



## Fondazione ITS per la Mobilità Sostenibile Aerospazio/Meccatronica del Piemonte

Corso biennale professionalizzante con rilascio di **DIPLOMA** di V° livello EQF  
Biennio 2021-2023

### MECCATRONICA PER L'INDUSTRIA

*Tecnico Superiore per l'automazione ed i Sistemi Meccatronici*

#### Descrizione del profilo professionale

Gli Istituti Tecnici Superiori (ITS) sono scuole di Alta Specializzazione che costituiscono 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

#### Il *Tecnico superiore per l'Automazione ed i Sistemi Meccatronici*

opera per realizzare, integrare, controllare macchine e sistemi automatici destinati ai più diversi tipi di produzione. Utilizza i dispositivi di interfaccia tra le macchine controllate e gli apparati programmabili che le controllano, sui quali interviene per programmarli, collaudarli e metterli in funzione, documentando le soluzioni sviluppate. Gestisce i sistemi di comando, controllo e regolazione e collabora con le strutture tecnologiche preposte alla creazione, produzione e manutenzione dei dispositivi su cui si trova ad intervenire.



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

Questa esperienza ha come obiettivo quello di studiare, progettare, assemblare e mettere in funzione un sistema meccatronico reale dove lo studente integra le conoscenze



di elettronica/informatica/meccanica/termotecnica apprese durante il corso sviluppando le competenze tipiche di un tecnico mecatronico.

L'esercitazione nello specifico mette a disposizione degli studenti dei KIT comprendenti i particolari meccanici/elettronici di base con i quali dovranno assemblare un prototipo e realizzare la documentazione di progetto, assemblaggio, uso e manutenzione.

Applicazioni tipiche dell'area di progetto riguardano le stampanti 3D e i 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.

#### Destinatari

Accedono ai corsi, **previo superamento delle selezioni**, i giovani e gli adulti **in possesso di diploma di scuola media superiore quinquennale rilasciato dal Ministero della Pubblica Istruzione** (pre-requisito obbligatorio di accesso alle selezioni). Il corso è riservato a max 30 candidati

#### Durata e luogo di svolgimento del corso

4 semestri per un totale di 1800 ore suddivise in 2 anni (900 ore all'anno), di cui 650-750 ore di tirocinio o Apprendistato Alta Formazione in Azienda.

#### Sede principale di svolgimento del corso:

Piazza Conti di Rebaudengo, 22 - Torino

#### Obiettivi e contenuti

Sono previste esercitazioni, laboratori e visite didattiche direttamente presso le aziende e/o presso i centri di ricerca del territorio

- Acquisire, attraverso attività laboratoriale, tecniche di progettazione di sistemi a microcontrollore e tecnologie digitali (simulazione, virtual commissioning, digital twin) che consentono di velocizzare e ottimizzare l'intero ciclo di vita del sistema.
- Conoscere le tecniche di produzione industriale ed utilizzare i sistemi CAD.
- Individuare i sistemi integrati che consentono di rendere flessibile una produzione industriale di piccola e grande serie, integrando specifici sistemi di interfacciamento uomo-macchina (HMI).
- Acquisire (con sensoristica smart) e gestire dati mediante piattaforme cloud a supporto di sistemi integrati di produzione.
- Fornire le basi teoriche e gli strumenti necessari per l'analisi cinematica, la pianificazione e la programmazione dei movimenti di robot in ambiente Industry 4.0.
- Gestire i flussi produttivi nella loro programmazione, controllo ed economicità, anche in relazione a logiche di industrializzazione e di miglioramento continuo.
- Scegliere le tecnologie di lavorazione e le relative macchine sulla base delle caratteristiche tecnico-economiche richieste.

- Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica, ecc.).
- Applicare su sistemi e impianti le metodologie di prevenzione, analisi e diagnostica dei guasti e proporre eventuali soluzioni.
- Conoscere e saper applicare i concetti di Lean Manufacturing e Lean Management.



#### Unità formative Principali

- Riallineamento ambito scientifico e tecnologico
- Elementi di meccanica, elettronica e lavorazioni
- Cad elettronico e meccanico
- Sensori e attuatori
- Gestione del ciclo di vita dell'impianto
- Architettura sistema mecatronico e verifiche di compatibilità
- Manufacturing, collaudo e installazione di sistemi i-4.0
- Documentazione di impianto e normativa di riferimento
- Programmazione plc e robotica
- Integrazione di impianti produttivi in ottica i4.0
- Manutenzione e gestione dei sistemi mecatronici
- 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
- Inglese tecnico
- Lingua francese

#### Possibili sbocchi occupazionali

Il Diploma Tecnico Superiore, grazie alla certificazione delle competenze secondo l'EQF è riconosciuto e spendibile su tutto il territorio della Comunità Europea. Il diplomato può avere possibilità di impiego presso aziende di qualsiasi dimensione operanti in settori produttivi diversificati, comprese le società di servizi e di consulenza.

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



fondo  
sociale europeo

**Certificazioni  
rilasciate**

**I corsi ITS permettono di acquisire, a seguito di superamento degli esami finali, un Diploma di Tecnico Superiore riconosciuto a livello europeo** con la certificazione delle competenze corrispondenti al V livello del Quadro europeo delle qualifiche (European Qualification Framework).

**Tipologia e data  
della selezione  
iniziale**

La Selezione avviene attraverso una fase preliminare di informazione e orientamento. Viene fatta una prima analisi delle candidature per la verifica del possesso dei prerequisiti di ingresso al corso.

Seguono test tecnico/attitudinali per la verifica delle competenze e un successivo colloquio motivazionale. Competenze verificate con i test: conoscenza della lingua inglese (livello B1), uso del personal computer a livello Utente e possesso di nozioni di cultura generale tecnico scientifica.

Tempi e modalità di selezione vengono definiti e comunicati con sufficiente anticipo.

**Iscrizioni**

Di norma, entro ottobre.

**Data di avvio**

Di norma, fine ottobre-Novembre.

**Costi**

I corsi della Fondazione ITS Meccatronica/Aerospazio del Piemonte **sono gratuiti al partecipante** poiché interamente finanziati dal Ministero dell'istruzione e dalla Regione Piemonte tramite il Fondo Sociale Europeo (FSE)

**Enti promotori e  
Finanziatori**

Fondo Sociale Europeo, Regione Piemonte, Ministero dell'Istruzione.

**Per informazioni**

**e Orientamento:** Fondazione ITS per la Mobilità Sostenibile Aerospazio/Meccatronica  
Via Paolo Braccini, 17 10141 Torino

**Scrivi a: [segreteriafondazione@its-aerospaziopiemonte.it](mailto:segreteriafondazione@its-aerospaziopiemonte.it)**

**Visita il sito e registrati: [www.its-aerospaziopiemonte.it](http://www.its-aerospaziopiemonte.it)**

**Telefona a 011-38 28 476**



per una crescita intelligente,  
sostenibile ed inclusiva  
[www.regione.piemonte.it/europa2020](http://www.regione.piemonte.it/europa2020)

INIZIATIVA CO-FINANZIATA CON FSE