

Corso
Completamente
Finanziato

Borsa
di Studio



Corsi Area

MECCATRONICA

Tecnico superiore per la meccanica, la mecatronica e l'energia

SCHEDA ANALITICA

Area Tecnologica 6 - Meccatronica

Ambito 6.1 - Sviluppo e innovazione del processo e del prodotto

Figura nazionale 6.1.1

Tecnico superiore per la progettazione e la produzione mecatronica avanzata, con specializzazione in Meccanica, Meccatronica ed Energia

Articolazione Unità Formative del percorso:

1. **COMPETENZE DI BASE**
 - 1.1. Fondamenti di matematica e trigonometria
 - 1.2. Fondamenti di fisica
 - 1.3. Fondamenti di informatica
2. **EMPOWERMENT E TEAM BUILDING**
 - 2.1. Team Building
 - 2.2. Self Empowerment
 - 2.3. Problemsetting and solving - decision making - time management
3. **COMPETENZE LINGUSTICHE**
 - 3.1. Teoria inglese
 - 3.2. Laboratorio inglese
 - 3.3. Inglese tecnico
4. **ORIENTAMENTO AL LAVORO E ALL'IMPRESA**
 - 4.1. L'impresa e il rapporto di lavoro (contratti)
 - 4.2. Organizzazione aziendale e organigrammi
 - 4.3. Organizzazione dei processi e filosofia LEAN

FUTURA**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**

5. **QUALITÀ, SICUREZZA E AMBIENTE**

- 5.1. Politiche di qualità nell'utilizzo dei processi (SGQ)
- 5.2. Sicurezza e prevenzione degli infortuni nei luoghi di lavoro
- 5.3. Preparazione antincendio
- 5.4. Preparazione per il primo soccorso
- 5.5. Impresa ecologica; iso 14000, sostenibilità e ecocompatibilità della produzione industriale

6. **TECNOLOGIA DEI MATERIALI**

- 6.1. Proprietà dei materiali metallici (leghe e acciai)
- 6.2. Trattamenti sui materiali metallici (termici, superficiali, ecc.)
- 6.3. Lavorabilità dei materiali metallici (lavorazioni additive e sottrattive)
- 6.4. Tecnologie e modalità operative per la saldatura di metalli (SMAW, GTAW, GMAW)

7. **PROGETTAZIONE MECCANICA ED ELETTRONICA**

- 7.1. Basi di meccanica e di progettazione di macchine
- 7.2. Normativa per il disegno tecnico meccanico
- 7.3. Computer Aided Design (AutoCAD)
- 7.4. Modellazione solida parametrica (SolidWorks/PTC Creo)
- 7.5. Progettazione di impianti industriali (BIM)
- 7.6. Progettazione meccanica integrata (Catia)
- 7.7. CAD Elettrico (Spac)

8. **TECNOLOGIE DI PRODUZIONE**

- 8.1. Fondamenti di tecnologie di lavorazione sottrattive
- 8.2. Programmazione ISO
- 8.3. Programmazione bordo macchina sistemi CNC (Mazak, Fanuc)

9. **METROLOGIA E CONTROLLO QUALITÀ**

- 9.1. Fondamenti di metrologia
- 9.2. Analisi metrologiche con CMM (Hexagon Tigo)
- 9.3. Strumenti per testing sui materiali (trazione, flessione, durezza, ecc.)
- 9.4. Scansione 3D e reverse engineering (Zeiss Tscan)
- 9.5. Analisi con Microscopio SEM (Tescam)

10. **SISTEMI DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE**

- 10.1. Basi di Automazione Industriale (Sensori, Attuatori, PLC)
- 10.2. Linguaggi di programmazione (Python/C++)
- 10.3. Progettazione di sistemi di Automazione Industriale (Siemens)
- 10.4. Programmazione di sistemi di Automazione Industriale (Siemens)
- 10.5. Sistemi pneumatici e oleodinamici (Festo)

11. **TECNOLOGIE ABILITANTI INDUSTRIA 4.0**

- 11.1. Introduzione a Industria 4.0
- 11.2. Sistemi di integrazione orizzontale e verticale (MES, ERP)
- 11.3. Additive manufacturing (plastica, metallo)
- 11.4. Realtà Virtuale e Aumentata (VR/AR)

12. **ROBOTICA INDUSTRIALE**

- 12.1. Classificazione e meccanica dei robot industriali (Comau)
- 12.2. Programmazione e controllo dei sistemi robotici (Comau)
- 12.3. Integrazione dei sistemi di visione 2D e 3D
- 12.4. Laboratorio di robotica (Factory 4.0)

13. **LABORATORI DI SINTESI PROGETTUALE**

- 13.1. Visita fiere di settore
- 13.2. Laboratori esperienziali in azienda
- 13.3. Laboratorio di automazione industriale

14. **SISTEMI PER LA PRODUZIONE E IL TRASPORTO DI ENERGIA**

- 14.1. Sistemi per la produzione di energia
- 14.2. Sistemi per il trasporto di energia
- 14.3. Modalità e procedure di efficientamento energetico

15. **STAGE**

- 15.1. Stage in azienda

