

Denominazione Figura / Profilo / Obiettivo	TECNICO PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE
Edizione	2016
Professioni NUP/ISTAT correlate	<ul style="list-style-type: none"> • 6. - Artigiani, operai specializzati e agricoltori • 6.2.3 - Meccanici artigianali, montatori, riparatori e manutentori di macchine fisse e mobili • 6.2.3.3.2 - Installatori e montatori di macchinari ed impianti industriali • 6.2.4 - Meccanici artigianali, montatori, riparatori e manutentori di macchine fisse e mobili • 6.2.4.1 - Installatori e riparatori di apparati elettrici ed elettromeccanici
Attività economiche di riferimento: ATECO 2007/ISTAT	<ul style="list-style-type: none"> • 10-33 - Attività manifatturiere - e relative sottosezioni (da "10" a "33")
Area professionale	MECCANICA IMPIANTI E COSTRUZIONI
Sottoarea professionale	Meccanica; produzione e manutenzione di macchine; impiantistica
Descrizione	<p>Il Tecnico per l'automazione industriale 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 automazione industriale attraverso la partecipazione all'individuazione delle risorse strumentali e tecnologiche, la predisposizione e l'organizzazione operativa delle lavorazioni, l'implementazione di procedure di miglioramento continuo, il monitoraggio e la valutazione del risultato, con assunzione di responsabilità relative alla sorveglianza di attività esecutive svolte da altri. La formazione tecnica nell'utilizzo di metodologie, strumenti e informazioni specializzate gli consente di svolgere attività nell'ambito della progettazione e dimensionamento del sistema e/o dell'impianto, dello sviluppo del software di comando e controllo, attinenti l'installazione del sistema e/o della loro componentistica meccanica, elettrica, pneumatica ed oleodinamica, la taratura e regolazione dei singoli elementi e del sistema automatizzato nel suo complesso</p>
Livello EQF	4

Processo di lavoro caratterizzante	AUTOMAZIONE INDUSTRIALE <ul style="list-style-type: none"> ● A - Produzione documentazione tecnica ● B - Prevenzione situazioni di rischio ● C - Progettazione ● D - Installazione, collaudo e manutenzione
---	--

PROCESSO DI LAVORO - ATTIVITA'	COMPETENZA
A - Produzione documentazione tecnica ATTIVITA <ul style="list-style-type: none"> ● Produzione documentazione tecnica 	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 - Produrre documentazione tecnica d'appoggio, di avanzamento e valutativa relativa ad installazioni, uso e manutenzioni
B - Prevenzione situazioni di rischio ATTIVITA <ul style="list-style-type: none"> ● Identificazione situazioni di rischio ● Promozione di comportamenti di prevenzione 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2 - Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione
C - Progettazione ATTIVITA <ul style="list-style-type: none"> ● Analisi delle caratteristiche del processo da automatizzare ● Dimensionamento della componentistica ● Programmazione del software di comando e controllo ● Documentazione 	<ul style="list-style-type: none"> ● 3 - Identificare gli elementi caratterizzanti il processo industriale, collaborando alla progettazione del sistema di automazione ● 4 - Intervenire nel processo di progettazione del sistema di automazione definito ● 5 - Effettuare il dimensionamento della componentistica hardware del sistema di automazione ● 6 - Elaborare il programma software per il comando e il controllo tramite PLC del sistema di automazione
D - Installazione, collaudo e manutenzione ATTIVITA <ul style="list-style-type: none"> ● Installazione, collaudo e manutenzione di sistemi automatizzati 	<ul style="list-style-type: none"> ● 7 - Realizzare l'installazione del sistema di automazione, integrando funzionalmente il programma sul sistema macchina ● 8 - Realizzare il collaudo e la manutenzione del sistema di automazione valutando i risultati dei diversi tipi di prove di funzionalità

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI

- 1 - Produrre documentazione tecnica d'appoggio, di avanzamento e valutativa relativa ad installazioni, uso e manutenzioni
- 2 - Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione
- 3 - Identificare gli elementi caratterizzanti il processo industriale, collaborando alla progettazione del sistema di automazione
- 4 - Intervenire nel processo di progettazione del sistema di automazione definito
- 5 - Effettuare il dimensionamento della componentistica hardware del sistema di automazione
- 6 - Elaborare il programma software per il comando e il controllo tramite PLC del sistema di automazione
- 7 - Realizzare l'installazione del sistema di automazione, integrando funzionalmente il programma sul sistema macchina
- 8 - Realizzare il collaudo e la manutenzione del sistema di automazione valutando i risultati dei diversi tipi di prove di funzionalità

COMPETENZA N. 1

Produrre documentazione tecnica d'appoggio, di avanzamento e valutativa relativa ad installazioni, uso e manutenzioni

ABILITA' MINIME

- Applicare metodi di definizione delle specifiche tecniche dei componenti
- Applicare tecniche di analisi di conformità funzionale dei componenti
- Utilizzare software di disegno tecnico e di archiviazione dati
- Applicare criteri di codifica dei componenti e procedure per l'archiviazione della documentazione tecnica
- Utilizzare metodologie e strumenti di progettazione
- Applicare metodiche per la redazione di documentazioni tecniche di appoggio e report di avanzamento

CONOSCENZE ESSENZIALI

- CAD-CAM
- Disegno tecnico
- Metodi di rappresentazione grafica e simulazione tridimensionale
- Processi di progettazione Elementi di tecnologia
- Technical writing
- Tecnologia e proprietà dei materiali

COMPETENZA N. 2

Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione

ABILITA' MINIME

- Applicare criteri per la valutazione del corretto utilizzo e funzionamento dei dispositivi di prevenzione
- Applicare procedure per la rielaborazione e segnalazione delle non conformità
- Prefigurare forme comportamentali di prevenzione
- Formulare proposte di miglioramento delle soluzioni organizzative/layout dell'ambiente di lavoro per evitare

CONOSCENZE ESSENZIALI

- D.Lsg. 81/2008
- Elementi di ergonomia
- Metodi per la rielaborazione delle situazioni di rischio
- Normativa ambientale e fattori di inquinamento
- Strategie di promozione
- Tecniche di reporting
- Tecniche di rilevazione delle situazioni di rischio

COMPETENZA N. 3

Identificare gli elementi caratterizzanti il processo industriale, collaborando alla progettazione del sistema di automazione

ABILITA' MINIME

- Applicare metodiche per la rilevazione delle caratteristiche del processo da automatizzare
- Individuare i vincoli operativi del sistema di automazione in riferimento agli esiti dell'analisi del processo

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Caratteristiche tecniche e funzionali delle diverse tipologie di impianti per l'automazione di macchine e/o impianti di produzione industriale
- Norme CEI di riferimento per la realizzazione di sistemi di automazione
- Tecniche di analisi e codifica di un processo da automatizzare mediante sistemi gestiti da PLC

COMPETENZA N. 4**Intervenire nel processo di progettazione del sistema di automazione definito****ABILITA' MINIME**

- Impostare i cicli funzionali che descrivono il processo di automazione
- Impiegare tecniche grafiche per la produzione dei disegni degli schemi elettrici relativi ai cablaggi per il corretto funzionamento del sistema di automazione

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Modalità di rappresentazione del ciclo di funzionamento automatico della macchina e/o impianto
- Norme CEI per la rappresentazione grafica di schemi elettrici relativi al cablaggio di impianti automatici

COMPETENZA N. 5**Effettuare il dimensionamento della componentistica hardware del sistema di automazione****ABILITA' MINIME**

- Applicare tecniche di calcolo per la definizione delle potenze dei quadri elettrici di comando
- Dimensionare i controllori a logica programmabile necessari alla gestione del sistema di automazione
- Utilizzare metodiche e modelli di elaborazione della distinta dei materiali

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Caratteristiche tecniche e funzionali dei componenti hardware utilizzabili in un sistema di automazione
- Criteri di dimensionamento di un quadro elettrico di potenza
- Criteri per la scelta e la configurazione di un PLC
- Modalità di redazione della distinta materiali

COMPETENZA N. 6**Elaborare il programma software per il comando e il controllo tramite PLC del sistema di automazione****ABILITA' MINIME**

- Utilizzare il linguaggio di programmazione del PLC per la realizzazione del programma di comando e controllo del sistema di automazione
- Utilizzare modelli di simulazione per testare/collaudare il programma software

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Il linguaggio di programmazione dei PLC
- Tecniche di programmazione di un PLC
- Tecniche per il collaudo simulato di un programma

COMPETENZA N. 7**Realizzare l'installazione del sistema di automazione, integrando funzionalmente il programma sul sistema macchina****ABILITA' MINIME**

- Identificare modalità e sequenze di svolgimento delle attività
- Adottare criteri di economicità nella gestione integrata delle risorse
- Applicare tecniche e metodiche di installazione
- Applicare metodiche per la rilevazione di anomalie e non conformità

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Attrezzature, tecnologie e materiali
- Elementi di organizzazione del lavoro
- Processo di lavoro di installazione
- Strategie e tecniche per ottimizzare l'uso delle risorse
- Tecniche di installazione

COMPETENZA N. 8**Realizzare il collaudo e la manutenzione del sistema di automazione valutando i risultati dei diversi tipi di prove di funzionalità****ABILITA' MINIME**

- Identificare modalità e sequenze di svolgimento delle attività di verifica funzionale
- Applicare metodiche di analisi degli esiti del collaudo
- Predisporre il programma delle eventuali tarature del sistema
- Applicare tecniche di manutenzione del sistema

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Tecniche di collaudo
- Tecniche di manutenzione
- Tecniche di pianificazione degli interventi di monitoraggio e manutenzione ordinaria