

Denominazione Figura / Profilo / Obiettivo	Progettista meccatronico
Edizione	2016
Professioni NUP/ISTAT correlate	<ul style="list-style-type: none"> ● 3.1.3.1.0 - Tecnici meccanici ● 3.1.3.4.0 - Tecnici elettronici
Attività economiche di riferimento: ATECO 2007/ISTAT	<ul style="list-style-type: none"> ● 28.11 - Fabbricazione di motori e turbine (esclusi i motori per aeromobili, veicoli e motocicli) ● 28.29 - Fabbricazione di altre macchine di impiego generale nca ● 28.41 - Fabbricazione di macchine utensili per la formatura dei metalli ● 28.49 - Fabbricazione di altre macchine utensili ● 28.91 - Fabbricazione di macchine per la metallurgia ● 28.99 - Fabbricazione di macchine per impieghi speciali nca (incluse parti e accessori) ● 29.10 - Fabbricazione di autoveicoli ● 29.20 - Fabbricazione di carrozzerie per autoveicoli, rimorchi e semirimorchi ● 30.91 - Fabbricazione di motocicli (inclusi i motori)
Area professionale	MECCANICA IMPIANTI E COSTRUZIONI
Sottoarea professionale	Meccanica; produzione e manutenzione di macchine; impiantistica
Descrizione	<p>Il Progettista meccatronico possiede competenze in ambito elettrico/elettronico, meccanico e oleopneumatico, per la realizzazione di integrazioni per il comando e il controllo di sistemi automatici. Progetta, sulla base di specifiche tecniche assegnate, l'interfacciamento e il software per la gestione dei componenti del sistema, anche mediante l'utilizzo di soluzioni tecnologiche innovative per l'interazione tra i processi di lavoro. Il Progettista meccatronico trova collocazione nell'ufficio tecnico nell'ambito dell'industria manifatturiera o di servizi all'impresa. Con l'acquisizione di esperienza potrà successivamente operare in modo autonomo.</p>
Livello EQF	5
Certificazione rilasciata	SPECIALIZZAZIONE

Processo di lavoro caratterizzante la figura	PROGETTAZIONE DI SISTEMI MECCATRONICI <ul style="list-style-type: none"> ● A - Predisposizione del processo automatico mediante l'impiego di tecnologie innovative ● B - Integrazione dei sistemi meccatronici ● C - Implementazione del sistema di comando e controllo degli impianti automatizzati
---	--

PROCESSO DI LAVORO - ATTIVITÀ	COMPETENZE
A - Predisposizione del processo automatico mediante l'impiego di tecnologie innovative ATTIVITÀ <ul style="list-style-type: none"> ● Predisposizione di schemi di automatismi a tecnologia singola o multipla ● Definizione delle tecniche di installazione, cablaggio e dimensionamento dei componenti utilizzati ● Descrizione delle sequenze operative e delle procedure utilizzate per la realizzazione del sistema automatico ● Analisi del flusso produttivo dell'impianto ● Elaborazione della documentazione tecnica di supporto 	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 - Progettare il sistema meccatronico di governo dell'impianto sulla base delle specifiche di funzionamento
B - Integrazione dei sistemi meccatronici ATTIVITÀ <ul style="list-style-type: none"> ● Predisposizione di schemi di automatismi tramite l'utilizzo di sistemi a microprocessore e microcontrollori ● Utilizzo di software di programmazione orientati all'analisi dei sistemi automatici ● Descrizione delle sequenze operative e delle procedure utilizzate per l'integrazione del sistema meccatronico 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2 - Sviluppare la gestione degli impianti meccatronici nel rispetto della normativa sulla sicurezza e della sostenibilità ambientale

PROCESSO DI LAVORO - ATTIVITÀ	COMPETENZE
<p>C - Implementazione del sistema di comando e controllo degli impianti automatizzati</p> <p>ATTIVITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Predisposizione delle logiche di comando e di controllo per gli impianti automatizzati ● Definizione di soluzioni tecniche appropriate a problemi di controllo di processo ● Realizzazione dell'interfaccia tra i vari sistemi ● Elaborazione della documentazione dei progetti e delle procedure di funzionamento 	<ul style="list-style-type: none"> ● 3 - Impostare l'assemblaggio, il controllo e la messa in opera di macchine o impianti

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI
<ul style="list-style-type: none"> ● 1 - Progettare il sistema meccatronico di governo dell'impianto sulla base delle specifiche di funzionamento ● 2 - Sviluppare la gestione degli impianti meccatronici nel rispetto della normativa sulla sicurezza e della sostenibilità ambientale ● 3 - Impostare l'assemblaggio, il controllo e la messa in opera di macchine o impianti

COMPETENZA N. 1	
<p><u>Progettare il sistema meccatronico di governo dell'impianto sulla base delle specifiche di funzionamento</u></p>	
<p style="text-align: center;">ABILITA' MINIME</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificare i principi di funzionamento, i dati tecnici e le caratteristiche costruttive della componentistica meccanica, elettromeccanica e di controllo ● Riconoscere le tecnologie per l'integrazione del sistema ● Scegliere le tecniche di installazione, cablaggio e dimensionamento dei componenti utilizzati ● Effettuare le verifiche di funzionalità relative al processo produttivo 	<p style="text-align: center;">CONOSCENZE ESSENZIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tecnologie dell'automazione industriale ● Flusso produttivo ● Software per la progettazione e la simulazione

COMPETENZA N. 2**Sviluppare la gestione degli impianti mecatronici nel rispetto della normativa sulla sicurezza e della sostenibilità ambientale****ABILITA' MINIME**

- Identificare i cicli di produzione industriale
- Individuare l'ambito applicativo della macchina e/o impianto, con le specifiche di funzionamento e le norme e direttive di riferimento
- Sviluppare algoritmi di controllo

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Sistemi elettronici utilizzati nell'automazione industriale
- Sensori, trasduttori e attuatori
- Software per la programmazione di sistemi elettronici
- Normative e direttive di riferimento

COMPETENZA N. 3**Impostare l'assemblaggio, il controllo e la messa in opera di macchine o impianti****ABILITA' MINIME**

- Applicare le tecniche di installazione, cablaggio e dimensionamento dei componenti utilizzati
- Descrivere le sequenze operative e le procedure utilizzate per la realizzazione del sistema
- Predisporre il funzionamento di un impianto o di una macchina a tecnologia mecatronica
- Pianificare la manutenzione e l'aggiornamento di un sistema automatico

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Tecniche di comando e di controllo
- Implementazione di sistemi mecatronici
- Metodologie e tecniche di assemblaggio
- Strumenti e metodi di manutenzione
- Elementi di monitoraggio