REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

QUALIFICAZIONE IFTS	
Denominazione qualifica IFTS	**Tecnico per l'installazione e la manutenzione di impianti meccatronici**
Denominazione della figura nazionale (specializzazione IFTS)	Tecniche di installazione e manutenzione di impianti civili e industriali
Denominazione profilo regionale IFTS	Tecnico per l'installazione e la manutenzione di impianti meccatronici
Area professionale di riferimento IFTS	Area professionale Meccanica, Impianti e Costruzione
Sotto area professionale di riferimento IFTS	/
Livello EQF	4
Settore Economico Professionale	SEP 10 - Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica
Area di Attività	ADA.10.02.16 - Manutenzione e riparazione di elettrodomestici e di apparecchi elettrici ADA.10.04.05 - Installazione/manutenzione di impianti elettrici civili e del terziario ADA.10.04.09 - Installazione/manutenzione di impianti civili idrotermosanitari e sistemi di scarico ADA.10.04.07 - Installazione/manutenzione di impianti elettrici industriali ADA.10.04.10 - Installazione/manutenzione di impianti tecnologici di condizionamento, raffrescamento, climatizzazione con trattamento aria (impianti autonomi - split)
Processo	Lavorazioni Meccaniche e Produzione Macchine Installazione e manutenzione di impianti elettrici, termoidraulici, termosanitari
Sequenza di processo	Installazione, manutenzione e riparazione di elettrodomestici, impianti di ricezione e segnali TV Installazione e manutenzione di impianti elettrici e simili Installazione e manutenzione di impianti termoidraulici e simili
Descrizione sintetica del percorso	Curvatura regionale della Specializzazione IFTS in Tecniche di installazione e manutenzione di impianti civili ed industriali - Area professionale Meccanica, Impianti e Costruzione
Referenziazione ATECO 2007	C.33.12.10 - Riparazione e manutenzione di macchine di impiego generale C.33.20.01 - Installazione di motori, generatori e trasformatori elettrici; di apparecchiature per la distribuzione e il controllo dell'elettricità (esclusa l'installazione all'interno degli edifici)
Referenziazione ISTAT CP2021	6.1.3.4.0 - Installatori di impianti di isolamento e insonorizzazione 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 6.2.4.1.1 - Installatori e riparatori di impianti elettrici industriali

ELENCO DELLE UNITA' DI COMPETENZA

1. Interagire nel gruppo di lavoro, adottando modalità di comunicazione e comportamenti in grado di assicurare il raggiungimento di un risultato comune - UC COMUNE IFTS AMBITO RELAZIONALE (3909)
2. Assumere comportamenti e strategie funzionali ad un’efficace ed efficiente esecuzione delle attività - UC COMUNE IFTS AMBITO GESTIONALE (3910)
3. Risolvere problemi relativi all’ambito tecnico di riferimento utilizzando concetti, metodi e strumenti matematici - UC COMUNE IFTS (3911)
4. Organizzare il servizio di installazione e di manutenzione di impianti civili e industriali - UC TECNICO PROFESSIONALE IFTS (3927)
5. Organizzare il servizio di installazione e di manutenzione di impianti civili e industriali in ambito meccatronico - UC TECNICO PROFESSIONALE IFTS AGGIUNTIVA DEL PROFILO PROFESSIONALE (4400)

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.1	
Denominazione unità di competenza	**Interagire nel gruppo di lavoro, adottando modalità di comunicazione e comportamenti in grado di assicurare il raggiungimento di un risultato comune - UC COMUNE IFTS AMBITO RELAZIONALE**
Livello EQF	4
Descrizione della performance da osservare	Interagire nel gruppo di lavoro, adottando modalità di comunicazione e comportamenti in grado di assicurare il raggiungimento di un risultato comune.
Descrizione breve	
Abilità	1. Utilizzare strutture linguistiche formali orali e scritte, ovvero modi interni di organizzazione linguistica, per dare efficacia alla comunicazione interpersonale e professionale 2. Utilizzare strumenti e tecniche specifiche per l'analisi e la valorizzazione di documenti tecnici finalizzati a reperire e condividere informazioni e istruzioni 3. documentare le attività secondo le procedure previste e criteri di tracciabilità 4. Utilizzare modalità di gestione delle relazioni e di comunicazione differenziate in rapporto alle situazioni e alle diverse tipologie di interlocutori 5. Comunicare in lingua inglese (livello B1 QCER)
Conoscenze	1. Strumenti linguistici e informatici a supporto della gestione di flussi informativi e della comunicazione 2. Caratteristiche e convenzioni dei linguaggi standard e specialistici (morfosintassi, lessico, analisi testuale, cicli inferenziali di interpretazione, lettura e argomentazione) 3. Tecniche, metodi e strumenti di raccolta, elaborazione, analisi di informazioni e dati 4. Tipologie testuali di presentazione professionale di sé stessi, di testi tecnici continui e non continui e di reporting su più canali e con diversi livelli di approfondimento 5. Tecniche di negoziazione e gestione dei conflitti
Risultati attesi	
Attività	

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.2	
Denominazione unità di competenza	**Assumere comportamenti e strategie funzionali ad un’efficace ed efficiente esecuzione delle attività - UC COMUNE IFTS AMBITO GESTIONALE**
Livello EQF	4
Descrizione della performance da osservare	Assumere comportamenti e strategie funzionali ad un’efficace ed efficiente esecuzione delle attività
Descrizione breve	
Abilità	1. Utilizzare le risorse secondo criteri di efficacia ed efficienza 2. Identificare le criticità emergenti da processi lavorativi e le possibili soluzioni migliorative 3. Utilizzare le tecnologie e le tecniche specifiche del settore, nel quadro delle normative, dei protocolli e dei disciplinari di riferimento 4. Identificare dati quantitativi e qualitativi relativi alla misurazione aziendale della produttività 5. Valutare i risultati intermedi e finali raggiunti nella propria attività
Conoscenze	1. Principi di qualità e controllo della produzione 2. Sicurezza, prevenzione, sostenibilità: normative, protocolli, procedure, approcci di riferimento per il settore di appartenenza 3. Tecniche per la valutazione economica delle alternative 4. Tecniche di rilevazione dati e informazioni 5. Fonti documentali che regolano la vita lavorativa e l’impresa
Risultati attesi	
Attività	

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.3	
Denominazione unità di competenza	**Risolvere problemi relativi all’ambito tecnico di riferimento utilizzando concetti, metodi e strumenti matematici - UC COMUNE IFTS**
Livello EQF	4
Descrizione della performance da osservare	Risolvere problemi relativi all’ambito tecnico di riferimento utilizzando concetti, metodi e strumenti matematici
Descrizione breve	
Abilità	1. Risolvere problemi di geometria analitica 2. Applicare i metodi della trigonometria alla risoluzione di problemi riguardanti i triangoli 3. Utilizzare gli strumenti metodologici dello studio di funzione 4. Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni goniometriche, esponenziali, logaritmiche con metodi grafici e numerici 5. Costruire indicatori di efficacia, di efficienza e di qualità di prodotti o servizi utilizzando informazioni statistiche
Conoscenze	1. Caratteristiche e classificazione di equazioni, disequazione e sistemi di equazioni (I, II o grado superiore). Relative metodologie di risoluzione e rappresentazione sul piano cartesiano. 2. Caratteristiche ed elementi della geometria analitica (piano cartesiano, punti, rette, coniche, iperboli…) 3. Trigonometria: proprietà e teoremi dei triangoli. Notazione specifica. Relazione goniometriche. 4. Definizione e classificazione delle funzioni; studio di funzione 5. Concetto di derivata di una funzione 6. Equazioni, disequazioni esponenziali, logaritmiche e goniometriche 7. Principi di statistica: indicatori, medie probabilità, stime, leggi 8. Distribuzioni di probabilità e relative rappresentazioni grafiche 9. Applicativi informatici a supporto dei flussi di dati
Risultati attesi	
Attività	

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.4	
Denominazione unità di competenza	**Organizzare il servizio di installazione e di manutenzione di impianti civili e industriali - UC TECNICO PROFESSIONALE IFTS**
Livello EQF	4
Descrizione della performance da osservare	Organizzare il servizio di installazione e di manutenzione di impianti civili e industriali
Descrizione breve	
Abilità	1. Applicare tecniche di pianificazione 2. Associare le caratteristiche del contesto di operatività alle modalità di intervento 3. Porre in relazione i mezzi e le procedure della sicurezza con i rischi potenziali presenti nell'ambiente di lavoro 4. Operare con software di supporto alla gestione del sistema-manutenzione 5. Pianificare, in relazione all'impianto, la manutenzione preventiva o quella di pronto intervento 6. Applicare le metodologie di organizzazione della manutenzione e le procedure di manutenzione in relazione al sistema qualità
Conoscenze	1. Software dedicati alla gestione delle manutenzioni di impianti, attrezzature, materiali e ricambi 2. Processi manutentivi e di installazione: tipologie, attività, risorse 3. Componentistica di impianti civili e industriali 4. Principi di impiantistica civile e industriale 5. Principali riferimenti legislativi e normativi in materia
Referenziazione ISTAT CP2011	6.1.3.4.0 - Installatori di impianti di isolamento e insonorizzazione 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 6.2.4.1.1 - Installatori e riparatori di impianti elettrici industriali
Risultati attesi	
Attività	

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.5	
Denominazione unità di competenza	**Organizzare il servizio di installazione e di manutenzione di impianti civili e industriali in ambito meccatronico - UC TECNICO PROFESSIONALE IFTS AGGIUNTIVA DEL PROFILO PROFESSIONALE**
Livello EQF	4
Descrizione della performance da osservare	Organizzare il servizio di installazione e di manutenzione di impianti civili e industriali in ambito meccatronico
Descrizione breve	/
Abilità	1. Applicare le metodologie per l'integrazione di componenti meccanici, elettronici e software per l'installazione e la manutenzione degli impianti meccatronici. 2. Effettuare diagnosi e risoluzione di guasti in impianti automatizzati, utilizzando soluzioni meccatroniche appropriate.
Conoscenze	1. Tecniche di automazione, meccanica ed elettronica applicabili agli impianti meccatronici. 2. Tecnologie di controllo e monitoraggio per impianti meccatronici, inclusi sensori, attuatori e software di gestione.
Referenziazione ISTAT CP2021	6.1.3.4.0 - Installatori di impianti di isolamento e insonorizzazione 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 6.2.4.1.1 - Installatori e riparatori di impianti elettrici industriali
Risultati attesi	RA.10.04.10.1 - RA1: Realizzare gli interventi preliminari per l'installazione dell'impianto tecnologico, avendo preventivamente provveduto ad allestire il cantiere di lavoro e a rimuovere eventuali impianti preesistenti ed eseguendo le tracciature del nuovo RA.10.04.05.1 - RA1: Realizzare gli interventi preliminari per l'installazione del nuovo impianto, avendo preventivamente provveduto ad allestire il cantiere di lavoro, rimuovendo l'eventuale impianto preesistente ed eseguendo le tracciature del nuovo RA.10.04.07.1 - RA1: Realizzare gli interventi preliminari per l'installazione del nuovo impianto elettrico industriale quali l'allestimento del cantiere di lavoro, la rimozione dell'impianto preesistente e la tracciatura del nuovo RA.10.04.09.1 - RA1: Realizzare gli interventi preliminari per l'installazione del nuovo impianto idrotermosanitario, avendo preventivamente provveduto ad allestire il cantiere di lavoro e a rimuovere eventuali impianti preesistenti ed eseguendo le tracciature del nuovo RA.10.04.05.2 - RA2: Eseguire l'installazione dei diversi componenti dell'impianto elettrico (compreso citofonico/telefonico) e delle reti domotiche, provvedendo al posizionamento delle canaline e dei corrugati e all'inserimento dei fili e dei quadri elettrici e realizzando la cablatura dell'impianto e l'allacciamento alla rete elettrica RA.10.04.07.3 - RA3: Eseguire il posizionamento e il cablaggio delle apparecchiature di comando, di protezione, di trasformazione e di utilizzazione dell'impianto, predisponendo l'allacciamento alla rete elettrica RA.10.02.16.2 - RA2: Eseguire la manutenzione/riparazione di elettrodomestioci/apparecchi elettrici, aggiustando e/o sostituendo componenti danneggiati, effettuando, inoltre, i controlli di collaudo previsti prima della riconsegna al cliente RA.10.04.10.3 - RA3: Eseguire le prove, la verifica e il collaudo del nuovo impianto tecnologico, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore RA.10.04.05.3 - RA3: Eseguire la verifica e il collaudo del nuovo impianto civile e del terziario realizzato, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore RA.10.04.07.4 - RA4: Eseguire la verifica e il collaudo del nuovo impianto realizzato, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore RA.10.04.09.3 - RA3: Eseguire la verifica e il collaudo del nuovo impianto idrotermosanitario, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore RA.10.02.16.1 - RA1: Realizzare la diagnosi tecnica di elettrodomestici/apparecchi elettrici, individuando le cause del guasto/malfunzionamento, valutando la tipologia di intervento da compiere e l'eventuale utilizzo di pezzi di ricambio e stilando, infine, un preventivo di spesa da comunicare al cliente RA.10.04.09.2 - RA2: Eseguire l'installazione dell'impiato idrotermosanitario, posizionando apparecchiature ed accessori e realizzando la posa e il montaggio dei tubi e le operazioni di allacciamento alla rete idrica e gas

	RA.10.04.10.2 - RA2: Eseguire l'installazione dell'impianto tecnologico, posizionando unità ed accessori e realizzando la posa e il montaggio delle linee idroniche e refrigeranti RA.10.04.10.4 - RA4: Eseguire la manutenzione di impianti tecnologici individuando eventuali guasti e anomalie e ripristinandone la funzionalità RA.10.04.05.4 - RA4: Eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti civili e del terziario, individuando eventuali guasti e anomalie e ripristinandone la funzionalità RA.10.04.07.5 - RA5: Eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti industriali, individuando eventuali guasti e anomalie e ripristinandone la funzionalità RA.10.04.09.4 - RA4: Eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti idrotermosanitari individuando eventuali guasti e anomalie e ripristinandone la funzionalità RA.10.04.07.2 - RA2: Posare gli elementi di distribuzione dell'energia elettrica (bassa e media tensione) e gli elementi di comando dell'impianto, in base alla destinazione d'uso e alle caratteristiche del progetto
Attività	1105 - Diagnosi tecnica e strumentale 1160 - Allestimento del cantiere per l'installazione dell'impianto elettrico civile e del terziario 1162 - Rimozione impianto elettrico preesistente 1164 - Tracciatura per installazione dell'impianto elettrico all'interno dell'edificio 1165 - Posa di canalizzazioni, corrugati e cavi per la distribuzione elettrica 1166 - Posa dei quadri elettrici di distribuzione e delle apparecchiature di comando, di protezione e utilizzatori (corpi illuminanti, prese, dispositivi di comando e controllo, citofonico/telefonico) 1167 - Cablaggio dell'impianto elettrico civile e del terziario 1168 - Predisposizione degli impianti elettrici per altri sistemi (sistemi di sicurezza, impianti di antenna TV, cablaggio strutturato, aspirazione centralizzata, ecc.) 1170 - Collaudo dell'impianto elettrico civile e del terziario 1171 - Ricerca di eventuali anomalie dell'impianto civile e del terziario 1177 - Manutenzione ordinaria/straordinaria dell'impianto elettrico civile e del terziario 1239 - Allestimento del cantiere per l'installazione dell'impianto termoidraulico 1244 - Installazione di tubature e di apparecchiature termoidrauliche 1246 - Montaggio del generatore di calore e degli accessori sanitari 1247 - Collaudo dell'impianto termoidraulico 1248 - Ricerca di eventuali anomalie e ripristino dell'impianto termoidraulico 1250 - Manutenzione ordinaria/straordinaria dell'impianto termoidraulico 6948 - Individuazione di guasti o malfunzionamenti 6950 - Sostituzione o riparazione dei componenti danneggiati 6952 - Collaudo degli apparecchi riparati 6960 - Rilascio della documentazione di conformità dell'impianto elettrico civile e del terziario 6978 - Tracciatura per installazione dell'impianto termoidraulico e di scarico 6980 - Rilascio/certificazione dell'impianto termoidraulico 7659 - Allestimento del cantiere per l'installazione dell'impianto elettrico industriale 7660 - Tracciatura per installazione dell'impianto elettrico industriale 7661 - Posa della canalizzazioni (sottotraccia, su mensole e canali metallici o plastici) anche per ambienti speciali (umidi, atex) 7662 - Posa di elementi per la distribuzione di comando e di potenza su MT e BT (cavi, blindosbarre) anche schermati o multipolari 7663 - Posizionamento e cablaggio di quadri elettrici industriali 7664 - Posa delle apparecchiature di comando, di protezione e utilizzatori (corpi illuminanti, motori, prese, dispositivi di comando e controllo) 7665 - Cablaggio dell'impianto elettrico industriale 7666 - Posizionamento e cablaggio di eventuali sistemi di trasformazione MT/BT 7667 - Collaudo dell'impianto elettrico industriale 7668 - Ricerca di eventuali anomalie 7669 - Manutenzione ordinaria/straordinaria dell'impianto elettrico industriale 7670 - Rilascio della documentazione di conformità dell'impianto elettrico industriale 7693 - Installazione della linea gas 7694 - Installazione del sistema di aspirazione polvere centralizzato 7695 - Installazione di elementi radianti per alta temperatura e pannelli radianti per bassa temperatura 7696 - Installazione del circuito solare termico 7697 - Allestimento del cantiere per l'installazione degli impianti tecnologici 7698 - Rimozione e smaltimento dell'impianto di condizionamento pre-esistente in conformità delle direttive F-GAS

	7699 - Tracciatura per installazione degli impianti tecnologici 7700 - Installazione della linea gas refrigerante e scarico condensa 7701 - Installazione delle unità esterne ed interne e degli eventuali deumidificatori 7702 - Installazione dell'unità VMC (Ventilazione Meccanica Controllata) e delle tubazioni di mandata e ripresa 7703 - Collaudo degli impianti tecnologici 7704 - Ricerca di eventuali anomalie e ripristino degli impianti tecnologici 7705 - Rilascio/certificazione degli impianti tecnologici 7706 - Manutenzione degli impianti tecnologici