

## REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

QUALIFICAZIONE IFTS	
<b>Denominazione qualifica IFTS</b>	<b>Tecniche per la conduzione di impianti tecnici navali</b>
<b>Denominazione della figura nazionale (specializzazione IFTS)</b>	Tecniche di installazione e manutenzione di impianti civili ed industriali
<b>Denominazione profilo regionale IFTS</b>	Tecniche per la conduzione di impianti tecnici navali
<b>Area professionale di riferimento IFTS</b>	Area professionale Meccanica, Impianti e Costruzione
<b>Sotto area professionale di riferimento IFTS</b>	/
<b>Livello EQF</b>	4
<b>Settore Economico Professionale</b>	SEP 10 - Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica
<b>Area di Attività</b>	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)
<b>Processo</b>	Lavorazioni Meccaniche e Produzione Macchine Installazione e manutenzione di impianti elettrici, termoidraulici, termosanitari
<b>Sequenza di processo</b>	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
<b>Descrizione sintetica del percorso</b>	Curvatura regionale delle Specializzazioni IFTS in Tecniche di installazione e manutenzione di impianti civili ed industriali - Area professionale Meccanica, Impianti e Costruzione
<b>Referenziazione ATECO 2007</b>	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)
<b>Referenziazione ISTAT CP2021</b>	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	
<ol style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>2. Assumere comportamenti e strategie funzionali ad un'efficace ed efficiente esecuzione delle attività - UC COMUNE IFTS AMBITO GESTIONALE (3910)</li> <li>3. Risolvere problemi relativi all'ambito tecnico di riferimento utilizzando concetti, metodi e strumenti matematici - UC COMUNE IFTS (3911)</li> <li>4. Organizzare il servizio di installazione e di manutenzione di impianti civili e industriali - UC TECNICO PROFESSIONALE IFTS (3927)</li> <li>5. Attuare il controllo elettrico, elettronico e meccanico di impianti tecnici navali - UC TECNICO-PROFESSIONALE IFTS AGGIUNTIVA DEL PROFILO PROFESSIONALE (4305)</li> <li>6. Svolgere attività di meccanica navale a livello operativo garantendo la guardia in macchina e la gestione degli impianti di bordo - UC TECNICO-PROFESSIONALE IFTS AGGIUNTIVA DEL PROFILO PROFESSIONALE (4306)</li> </ol>	

**DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.1**

<b>Denominazione unità di competenza</b>	<b>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</b>
<b>Livello EQF</b>	4
<b>Descrizione della performance da osservare</b>	Interagire nel gruppo di lavoro, adottando modalità di comunicazione e comportamenti in grado di assicurare il raggiungimento di un risultato comune.
<b>Descrizione breve</b>	
<b>Abilità</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Utilizzare strutture linguistiche formali orali e scritte, ovvero modi interni di organizzazione linguistica, per dare efficacia alla comunicazione interpersonale e professionale</li><li>2. Utilizzare strumenti e tecniche specifiche per l'analisi e la valorizzazione di documenti tecnici finalizzati a reperire e condividere informazioni e istruzioni</li><li>3. documentare le attività secondo le procedure previste e criteri di tracciabilità</li><li>4. Utilizzare modalità di gestione delle relazioni e di comunicazione differenziate in rapporto alle situazioni e alle diverse tipologie di interlocutori</li><li>5. Comunicare in lingua inglese (livello B1 QCER)</li></ol>
<b>Conoscenze</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Strumenti linguistici e informatici a supporto della gestione di flussi informativi e della comunicazione</li><li>2. Caratteristiche e convenzioni dei linguaggi standard e specialistici (morfosintassi, lessico, analisi testuale, cicli inferenziali di interpretazione, lettura e argomentazione)</li><li>3. Tecniche, metodi e strumenti di raccolta, elaborazione, analisi di informazioni e dati</li><li>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</li><li>5. Tecniche di negoziazione e gestione dei conflitti</li></ol>
<b>Risultati attesi</b>	
<b>Attività</b>	

**DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.2**

<b>Denominazione unità di competenza</b>	<b>Assumere comportamenti e strategie funzionali ad un'efficace ed efficiente esecuzione delle attività - UC COMUNE IFTS AMBITO GESTIONALE</b>
<b>Livello EQF</b>	4
<b>Descrizione della performance da osservare</b>	Assumere comportamenti e strategie funzionali ad un'efficace ed efficiente esecuzione delle attività
<b>Descrizione breve</b>	
<b>Abilità</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Utilizzare le risorse secondo criteri di efficacia ed efficienza</li><li>2. Identificare le criticità emergenti da processi lavorativi e le possibili soluzioni migliorative</li><li>3. Utilizzare le tecnologie e le tecniche specifiche del settore, nel quadro delle normative, dei protocolli e dei disciplinari di riferimento</li><li>4. Identificare dati quantitativi e qualitativi relativi alla misurazione aziendale della produttività</li><li>5. Valutare i risultati intermedi e finali raggiunti nella propria attività</li></ol>
<b>Conoscenze</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Principi di qualità e controllo della produzione</li><li>2. Sicurezza, prevenzione, sostenibilità: normative, protocolli, procedure, approcci di riferimento per il settore di appartenenza</li><li>3. Tecniche per la valutazione economica delle alternative</li><li>4. Tecniche di rilevazione dati e informazioni</li><li>5. Fonti documentali che regolano la vita lavorativa e l'impresa</li></ol>
<b>Risultati attesi</b>	
<b>Attività</b>	

**DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.3**

<b>Denominazione unità di competenza</b>	<b>Risolvere problemi relativi all'ambito tecnico di riferimento utilizzando concetti, metodi e strumenti matematici - UC COMUNE IFTS</b>
<b>Livello EQF</b>	4
<b>Descrizione della performance da osservare</b>	Risolvere problemi relativi all'ambito tecnico di riferimento utilizzando concetti, metodi e strumenti matematici
<b>Descrizione breve</b>	
<b>Abilità</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Risolvere problemi di geometria analitica</li> <li>2. Applicare i metodi della trigonometria alla risoluzione di problemi riguardanti i triangoli</li> <li>3. Utilizzare gli strumenti metodologici dello studio di funzione</li> <li>4. Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni goniometriche, esponenziali, logaritmiche con metodi grafici e numerici</li> <li>5. Costruire indicatori di efficacia, di efficienza e di qualità di prodotti o servizi utilizzando informazioni statistiche</li> </ol>
<b>Conoscenze</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Caratteristiche ed elementi della geometria analitica (piano cartesiano, punti, rette, coniche, iperboli...)</li> <li>3. Trigonometria: proprietà e teoremi dei triangoli. Notazione specifica. Relazione goniometriche.</li> <li>4. Definizione e classificazione delle funzioni; studio di funzione</li> <li>5. Concetto di derivata di una funzione</li> <li>6. Equazioni, disequazioni esponenziali, logaritmiche e goniometriche</li> <li>7. Principi di statistica: indicatori, medie probabilità, stime, leggi</li> <li>8. Distribuzioni di probabilità e relative rappresentazioni grafiche</li> <li>9. Applicativi informatici a supporto dei flussi di dati</li> </ol>
<b>Risultati attesi</b>	
<b>Attività</b>	

**DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.4**

<b>Denominazione unità di competenza</b>	<b>Organizzare il servizio di installazione e di manutenzione di impianti civili e industriali - UC TECNICO PROFESSIONALE IFTS</b>
<b>Livello EQF</b>	4
<b>Descrizione della performance da osservare</b>	Organizzare il servizio di installazione e di manutenzione di impianti civili e industriali
<b>Descrizione breve</b>	
<b>Abilità</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Applicare tecniche di pianificazione</li> <li>2. Associare le caratteristiche del contesto di operatività alle modalità di intervento</li> <li>3. Porre in relazione i mezzi e le procedure della sicurezza con i rischi potenziali presenti nell'ambiente di lavoro</li> <li>4. Operare con software di supporto alla gestione del sistema-manutenzione</li> <li>5. Pianificare, in relazione all'impianto, la manutenzione preventiva o quella di pronto intervento</li> <li>6. Applicare le metodologie di organizzazione della manutenzione e le procedure di manutenzione in relazione al sistema qualità</li> </ol>
<b>Conoscenze</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Software dedicati alla gestione delle manutenzioni di impianti, attrezzature, materiali e ricambi</li> <li>2. Processi manutentivi e di installazione: tipologie, attività, risorse</li> <li>3. Componentistica di impianti civili e industriali</li> <li>4. Principi di impiantistica civile e industriale</li> <li>5. Principali riferimenti legislativi e normativi in materia</li> </ol>
<b>Referenziazione ISTAT CP2011</b>	<p>6.1.3.4.0 - Installatori di impianti di isolamento e insonorizzazione</p> <p>6.1.3.6.2 - Installatori di impianti termici nelle costruzioni civili</p> <p>6.2.3.5.2 - Installatori e montatori di apparecchi e impianti termoidraulici industriali</p> <p>6.2.4.1.1 - Installatori e riparatori di impianti elettrici industriali</p>
<b>Risultati attesi</b>	
<b>Attività</b>	

**DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.5**

<b>Denominazione unità di competenza</b>	<b>Attuare il controllo elettrico, elettronico e meccanico di impianti tecnici navali - UC TECNICO-PROFESSIONALE IFTS AGGIUNTIVA DEL PROFILO PROFESSIONALE</b>
<b>Livello EQF</b>	4
<b>Descrizione della performance da osservare</b>	Attuare il controllo elettrico, elettronico e meccanico di impianti tecnici navali
<b>Descrizione breve</b>	/
<b>Abilità</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Applicare tecniche di pianificazione e di funzionamento dei macchinari principali e ausiliari, elettrici ed elettronici.</li> <li>2. Associare le caratteristiche del contesto di operatività alle modalità di intervento</li> <li>3. Porre in relazione i mezzi e le procedure della sicurezza con i rischi potenziali presenti nell'ambiente di lavoro</li> <li>4. Operare con software di supporto alla gestione del sistema-manutenzione.</li> <li>5. Pianificare, in relazione all'impianto, la manutenzione preventiva o quella di pronto intervento.</li> <li>6. Applicare le metodologie di organizzazione della manutenzione e le procedure di manutenzione in relazione al sistema qualità.</li> </ol>
<b>Conoscenze</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Principi di funzionamento e configurazione di apparecchiature elettriche, elettroniche e sistemi di controllo di bordo.</li> <li>2. Generatori e sistemi di distribuzione: avviamento, parallelo e cambio macchina.</li> <li>3. Motori elettrici e metodologie di avviamento.</li> <li>4. Installazioni ad alta tensione e circuiti di controllo sequenziale.</li> <li>5. Elementi di base dei circuiti elettronici e sistemi automatici di controllo.</li> <li>6. Sistemi di controllo automatico e regolazione PID.</li> <li>7. Sistemi di controllo dell'impianto di propulsione e della caldaia a vapore.</li> <li>8. Requisiti di sicurezza e procedure di isolamento elettrico di bordo.</li> <li>9. Tecniche di manutenzione e riparazione di impianti e apparecchiature elettriche (C.C. e C.A.).</li> <li>10. Strumentazione e apparecchiature di prova e misurazione elettrica.</li> </ol>
<b>Referenziazione ISTAT CP2021</b>	<p>6.1.3.4.0 - Installatori di impianti di isolamento e insonorizzazione</p> <p>6.1.3.6.2 - Installatori di impianti termici nelle costruzioni civili</p> <p>6.2.3.5.2 - Installatori e montatori di apparecchi e impianti termoidraulici industriali</p> <p>6.2.4.1.1 - Installatori e riparatori di impianti elettrici industriali</p>
<b>Risultati attesi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- 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</li> <li>- 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</li> <li>- 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</li> <li>- 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</li> <li>- RA.10.02.16.2 - RA2: Eseguire la manutenzione/riparazione di elettrodomestici/apparecchi elettrici, aggiustando e/o sostituendo componenti danneggiati, effettuando, inoltre, i controlli di collaudo previsti prima della riconsegna al cliente</li> <li>- 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</li> <li>- 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</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- 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</li> <li>- 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</li> <li>- RA.10.04.09.2 - RA2: Eseguire l'installazione dell'impianto idrotermosanitario, posizionando apparecchiature ed accessori e realizzando la posa e il montaggio dei tubi e le operazioni di allacciamento alla rete idrica e gas</li> <li>- 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</li> <li>- RA.10.04.10.4 - RA4: Eseguire la manutenzione di impianti tecnologici individuando eventuali guasti e anomalie e ripristinandone la funzionalità</li> <li>- 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</li> <li>- RA.10.04.07.5 - RA5: Eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti industriali, individuando eventuali guasti e anomalie e ripristinandone la funzionalità</li> <li>- RA.10.04.09.4 - RA4: Eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti idrotermosanitari individuando eventuali guasti e anomalie e ripristinandone la funzionalità</li> <li>- 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</li> </ul>
<b>Attività</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1105 - Diagnosi tecnica e strumentale</li> <li>1160 - Allestimento del cantiere per l'installazione dell'impianto elettrico civile e del terziario</li> <li>1162 - Rimozione impianto elettrico preesistente</li> <li>1164 - Tracciatura per installazione dell'impianto elettrico all'interno dell'edificio</li> <li>1165 - Posa di canalizzazioni, corrugati e cavi per la distribuzione elettrica</li> <li>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)</li> <li>1167 - Cablaggio dell'impianto elettrico civile e del terziario</li> <li>1168 - Predisposizione degli impianti elettrici per altri sistemi (sistemi di sicurezza, impianti di antenna TV, cablaggio strutturato, aspirazione centralizzata, ecc.)</li> <li>1170 - Collaudo dell'impianto elettrico civile e del terziario</li> <li>1171 - Ricerca di eventuali anomalie dell'impianto civile e del terziario</li> <li>1177 - Manutenzione ordinaria/straordinaria dell'impianto elettrico civile e del terziario</li> <li>1239 - Allestimento del cantiere per l'installazione dell'impianto termoidraulico</li> <li>1244 - Installazione di tubature e di apparecchiature termoidrauliche</li> <li>1246 - Montaggio del generatore di calore e degli accessori sanitari</li> <li>1247 - Collaudo dell'impianto termoidraulico</li> <li>1248 - Ricerca di eventuali anomalie e ripristino dell'impianto termoidraulico</li> <li>1250 - Manutenzione ordinaria/straordinaria dell'impianto termoidraulico</li> <li>6948 - Individuazione di guasti o malfunzionamenti</li> <li>6950 - Sostituzione o riparazione dei componenti danneggiati</li> <li>6952 - Collaudo degli apparecchi riparati</li> <li>6960 - Rilascio della documentazione di conformità dell'impianto elettrico civile e del terziario</li> <li>6978 - Tracciatura per installazione dell'impianto termoidraulico e di scarico</li> <li>6980 - Rilascio/certificazione dell'impianto termoidraulico</li> <li>7659 - Allestimento del cantiere per l'installazione dell'impianto elettrico industriale</li> <li>7660 - Tracciatura per installazione dell'impianto elettrico industriale</li> <li>7661 - Posa della canalizzazioni (sottotraccia, su mensole e canali metallici o plastici) anche per ambienti speciali (umidi, atex)</li> <li>7662 - Posa di elementi per la distribuzione di comando e di potenza su MT e BT (cavi, blindosbarre) anche schermati o multipolari</li> <li>7663 - Posizionamento e cablaggio di quadri elettrici industriali</li> <li>7664 - Posa delle apparecchiature di comando, di protezione e utilizzatori (corpi illuminanti, motori, prese, dispositivi di comando e controllo)</li> <li>7665 - Cablaggio dell'impianto elettrico industriale</li> <li>7666 - Posizionamento e cablaggio di eventuali sistemi di trasformazione MT/BT</li> <li>7667 - Collaudo dell'impianto elettrico industriale</li> </ul>

	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
	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

**DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.6**

<b>Denominazione unità di competenza</b>	<b>Svolgere attività di meccanica navale a livello operativo garantendo la guardia in macchina e la gestione degli impianti di bordo - UC TECNICO-PROFESSIONALE IFTS AGGIUNTIVA DEL PROFILO PROFESSIONALE</b>
<b>Livello EQF</b>	4
<b>Descrizione della performance da osservare</b>	Svolgere attività di meccanica navale a livello operativo garantendo la guardia in macchina e la gestione degli impianti di bordo
<b>Descrizione breve</b>	/
<b>Abilità</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizzare le tecniche e le procedure per una sicura guardia in macchina</li> <li>2. Effettuare la preparazione, funzionamento e individuazione delle avarie e delle misure necessarie per prevenire danni al macchinario e sistemi di controllo.</li> <li>3. Gestire le emergenze di macchina coordinando risorse, priorità operative e comunicazioni tecniche.</li> <li>4. Operare e supervisionare i sistemi di comunicazione interna di bordo durante le attività di macchina.</li> </ol>
<b>Conoscenze</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Principi e procedure per la tenuta della guardia in macchina, inclusi presa e consegna, registrazioni e compiti di routine.</li> <li>2. Procedure di sicurezza ed emergenza e gestione operativa degli impianti in condizioni ordinarie e critiche.</li> <li>3. Principi di gestione delle risorse del locale macchina e sistemi di comunicazione interna.</li> <li>4. Costruzione e funzionamento del macchinario principale, ausiliario e dei sistemi di pompaggio e controllo.</li> <li>5. Sistemi di lubrificazione, combustibile, raffreddamento e separazione acqua-olio.</li> </ol>
<b>Referenziazione ISTAT CP2021</b>	<p>6.1.3.4.0 - Installatori di impianti di isolamento e insonorizzazione</p> <p>6.2.3.5.2 - Installatori e montatori di apparecchi e impianti termoidraulici industriali</p> <p>6.2.4.1.1 - Installatori e riparatori di impianti elettrici industriali</p>
<b>Risultati attesi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 traccature del nuovo</li> <li>- 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 traccature del nuovo</li> <li>- 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</li> <li>- 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 traccature del nuovo</li> <li>- 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</li> <li>- 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</li> <li>- RA.10.02.16.2 - RA2: Eseguire la manutenzione/riparazione di elettrodomestici/apparecchi elettrici, aggiustando e/o sostituendo componenti danneggiati, effettuando, inoltre, i controlli di collaudo previsti prima della riconsegna al cliente</li> <li>- 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</li> <li>- 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</li> <li>- 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</li> <li>- 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</li> </ul>

	<p>- 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</p> <p>- RA.10.04.09.2 - RA2: Eseguire l'installazione dell'impianto idrotermosanitario, posizionando apparecchiature ed accessori e realizzando la posa e il montaggio dei tubi e le operazioni di allacciamento alla rete idrica e gas</p> <p>- 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</p> <p>- RA.10.04.10.4 - RA4: Eseguire la manutenzione di impianti tecnologici individuando eventuali guasti e anomalie e ripristinandone la funzionalità</p> <p>- 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</p> <p>- RA.10.04.07.5 - RA5: Eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti industriali, individuando eventuali guasti e anomalie e ripristinandone la funzionalità</p> <p>- RA.10.04.09.4 - RA4: Eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti idrotermosanitari individuando eventuali guasti e anomalie e ripristinandone la funzionalità</p> <p>- 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</p>
<p><b>Attività</b></p>	<p>1105 - Diagnosi tecnica e strumentale</p> <p>1160 - Allestimento del cantiere per l'installazione dell'impianto elettrico civile e del terziario</p> <p>1162 - Rimozione impianto elettrico preesistente</p> <p>1164 - Tracciatura per installazione dell'impianto elettrico all'interno dell'edificio</p> <p>1165 - Posa di canalizzazioni, corrugati e cavi per la distribuzione elettrica</p> <p>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)</p> <p>1167 - Cablaggio dell'impianto elettrico civile e del terziario</p> <p>1168 - Predisposizione degli impianti elettrici per altri sistemi (sistemi di sicurezza, impianti di antenna TV, cablaggio strutturato, aspirazione centralizzata, ecc.)</p> <p>1170 - Collaudo dell'impianto elettrico civile e del terziario</p> <p>1171 - Ricerca di eventuali anomalie dell'impianto civile e del terziario</p> <p>1177 - Manutenzione ordinaria/straordinaria dell'impianto elettrico civile e del terziario</p> <p>1239 - Allestimento del cantiere per l'installazione dell'impianto termoidraulico</p> <p>1244 - Installazione di tubature e di apparecchiature termoidrauliche</p> <p>1246 - Montaggio del generatore di calore e degli accessori sanitari</p> <p>1247 - Collaudo dell'impianto termoidraulico</p> <p>1248 - Ricerca di eventuali anomalie e ripristino dell'impianto termoidraulico</p> <p>1250 - Manutenzione ordinaria/straordinaria dell'impianto termoidraulico</p> <p>6948 - Individuazione di guasti o malfunzionamenti</p> <p>6950 - Sostituzione o riparazione dei componenti danneggiati</p> <p>6952 - Collaudo degli apparecchi riparati</p> <p>6960 - Rilascio della documentazione di conformità dell'impianto elettrico civile e del terziario</p> <p>6978 - Tracciatura per installazione dell'impianto termoidraulico e di scarico</p> <p>6980 - Rilascio/certificazione dell'impianto termoidraulico</p> <p>7659 - Allestimento del cantiere per l'installazione dell'impianto elettrico industriale</p> <p>7660 - Tracciatura per installazione dell'impianto elettrico industriale</p> <p>7661 - Posa della canalizzazioni (sottotraccia, su mensole e canali metallici o plastici) anche per ambienti speciali (umidi, atex)</p> <p>7662 - Posa di elementi per la distribuzione di comando e di potenza su MT e BT (cavi, blindosbarre) anche schermati o multipolari</p> <p>7663 - Posizionamento e cablaggio di quadri elettrici industriali</p> <p>7664 - Posa delle apparecchiature di comando, di protezione e utilizzatori (corpi illuminanti, motori, prese, dispositivi di comando e controllo)</p> <p>7665 - Cablaggio dell'impianto elettrico industriale</p> <p>7666 - Posizionamento e cablaggio di eventuali sistemi di trasformazione MT/BT</p> <p>7667 - Collaudo dell'impianto elettrico industriale</p> <p>7668 - Ricerca di eventuali anomalie</p> <p>7669 - Manutenzione ordinaria/straordinaria dell'impianto elettrico industriale</p> <p>7670 - Rilascio della documentazione di conformità dell'impianto elettrico industriale</p> <p>7693 - Installazione della linea gas</p>

	<p>7694 - Installazione del sistema di aspirazione polvere centralizzato</p> <p>7695 - Installazione di elementi radianti per alta temperatura e pannelli radianti per bassa temperatura</p> <p>7696 - Installazione del circuito solare termico</p> <p>7697 - Allestimento del cantiere per l'installazione degli impianti tecnologici</p> <p>7698 - Rimozione e smaltimento dell'impianto di condizionamento pre-esistente in conformità delle direttive F-GAS</p> <p>7699 - Tracciatura per installazione degli impianti tecnologici</p> <p>7700 - Installazione della linea gas refrigerante e scarico condensa</p> <p>7701 - Installazione delle unità esterne ed interne e degli eventuali deumidificatori</p> <p>7702 - Installazione dell'unità VMC (Ventilazione Meccanica Controllata) e delle tubazioni di mandata e ripresa</p> <p>7703 - Collaudo degli impianti tecnologici</p> <p>7704 - Ricerca di eventuali anomalie e ripristino degli impianti tecnologici</p> <p>7705 - Rilascio/certificazione degli impianti tecnologici</p> <p>7706 - Manutenzione degli impianti tecnologici</p>
--	--