



## **AUTOMAZIONE INDUSTRIALE E ROBOTICA** *Tecnico Superiore per l'Automazione e la Robotica Industriale*

Percorso di studi biennale post diploma (V° livello EQF) - **Biennio 2026-2028**



**TATE PROJECT – Talento e Territorio** è un'iniziativa dedicata allo sviluppo di competenze tecniche avanzate nei territori delle province di Torino, Cuneo, Asti e Alessandria. Nasce per sostenere e rafforzare il sistema industriale e l'ecosistema locale dell'innovazione, valorizzando i giovani talenti in stretta collaborazione con aziende di eccellenza quali:

GAI Macchine, TOSA, MONGE, BOTTERO, CEMAS ELETTRA, SACMI, ROLFO, ABRIGO, CUBAR.

### **Descrizione del profilo professionale**

L'istruzione tecnologica superiore (ITS Academy) è un percorso di Alta Specializzazione che costituisce un canale formativo di livello post secondario, parallelo all'università, con l'obiettivo di formare tecnici superiori nelle aree tecnologiche strategiche per lo sviluppo economico del nostro Paese, anche in ambito Industry 4.0. Pag. 1

Il profilo del ***Tecnico Superiore per l'Automazione e la robotica industriale – Automazione Industriale e Robotica***, è una figura professionale altamente specializzata che realizza e controlla **sistemi intelligenti e interconnessi**, documentando ogni fase del progetto e garantendo che la tecnologia protegga l'integrità del prodotto finale fino all'utilizzatore finale.

Il Tecnico superiore è capace di gestire la complessità dei sistemi meccatronici moderni attraverso delle competenze tecniche trasversali:

- Fondamenti Scientifici, Progettazione Avanzata e Tecnologie dei Materiali;
- Manutenzione Industriale;
- Digitalizzazione e Intelligenza Artificiale (Industria 4.0 e 5.0, Elettronica e Machine Learning e Data Analysis) e Sistemi di Visione;
- Digital Twin e Virtual Commissioning;
- Robotica e Sistemi di Movimentazione;
- Sostenibilità ed Ecodesign, Sicurezza e Analisi Costi.

All'interno del percorso di formazione, è introdotta una esperienza progettuale (Area di Progetto) a cui parteciperà ogni studente e studentessa del corso.

L'**Area di Progetto** è finalizzata allo sviluppo e all'integrazione delle competenze



# Fondazione ITS Academy Mobilità Sostenibile Aerospazio/Meccatronica Piemonte

acquisite durante il percorso formativo, attraverso la progettazione, realizzazione e messa in servizio di un sistema meccatronico reale. In questo contesto, lo studente opera applicando in modo coordinato conoscenze di ambito meccanico, elettronico e informatico, sviluppando le competenze tipiche del tecnico meccatronico.

L'attività prevede la messa a disposizione di kit tecnico/didattici che comprendono componenti meccanici ed elettronici di base, a partire dai quali gli studenti progettano e assemblano un prototipo funzionale e redigono la documentazione tecnica di progetto, assemblaggio, utilizzo e manutenzione, in coerenza con le pratiche adottate in ambito industriale.

Le applicazioni sviluppate nell'ambito dell'Area di Progetto possono riguardare, a titolo esemplificativo, sistemi di stampa 3D, sistemi di recupero e rigenerazione dei materiali di scarto, i sistemi AGV (veicoli a guida autonoma), banchi di collaudo, cinematismi per applicazioni industriali e biomediche.

## Obiettivi e contenuti dell'attività formativa

- Operare nella realizzazione, integrazione e controllo di macchine e sistemi automatici.
- Utilizzare i dispositivi di interfaccia tra le macchine e i sistemi che le controllano, intervenendo nella loro programmazione (PLC), collaudo e messa in funzione.
- Gestire i sistemi di comando, controllo e regolazione.
- Saper applicare i principi e le normative del disegno tecnico.
- Gestire le tecnologie robotiche nell'ambito delle produzioni industriali.
- Collaborare con le strutture aziendali preposte alla realizzazione, produzione e manutenzione.
- Riconoscere e risolvere anomalie o problemi.
- Operare nella realizzazione di gemelli digitali (digital twin) di prodotti e processi e operare su di essi.
- Implementare tecniche di controllo di qualità processi e prodotti (TQM).
- Effettuare attività di assemblaggio/cablaggio di sistemi e componenti meccatronici.
- Redigere ed aggiornare la documentazione tecnica.
- Applicare metodi e strumenti per la sostenibilità e l'economia circolare e proporre soluzioni per l'ottimizzazione energetica e il benessere ambientale adottando strumenti e tecnologie innovative per progettare ambienti "green e smart".
- Conoscere e saper applicare i concetti di Lean Manufacturing e Lean Management.
- Conoscere la normativa di sicurezza e infortunistica aziendale

Pag. 2

## Unità formative Principali

- Riallineamento ambito scientifico e tecnologico.
- Inglese tecnico di settore.
- Elementi di meccanica, elettronica e lavorazioni di compatibilità e impatto.



- CAD elettronico e meccanico.
- Sensori e attuatori.
- Gestione del ciclo di vita dell'impianto.
- Architettura sistema meccatronico e verifiche di compatibilità.
- Manufacturing, collaudo e installazione di sistemi I4.0.
- Documentazione di impianto e normativa di riferimento.
- Programmazione PLC e robotica.
- Integrazione di impianti produttivi in ottica I4.0.
- Manutenzione e gestione dei sistemi meccatronici.
- Lean manufacturing in lingua inglese.
- Metodologie per l'innovazione.
- Parità fra uomini e donne e non discriminazione.
- Elementi per la sostenibilità ambientale.
- Sicurezza e salute dei lavoratori (generale e rischi specifici) e PES PAV
- Soft skills per l'industria 4.0

## Possibili sbocchi occupazionali

- Aziende della manifattura avanzata e dell'automazione industriale
- Industrie meccaniche ed elettromeccaniche ad alta innovazione
- Imprese di robotica industriale e sistemi automatizzati
- Realtà che progettano macchine semoventi e impianti complessi
- Centri di ricerca e PMI impegnate nella digitalizzazione e Industria 4.0

## Certificazioni rilasciate

**Diploma di Specializzazione per le Tecnologie Applicate** - quinto livello EQF (quinto livello European Qualification Framework), rilasciato dal Ministero dell'Istruzione e del Merito. Grazie alla certificazione delle competenze il Titolo è riconosciuto e spendibile su tutto il territorio della Comunità Europea.

Il titolo offre anche specifiche competenze utili ad una prospettiva di lavoro autonomo o di libera professione nel settore.

## Tipologia della selezione

La **procedura di selezione** è articolata in più fasi ed è finalizzata a verificare il possesso dei requisiti di accesso e l'adeguatezza del profilo del candidato rispetto al percorso formativo.

Le prove sono finalizzate alla verifica dei seguenti prerequisiti di ammissione:

- conoscenze informatiche di base, equivalenti ai moduli ICDL/ECDL (Computer Essentials, Online Essentials, Word Processing, Spreadsheet);
- conoscenza della lingua inglese almeno di livello B1;
- conoscenze di base in ambito tecnico-scientifico coerenti con il percorso (es. matematica, fisica, elementi di meccanica e tecnologia).

Tempi, modalità di svolgimento e criteri di selezione sono definiti e comunicati con

