

DENOMINAZIONE DELLA FIGURA	TECNICO ELETTRICO
DESCRIZIONE SINTETICA DELLA FIGURA	Il Tecnico elettrico interviene con autonomia, nel quadro di azione stabilito e delle specifiche assegnate, contribuendo - in rapporto ai diversi ambiti di esercizio - al presidio del processo di realizzazione, funzionamento e programmazione di impianti elettrici, attraverso la partecipazione all'individuazione delle risorse, alla progettazione e al dimensionamento di componenti e impianti fino alla collaborazione nelle fasi di collaudo, avvio e messa in funzione dell'impianto. Possiede competenze funzionali - in rapporto ai diversi indirizzi - alla realizzazione e alla manutenzione di impianti elettrici, all'integrazione di sistemi di building automation e alla progettazione di impianti civili e industriali di piccola dimensione.
DENOMINAZIONE INDIRIZZI	<ul style="list-style-type: none"> - Building automation - Impianti elettrici civili/industriali
REFERENZIAZIONE QNQ/EQF	Livello 4
REFERENZIAZIONE ATECO ISTAT 2007	<p>Building automation</p> <p>43.21 Installazione di impianti elettrici 43.22 Installazione di impianti idraulici, di riscaldamento e di condizionamento dell'aria 43.29 Altri lavori di costruzione e installazione</p> <p>Impianti elettrici civili/industriali</p> <p>43.21 Installazione di impianti elettrici 43.22 Installazione di impianti idraulici, di riscaldamento e di condizionamento dell'aria 43.29 Altri lavori di costruzione e installazione</p>
REFERENZIAZIONE CP ISTAT 2011	<p>Building automation</p> <p>3.3.1.5.0 Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi 3.1.3.5.0 Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate 3.1.2.3.0 Elettrotecnici 6.2.4.1.1 Installatori e riparatori di impianti elettrici 6.1.3.7.0 Eletttricisti ed installatori di impianti elettrici nelle costruzioni civili 7.2.7.2.0 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettriche 7.2.7.3.0 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettroniche e di telecomunicazioni</p> <p>Impianti elettrici civili/industriali</p> <p>3.3.1.5.0 Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi 3.1.3.5.0 Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate 3.1.2.3.0 Elettrotecnici 6.2.4.1.1 Installatori e riparatori di impianti elettrici 6.1.3.7.0 Eletttricisti ed installatori di impianti elettrici nelle costruzioni civili 7.2.7.2.0 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettriche 7.2.7.3.0 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettroniche e di telecomunicazioni</p>

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI COMUNI AGLI INDIRIZZI

CORRELAZIONE AI SETTORI ECONOMICO PROFESSIONALI	<p>SETTORE: Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica PROCESSO: Installazione e manutenzione di impianti elettrici, termoidraulici, termosanitari SEQUENZA DI PROCESSO: Installazione e manutenzione di impianti elettrici e simili ADA.7.56.165 - Installazione/manutenzione di impianti elettrici civili e del terziario ADA.7.56.959 - Installazione/manutenzione di impianti elettrici industriali ADA.7.56.960 - Installazione/manutenzione di impianti speciali per la sicurezza (antintrusione, antincendio, video sorveglianza, controllo accessi) e per il cablaggio strutturato</p> <p>SETTORE: Area comune PROCESSO: Gestione del processo produttivo, qualità, funzioni tecniche e logistica interna SEQUENZA DI PROCESSO: Pianificazione strategica, programmazione e controllo della produzione ADA.25.219.708 - Programmazione della produzione</p>
AREE DI ATTIVITA'(ADA) AFFERENTI	COMPETENZE
	Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per gli altri e per l'ambiente
<p>ADA.7.56.165 - Installazione/manutenzione di impianti elettrici civili e del terziario ADA.7.56.959 - Installazione/manutenzione di impianti elettrici industriali ADA.7.56.960 - Installazione/manutenzione di impianti speciali per la sicurezza (antintrusione, antincendio, video sorveglianza, controllo accessi) e per il cablaggio strutturato ADA.25.219.708 - Programmazione della produzione</p>	Collaborare nelle fasi di collaudo, avvio e messa in servizio dell'impianto elettrico in base alle specifiche progettuali, predisponendo la reportistica ai fini del collaudo e della corrispondenza agli standard di riferimento

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI CONNOTATIVE L'INDIRIZZO	
Building automation	
CORRELAZIONE AI SETTORI ECONOMICO PROFESSIONALI	<p>SETTORE: Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica</p> <p>PROCESSO: Installazione e manutenzione di impianti elettrici, termoidraulici, termosanitari</p> <p>SEQUENZA DI PROCESSO: Progettazione e programmazione impiantistica</p> <p>ADA.7.272.958 - Predisposizione e gestione di sistemi di building automation</p>
AREE DI ATTIVITA'(ADA) AFFERENTI	COMPETENZE
ADA.7.272.958 - Predisposizione e gestione di sistemi di building automation	<p>Intervenire nell'installazione di elementi per un impianto di building automation in base alle specifiche progettuali</p> <p>Collaborare al cablaggio, alla programmazione e alla configurazione dell'impianto intervenendo in caso di malfunzionamento dell'impianto</p>

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI CONNOTATIVE L'INDIRIZZO	
Impianti elettrici civili/industriali	
CORRELAZIONE AI SETTORI ECONOMICO PROFESSIONALI	<p>SETTORE: Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica</p> <p>PROCESSO: Installazione e manutenzione di impianti elettrici, termoidraulici, termosanitari</p> <p>SEQUENZA DI PROCESSO: Progettazione e programmazione impiantistica</p> <p>ADA.7.272.955 - Progettazione impianti elettrici e simili (es. civili, industriali, domotici, sicurezza, cablaggio)</p> <p>SEQUENZA DI PROCESSO: Installazione e manutenzione di impianti elettrici e simili</p> <p>ADA.7.56.165 - Installazione/manutenzione di impianti elettrici civili e del terziario</p> <p>ADA.7.56.959 - Installazione/manutenzione di impianti elettrici industriali</p> <p>ADA.7.56.960 - Installazione/manutenzione di impianti speciali per la sicurezza (antintrusione, antincendio, video sorveglianza, controllo accessi) e per il cablaggio strutturato</p> <p>SETTORE: Area comune</p> <p>PROCESSO: Gestione del processo produttivo, qualità, funzioni tecniche e logistica interna</p> <p>SEQUENZA DI PROCESSO: Pianificazione strategica, programmazione e controllo della produzione</p> <p>ADA.25.219.709 - Controllo della produzione</p>
AREE DI ATTIVITA'(ADA) AFFERENTI	COMPETENZE
<p>ADA.7.272.955 - Progettazione impianti elettrici e simili (es. civili, industriali, domotici, sicurezza, cablaggio)</p> <p>ADA.7.56.165 - Installazione/manutenzione di impianti elettrici civili e del terziario</p> <p>ADA.7.56.959 - Installazione/manutenzione di impianti elettrici industriali</p> <p>ADA.7.56.960 - Installazione/manutenzione di impianti speciali per la sicurezza (antintrusione, antincendio, video sorveglianza, controllo accessi) e per il cablaggio strutturato</p> <p>ADA.25.219.709 - Controllo della produzione</p>	<p>Progettare impianti civili e industriali di piccola dimensione</p> <p>Intervenire nel processo di approvvigionamento identificando le esigenze di acquisto sulla base delle specifiche di budget</p> <p>Intervenire nella realizzazione e/o manutenzione di impianti elettrici civili/industriali, curandone gli aspetti organizzativi e documentativi</p>

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI COMUNI AGLI INDIRIZZI

COMPETENZA

Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per gli altri e per l'ambiente

QNQ/EQF – Livello 3

ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Identificare figure e norme di riferimento al sistema di prevenzione/protezione di settore - Individuare le situazioni di rischio relative al proprio lavoro e le possibili ricadute su altre persone - Individuare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici del settore - Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia/sostenibilità ambientale di settore - Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza - Utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore - Attuare i principali interventi di primo soccorso nelle situazioni di emergenza 	<ul style="list-style-type: none"> - Normativa di riferimento per la sicurezza e l'igiene di settore - Dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore - Metodi per l'individuazione e il riconoscimento delle situazioni di rischio nel settore - Normativa ambientale e fattori di inquinamento di settore - Nozioni di primo soccorso - Segnali di divieto e prescrizioni correlate di settore

COMPETENZA

Collaborare nelle fasi di collaudo, avvio e messa in servizio dell'impianto elettrico in base alle specifiche progettuali, predisponendo la reportistica ai fini della certificazione delle procedure adottate e della corrispondenza agli standard di riferimento

QNQ/EQF – Livello 4

ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Leggere i disegni e la documentazione tecnica - Identificare modalità e sequenze di svolgimento delle attività di verifica funzionale e di collaudo - Eseguire il cablaggio di impianti sulla base della documentazione tecnica - Applicare metodiche di analisi degli esiti del collaudo - Applicare metodiche e tecniche di taratura e regolazione - Verificare la conformità dell'impianto elettrico al progetto - Utilizzare strumenti di misura e verifica - Applicare procedure di avvio del sistema - Configurare e/o programmare i dispositivi elettrici - Applicare tecniche di compilazione della reportistica tecnica 	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnologie, componentistica e tipologie di impianti elettrici - Norme CEI e decreti legislativi vigenti - Elementi di elettrotecnica e fisica - Tecniche di messa a punto e regolazione degli impianti elettrici - Tecniche di verifica e collaudo degli impianti realizzati - Strumenti di misura e verifica - Report / fogli di collaudo di componenti e impianti elettrici - Modulistica e modalità di compilazione della documentazione tecnica

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI CONNOTATIVE L'INDIRIZZO
Building automation

COMPETENZA

Intervenire nell'installazione di elementi per un impianto di building automation in base alle specifiche progettuali

QNQ/EQF – Livello 3

ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Leggere di schemi di impianti integrati - Scegliere i dispositivi più adatti per realizzare l'automazione integrata dell'impianto - Utilizzare tecniche di posizionamento e posa di componenti specifici per l'automazione degli impianti - Cablare apparecchiature, componenti e sistemi BUS 	<ul style="list-style-type: none"> - Elementi di elettrotecnica ed elettromagnetismo - Elementi di telematica e trasmissione dati - Elementi di illuminotecnica e termoregolazione - Sistemi elettrici monofase e trifase - Tipologie di gateway, sensori e attuatori utilizzati - Modalità di integrazione e comando di impianti tecnologici - Normative tecniche di riferimento

COMPETENZA

Collaborare al cablaggio, alla programmazione e alla configurazione dell'impianto intervenendo in caso di malfunzionamento dell'impianto

QNQ/EQF – Livello 4

ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare linguaggi di programmazione - Utilizzare modelli di simulazione per testare/collaudare l'impianto di building automation - Eseguire il cablaggio di sistemi di automazioni - Configurare e programmare i vari dispositivi dell'impianto - Avviare e regolare l'impianto - Correggere il funzionamento dell'impianto - Realizzare sistemi di controllo dell'impianto 	<ul style="list-style-type: none"> - Linguaggio, software e tecniche di programmazione - Protocolli di comunicazione - Standard KNX - Caratteristiche tecniche e funzionali dei componenti di un sistema di building automation - Tipologie, relative interfacce di collegamento e metodi di acquisizione dei segnali - Tecniche di messa a punto e rilascio dell'impianto

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI CONNOTATIVE L'INDIRIZZO
Impianti elettrici civili/industriali

COMPETENZA

Progettare impianti civili e industriali di piccola dimensione

QNQ/EQF – Livello 4

ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Definire le specifiche tecniche di impianti elettrici - Applicare metodi di verifica fattibilità tecnica di installazioni elettriche - Elaborare lo schema dell'impianto elettrico dal tradizionale al domestico - Dimensionare i componenti elettrici previsti - Applicare tecniche di definizione layout e struttura di installazioni elettriche - Elaborare schemi e disegni tecnici di impianti elettrici - Utilizzare software dedicati alla progettazione impiantistica 	<ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche tecniche e funzionali della componentistica presente negli impianti elettrici di livello 1,2,3 secondo la norma CEI 64-8 - Tecnologia degli impianti elettrici civili ed industriali - Norme tecniche di sicurezza UNI-CEI - Classificazione degli impianti elettrici - Elementi di elettrotecnica ed elettronica - Tecniche ed elementi di calcolo per la definizione delle specifiche dei componenti utilizzati - Criteri di dimensionamento dei componenti - Modalità di rappresentazione grafica di impianti civili e industriali - Modalità di utilizzo di software CAD - Norme CEI per la rappresentazione grafica

COMPETENZA

Intervenire nel processo di approvvigionamento identificando le esigenze di acquisto sulla base delle specifiche di budget

QNQ/EQF – Livello 4

ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare tecniche di rilevazione dei costi delle singole attività - Applicare tecniche di analisi dei livelli di consumo e del fabbisogno di materiali e attrezzature - Applicare criteri di selezione di materiali e attrezzature - Applicare criteri e tecniche per l'approvvigionamento e il deposito di materiali e attrezzature - Applicare procedure di segnalazione di non conformità della fornitura - Applicare tecniche di preventivistica - Utilizzare tecniche di documentazione contabile nei diversi stadi di avanzamento lavori - Applicare metodiche per la gestione delle scorte e giacenze 	<ul style="list-style-type: none"> - Elementi di budgeting - Elementi di contabilità dei costi - Elementi di matematica finanziaria - Modulistica e procedure per la rilevazione dei costi - Catalogazione di attrezzature e materiali del settore elettrico - Elementi di preventivistica - Procedure e tecniche per l'approvvigionamento - Tecniche di gestione scorte e giacenze

COMPETENZA

Intervenire nella realizzazione e/o manutenzione di impianti elettrici civili/industriali, curandone gli aspetti organizzativi e documentativi

QNQ/EQF – Livello 4

ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Applicare criteri di assegnazione di compiti, modalità operative, sequenze e tempi di svolgimento delle attività - Individuare e risolvere anomalie nel processo di installazione e/o manutenzione - Formulare proposte di miglioramento degli standard aziendali - Eseguire il cablaggio elettrico - Eseguire la configurazione e programmazione dei dispositivi - Avviare e regolare l'impianto - Correggere il funzionamento dell'impianto - Realizzare sistemi di controllo dell'impianto 	<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzature, risorse umane e tecnologiche per la realizzazione di impianti elettrici - Elementi di organizzazione del lavoro - Elementi di elettrotecnica e fisica - Normative CEI e decreti legislativi vigenti - Sistema di qualità e principali modelli - Strategie e tecniche per ottimizzare i risultati e per affrontare eventuali criticità - Tecniche e strumenti per il controllo dell'impianto