



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

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

### AERONAUTICA E 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 – Aeronautica e Industria** opera per realizzare, integrare, controllare macchine e sistemi automatici destinati ai più diversi tipi di produzione ed in particolare a quelli in ambito aeronautico e spaziale. 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. Il profilo opererà nell'ambito dell'Assembly e dell'Integration and Testing anche in ottica di problem solving e sperimentazione/innovazione.



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

## Realizzazione di un banco prova per il testing di cablaggi aeronautici.

A seguito dell'individuazione di un modello di cablaggio elettrico rappresentativo di una applicazione aeronautica, gli studenti procederanno all'assemblaggio dei componenti (disegnati preventivamente con sistemi CAD) in modo conforme ad un piano di assicurazione qualità preciso. Seguendo poi alcuni standard aerospaziali verranno condotte prove elettriche (quali prove di connettività, impedenza elettrica, distorsione forma d'onda, EMC) di verifica delle specifiche dei requisiti previsti dalla progettazione

### 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:**  
**Via Braccini, 17 – TORINO**

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

### Obiettivi e contenuti dell'attività formativa

- Acquisire, attraverso attività laboratoriale, tecniche di progettazione di sistemi a Controllo Numerico, celle robotizzate e impianti di costruzione con tecnologia mediante fusione di polveri metalliche e polimerizzazione di materiali plastici;
- Conoscere le tecniche di produzione industriale ed utilizzare i sistemi CAD/CAM/CNC/ADDITIVE;
- 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;
- Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, macchine CNC, 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;

- Riconoscere e risolvere anomalie o problemi
- Effettuare attività di assemblaggio/cablaggio di sistemi e componenti mecatronici
- Redigere ed aggiornare la documentazione tecnica
- Utilizzare tecniche di realtà virtuale per la simulazione di scenari applicativi ai fini dell'analisi di fattibilità
- Conoscere e saper applicare i concetti di Lean Manufacturing e Lean Management.

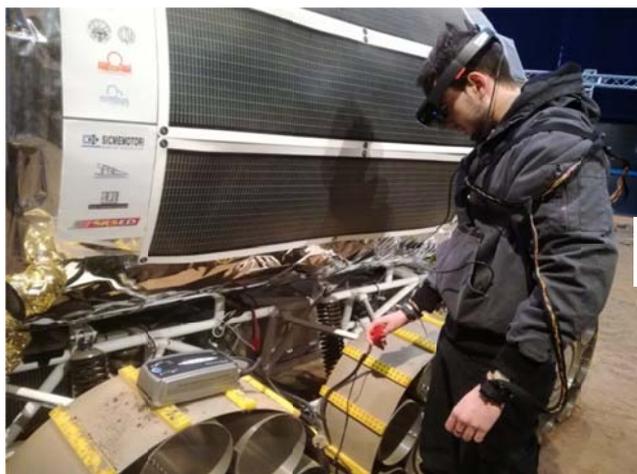
### Unità formative Principali

- Riallineamento ambito scientifico e tecnologico
- Elementi di meccanica, elettronica e lavorazioni
- Cad elettronico e meccanico
- Sensori e attuatori tipici del settore aerospaziale
- Gestione del ciclo di vita di un sistema aerospaziale

- Architettura sistema mecatronico per l'aerospazio e verifiche di compatibilità

- Manufacturing, collaudo e installazione di sistemi i-4.0 nel settore aerospaziale

- Documentazione di impianto e normativa aerospaziale di riferimento
- Programmazione PLC e robotica



- Integrazione di impianti produttivi in ottica i4.0
- Strumenti per realtà aumentata e realtà virtuale
- Manutenzione e gestione dei sistemi mecatronici per l'aerospazio
- 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.

#### 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 al numero **011-38 28 476**