

**AREA PROFESSIONALE DI RIFERIMENTO  
MECCANICA, IMPIANTI E COSTRUZIONI**

<b>Denominazione della figura</b>	<b>9. TECNICO PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE</b>
<b>Referenziazioni della figura</b>	<p>Nomenclatura delle Unità Professioni (NUP/ISTAT):</p> <p>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.</p> <p>Classificazione attività economiche (ATECO 2007/ISTAT):</p> <p>– Attività manifatturiere - e relative sottosezioni (da "10" a "33")</p>
<b>Descrizione sintetica della figura</b>	<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>
<b>Processo di lavoro caratterizzante la figura:</b>  <b>AUTOMAZIONE INDUSTRIALE</b>	<p>A. Produzione documentazione tecnica          B. Prevenzione situazioni di rischio          C. Progettazione          D. Installazione, collaudo e manutenzione</p>

**STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI  
CARATTERIZZANTI LA FIGURA**

PROCESSO DI LAVORO-ATTIVITÀ	COMPETENZE
<b>A. PRODUZIONE DOCUMENTAZIONE TECNICA</b>  <i>Attività:</i> – Produzione documentazione tecnica	1. Produrre documentazione tecnica d'appoggio, di avanzamento e valutativa relativa ad installazioni, uso e manutenzioni.
<b>B. PREVENZIONE SITUAZIONI DI RISCHIO</b>  <i>Attività:</i> – Identificazione situazioni di rischio – Promozione di comportamenti di prevenzione	2. Identificare e fronteggiare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione.
<b>C. PROGETTAZIONE</b>  <i>Attività:</i> – Analisi delle caratteristiche del processo da automatizzare – Dimensionamento della componentistica – Programmazione del software di comando e controllo – Documentazione	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.

<b>D. INSTALLAZIONE, COLLAUDO E MANUTENZIONE</b>  <i>Attività:</i> – Installazione, collaudo e manutenzione di sistemi automatizzati	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	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare metodi di definizione delle specifiche tecniche dei componenti</li> <li>• Applicare tecniche di analisi di conformità funzionale dei componenti</li> <li>• Utilizzare software di disegno tecnico e di archiviazione dati</li> <li>• Applicare criteri di codifica dei componenti e procedure per l'archiviazione della documentazione tecnica</li> <li>• Utilizzare metodologie e strumenti di progettazione</li> <li>• Applicare metodiche per la redazione di documentazioni tecniche di appoggio e report di avanzamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAD-CAM</li> <li>• Disegno tecnico</li> <li>• Metodi di rappresentazione grafica e simulazione tridimensionale</li> <li>• Processi di progettazione Elementi di tecnologia</li> <li>• Technical writing</li> <li>• Tecnologia e proprietà dei materiali</li> </ul>

COMPETENZA N. 2	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare criteri per la valutazione del corretto utilizzo e funzionamento dei dispositivi di prevenzione</li> <li>• Applicare procedure per la rielaborazione e segnalazione delle non conformità</li> <li>• Prefigurare forme comportamentali di prevenzione</li> <li>• Formulare proposte di miglioramento delle soluzioni organizzative/layout dell'ambiente di lavoro per evitare fonti di rischio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D.Lsg. 81/2008</li> <li>• Elementi di ergonomia</li> <li>• Metodi per la rielaborazione delle situazioni di rischio</li> <li>• Normativa ambientale e fattori di inquinamento</li> <li>• Strategie di promozione</li> <li>• Tecniche di reporting</li> <li>• Tecniche di rilevazione delle situazioni di rischio</li> </ul>

COMPETENZA N. 3	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare metodiche per la rilevazione delle caratteristiche del processo da automatizzare</li> <li>• Individuare i vincoli operativi del sistema di automazione in riferimento agli esiti dell'analisi del processo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche tecniche e funzionali delle diverse tipologie di impianti per l'automazione di macchine e/o impianti di produzione industriale</li> <li>• Norme CEI di riferimento per la realizzazione di sistemi di automazione</li> <li>• Tecniche di analisi e codifica di un processo da automatizzare mediante sistemi gestiti da PLC</li> </ul>

COMPETENZA N. 4	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostare i cicli funzionali che descrivono il processo di automazione</li> <li>• Impiegare tecniche grafiche per la produzione dei disegni degli schemi elettrici relativi ai cablaggi per il corretto funzionamento del sistema di automazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalità di rappresentazione del ciclo di funzionamento automatico della macchina e/o impianto</li> <li>• Norme CEI per la rappresentazione grafica di schemi elettrici relativi al cablaggio di impianti automatici</li> </ul>

COMPETENZA N. 5	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare tecniche di calcolo per la definizione delle potenze dei quadri elettrici di comando</li> <li>• Dimensionare i controllori a logica programmabile necessari alla gestione del sistema di automazione</li> <li>• Utilizzare metodiche e modelli di elaborazione della distinta dei materiali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche tecniche e funzionali dei componenti hardware utilizzabili in un sistema di automazione</li> <li>• Criteri di dimensionamento di un quadro elettrico di potenza</li> <li>• Criteri per la scelta e la configurazione di un PLC</li> <li>• Modalità di redazione della distinta materiali</li> </ul>

COMPETENZA N. 6	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare il linguaggio di programmazione del PLC per la realizzazione del programma di comando e controllo del sistema di automazione</li> <li>• Utilizzare modelli di simulazione per testare/collaudare il programma software</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il linguaggio di programmazione dei PLC</li> <li>• Tecniche di programmazione di un PLC</li> <li>• Tecniche per il collaudo simulato di un programma</li> </ul>

COMPETENZA N. 7	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare modalità e sequenze di svolgimento delle attività</li> <li>• Adottare criteri di economicità nella gestione integrata delle risorse</li> <li>• Applicare tecniche e metodiche di installazione</li> <li>• Applicare metodiche per la rilevazione di anomalie e non conformità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attrezzature, tecnologie e materiali</li> <li>• Elementi di organizzazione del lavoro</li> <li>• Processo di lavoro di installazione</li> <li>• Strategie e tecniche per ottimizzare l'uso delle risorse</li> <li>• Tecniche di installazione</li> </ul>

COMPETENZA N. 8	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare modalità e sequenze di svolgimento delle attività di verifica funzionale</li> <li>• Applicare metodiche di analisi degli esiti del collaudo</li> <li>• Predisporre il programma delle eventuali tarature del sistema</li> <li>• Applicare tecniche di manutenzione del sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecniche di collaudo</li> <li>• Tecniche di manutenzione</li> <li>• Tecniche di pianificazione degli interventi di monitoraggio e manutenzione ordinaria</li> </ul>