

**Corso
Gratuito
Durata
2 anni****Borsa
di Studio
fino a
6.000 €**

CORSO DI STUDIO IN **MECCATRONICA**

Il profilo è una figura fortemente richiesta dalle imprese del settore meccatronico, ma anche da tutti gli altri comparti produttivi e in generale da tutte le aziende dell'industria di processo. Progetta con software 3D verso sistemi CAD-CAM, conosce software conversazionali di programmazione CNC delle macchine e in tal senso programma e gestisce sistemi di produzione a controllo numerico. Nell'ottica delle tecnologie innovative abilitanti utilizza software di modellazione 3D specifici per l'additive manufacturing, analizza e controlla i componenti realizzati tramite macchine di misura tridimensionali (CMM) e tramite scanner 3D per il reverse engineering, sia in forma manuale che robotizzata. Il profilo viene formato con particolare attenzione all'utilizzo di applicazioni di realtà virtuale e aumentata attraverso piattaforme per la realizzazione di modelli virtuali e digitali di sistemi fisici. Conosce ed applica procedure finalizzate al controllo e la gestione di impianti produttivi nel settore della elettronica applicata, il Manufacturing Engineering per parti elettroniche (industrializzazione di assiemi elettronici). Il profilo, inoltre, conosce e approfondisce i temi dell'Automazione e della Robotica Industriale, pertanto sa programmare PLC dei più importanti marchi in uso per applicazioni di tipo industriale. Per la parte Tecnologie operative utilizza piattaforme di gestione del processo industriale e sistemi di controllo industriale (ICS), SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition), sistemi di visione per l'ottimizzazione e la customizzazione dei centri di lavoro, dispositivi IIOT (Industrial IOT), robot industriali applicati al processo industriale. In quest'ottica conosce e sa programmare, per applicazioni industriali di alto livello, robot antropomorfi e collaborativi anche in isole 4.0 che racchiudono e gestiscono in maniera interconnessa più centri di lavoro. Acquisisce competenze per la conduzione dei processi industriali e dei principali macchinari coinvolti, oltre che per l'utilizzo della più rilevante sensoristica di campo. Per la parte Tecnologie digitali IT, oltre alla conoscenza di sistemi MES e di sistemi ERP, conosce linguaggi per la gestione e interrogazione di database, così come sa utilizzare le tecniche di simulazione. Applica tecnologie correlate ai sistemi digital twin, ossia il gemello digitale, copia virtuale di un reale asset fisico in funzione. La Lean Manufacturing ed in generale il mondo del miglioramento continuo sono parte delle soft skills presenti nel percorso, così come le applicazioni di Predictive Maintenance, anche in relazione alle competenze OT sopra rappresentate.

Articolazione del percorso

Il percorso formativo avrà una **durata biennale** (1.800 ore minime tra formazione – anche tramite eventuali modalità telematiche di Formazione a Distanza – e tirocinio) e **si svolgerà per più del 50% in laboratori e in azienda**, sotto la supervisione di docenti e/o tutor aziendali.

Le lezioni si svolgeranno dal lunedì al venerdì (orari tipo 9:00-13:00/14:00-18:00) indicativamente con un impegno medio di 30-35 ore settimanali.

In tirocinio si seguirà il normale orario aziendale fino ad un massimo di 40 ore settimanali

La frequenza ai corsi è obbligatoria per l'80% del monte orario.

SEDE FOLIGNO-TERNI

Titolo di accesso
Diploma di Scuola
Secondaria di Secondo
Grado o Diploma IFTS.

Titolo di studio conseguito
Diploma di Istruzione
Terziaria di V livello
EQF rilasciato dal
Ministero dell'Istruzione.

Metodologia didattica
Docenti che provengono
dalle imprese e tirocini
in azienda. Metodologia
didattica applicativa
e laboratoriale.

Servizio di placement
Un'azione personalizzata
e continuativa con elevate
percentuali di assunzione

PIANO DI STUDI

	UNITA' FORMATIVA	ORE
PARTE TRASVERSALE	FONDAMENTI DI MATEMATICA - FISICA	
	FONDAMENTI DI ELETTRONICA - ELETTROTECNICA	
	FONDAMENTI DI MECCANICA	150
	FONDAMENTI DI INFORMATICA	
	INGLESE	80
	SOFT SKILLS - COMPETENZE PERSONALI - SOCIALI - METODOLOGICHE	60
	GESTIONE DELLA QUALITA'	20
TOTALE		310
PARTE SPECIALISTICA	PROGRAMMAZIONE CONTROLLO E GESTIONE DELLA PRODUZIONE	20
	TECNOLOGIA DEI MATERIALI	45
	PROGETTAZIONE INDUSTRIALE CAD CAM	90
	TECNOLOGIE E MACCHINE DI LAVORAZIONE	70
	MISURE MECCANICHE ED ELETTRONICHE	75
	MECCATRONICA APPLICATA	30
	ELETTRONICA - ELETTROTECNICA	45
	INFORMATICA	35
	ROBOTICA INDUSTRIALE	75
	SISTEMI DI CONTROLLO ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	125
TECNOLOGIE APPLICATE 4.0	80	
TOTALE		690
TOTALE FORMAZIONE AULA E LABORATORIO		1000
TIROCINIO IN AZIENDA		800
TOTALE		1800

Competenze acquisite

- Programmare macchine CNC tramite software di controllo e applicare analisi dimensionale dei componenti; Progettare e modellare in 3D tramite sistemi CAD/CAM;
- Progettare e modellare per la stampa additiva orientata verso la prototipizzazione;
- Applicare le tecniche non distruttive NDI al fine di valutare l'integrità e l'assenza di difetti dei componenti;
- Realizzare scansioni 3D per modelli di misura e per il reverse engineering;
- Utilizzare software di progettazione elettrica;
- Programmare PLC e utilizzare piattaforme di gestione del processo industriale;
- Programmare robot antropomorfi e collaborativi;
- Utilizzare sistemi di visione e sistemi VR e AR.
- Programmare sistemi intelligenti (PLC, Robot, unità custom a microcontrollore) tramite linguaggi di programmazione nativi o tramite tecniche di programmazione (C, C++ o equivalenti);
- Utilizzare piattaforme di controllo del processo industriale;
- Utilizzare sistemi MES e sistemi ERP;
- Applicare linguaggi di gestione e interrogazione di database.