuzione dell'impianto in conformità al progetto di esecuzione e/o dei disegni tecnici
UC	1740
Capacità-abilità	<p>Leggere il disegno tecnico e gli schemi dell'impianto da installare e la relativa documentazione</p> <p>Registrazione dei materiali e dei componenti necessari all'installazione trascrivendoli, ove prescritto da procedura aziendale, sulla bolla di lavoro o eventuale altra scheda per il trasporto sul luogo di lavoro</p> <p>Selezione dei materiali e dei componenti necessari all'installazione, effettuando, se necessario, l'assemblaggio</p>
Conoscenze	<p>Caratteristiche e funzione dei mezzi di trasporto del materiale occorrente nel luogo di lavoro</p> <p>Caratteristiche e funzione delle attrezzature necessarie, quali ad esempio cacciavite, pinze, trapano, saldatore, per l'eventuale assemblaggio di componenti</p> <p>Componenti e caratteristiche degli impianti da installare</p> <p>Elementi di disegno tecnico</p> <p>Elementi di elettromeccanica, elettrotecnica ed elettronica</p> <p>Normative di sicurezza</p> <p>Processo e procedure aziendali</p>