



# MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA



**Il diplomato  
in Meccanica,  
Meccatronica ed Energia  
ha competenze specifiche**

nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici. Nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispo-

sitivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali. Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Meccanica e Meccatro-

# PIANO DI STUDIO



nica” ed “Energia”, nelle quali il profilo viene orientato e declinato. Nell’articolazione **Meccanica e Meccatronica** sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi industriali e alla relativa organizzazione del lavoro.

DISCIPLINE	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Complementi di matematica	1	1	
Scienze motorie sportive	2	2	2
Religione cattolica /Attività alternativa	1	1	1
Meccanica, macchine ed energia	4 (2)	4 (2)	4 (2)
Sistemi ed automazione	4 (2)	3 (2)	3 (2)
Tecnologia e meccaniche di processo e prodotto	5 (2)	5 (3)	5 (3)
Disegno, progettazione ed organizzazione industriale	3 (2)	4 (2)	5 (3)
<b>TOTALE</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Ore di laboratorio</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

Fra parentesi sono riportate le ore di laboratorio in compresenza con l’Insegnante Tecnico Pratico.



## Cosa si apprende nelle materie di indirizzo MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA?

- **Costruzioni Meccaniche**
- **Macchine a Fluido termiche e idrauliche**
- **Fonti energetiche**
- **Sistemi e Automazione:**  
sistemi automatici, controllo di temperatura, impianti pneumatici e oleodinamici, robotica
- **Tecnologie Meccaniche di processo e prodotto:**  
lavorazioni meccaniche con e senza asportazione di truciolo, metallurgia, processi produttivi, controllo numerico computerizzato
- **Disegno, progettazione e organizzazione industriale:**  
disegno meccanico, progettazione computerizzata 3D CAD.

## Nelle materie tecniche di indirizzo

### MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA:

- Calcoli strutturali
- Sistemi energetici
- Studio dei meccanismi
- Macchine termiche ed idrauliche
- Trasmissioni di potenza

### SISTEMI E AUTOMAZIONE:

- Logica dei sistemi automatici
- Elettrotecnica ed elettronica
- Automatismi con tecnologia elettrica ed elettronica
- Circuiti e impianti pneumatici ed elettropneumatici
- Comandi e regolazioni automatici programmabili – PLC
- Robot industriali





MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

vengono sviluppati questi contenuti.

TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO:

- Scienza dei materiali
- Processi tecnologici, macchine utensili
- Prove sui materiali e trattamenti termici
- Processi produttivi computerizzati - CNC
- Sicurezza negli ambienti di lavoro

DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE:

- Rappresentazione grafica CAD 2D
- Progettazione di attrezzature e macchine
- Uso di software di modellazione solida 3D
- Organizzazione aziendale e costi di produzione
- Trasferimento computerizzato dalla progettazione alla produzione - CAM, stampa 3D

Tutte le discipline vengono svolte dando particolare rilievo alle attività laboratoriali. Oltre ai contenuti curricolari vengono svolti progetti speciali quali:

- Patente Europea del computer (IDCL)
- Patente Europea per la progettazione assistita del computer (ICDL-CAD) spendibili da subito nel mondo del lavoro.
- Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (P.T.C.O.) presso aziende del settore nonché collaborazioni con aziende del territorio.

## SBOCCHI PROFESSIONALI

Il diplomato in MECCANICA e MECCATRONICA può trovare impiego all'interno di aziende ricoprendo la mansione relativa alla:

- **Organizzazione della Produzione Metalmeccanica**
- **Gestione di Impresa**
- **Progettazione Meccanica su modello tridimensionale**
- **Gestione di Cicli automatici a Controllo Numerico**
- **Gestione di Automazioni Industriali**
- **Gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro**

La specializzazione consente di esercitare la Libera Professione iscrivendosi all'Albo provinciale e progettare impianti termici residenziali e industriali, nonché rilasciare la Certificazione Energetica dell'edificio prevista dall'attuale normativa.

Il diploma in MECCANICA e MECCATRONICA rende inoltre possibile iscriversi a qualsiasi facoltà universitaria o corso di formazione superiore post diploma.