

***Nell'ambito dell'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia" è possibile scegliere la seguente articolazione:***

- ***Meccanica e Meccatronica***

## **Descrizione del Profilo Formativo**

L'indirizzo "*Meccanica, Meccatronica ed Energia*" si pone l'obiettivo generale di integrare lo studio della meccanica, elettrotecnica, elettronica, termotecnica e dell'informatica per preparare lo studente nella conoscenza delle **tecnologie e delle lavorazioni meccaniche**, nell'**utilizzo di sistemi automatizzati** e di **macchine utensili e a controllo numerico**, nel **controllo, manutenzione e collaudo di impianti, macchinari e circuiti termici e idraulici**, e nella **gestione ed utilizzo di impianti di generazione, conversione e trasmissione dell'energia**.

In particolare, l'articolazione "*Meccanica e Meccatronica*" approfondisce, nei diversi contesti produttivi, gli aspetti relativi alla **progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi meccanici** e alla **robotica e automazione industriale**.

Durante il percorso di studi, in particolare, **oltre alle competenze relative alle discipline generali** (lingua italiana e straniera, matematica, materie scientifico-tecnologiche, materie storico-socio-economiche) e **oltre ai risultati di apprendimento comuni** a tutti i percorsi di istruzione tecnica, saranno acquisite **competenze specifiche di indirizzo**, quali per esempio:

- individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti a cui vengono sottoposti;
- leggere e creare disegni meccanici con l'utilizzo di programmi e sistemi informatici (CAM-CAD);
- utilizzare strumenti specifici per misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche di componenti e complessivi meccanici;
- individuare i cicli di lavoro necessari per eseguire lavorazioni su macchine utensili e per il loro successivo montaggio;
- progettare, costruire e assemblare elementi e gruppi meccanici ed elettromeccanici;
- dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali;
- collaborare alle fasi di controllo e collaudo di impianti, macchinari, materiali, semilavorati e prodotti finiti ed intervenire nella relativa manutenzione;
- organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto;
- operare seguendo le procedure del sistema qualità e nel rispetto della normativa in materia di sicurezza.

## **Durata complessiva del corso e monte ore annuo**

Il corso dura cinque anni.

Il monte ore, previsto dal regolamento degli istituti tecnici, è di 1.056 ore annue (pari a 32 ore settimanali di lezione).

Le scuole possono, nell'ambito della loro [autonomia](#), aumentare il monte ore annuale attivando iniziative di potenziamento dell'offerta formativa.

## **Materie di studio**

Di seguito viene descritto il quadro orario previsto dal regolamento degli istituti tecnici.

Occorre, tuttavia, considerare che le scuole, nell'ambito della loro [autonomia](#), al fine di caratterizzare i percorsi di studio anche in relazione alle esigenze espresse da un mondo del lavoro in continua evoluzione, possono, nel rispetto del monte ore minimo annuale previsto dal regolamento degli istituti tecnici:

- aumentare o diminuire le ore relative ad una o più discipline,
- attivare nuove discipline,
- offrire opportunità formative extra-scolastiche (extracurricolari) facoltative o opzionali,
- proporre differenti modalità didattiche per l'insegnamento o l'approfondimento di alcune discipline.

E', quindi, opportuno verificare direttamente, presso le scuole che propongono il percorso, le eventuali variazioni al piano di studi ministeriale qui riportato.

	<i>Monte ore settimanale</i>				
	<i>1° anno</i>	<i>2° anno</i>	<i>3° anno</i>	<i>4° anno</i>	<i>5° anno</i>
<i>Discipline Generali</i>					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2	-	-	-
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2	-	-	-
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1

	<i>Monte ore settimanale</i>				
	<i>1° anno</i>	<i>2° anno</i>	<i>3° anno</i>	<i>4° anno</i>	<i>5° anno</i>
Geografia generale ed economica L'ora settimanale di geografia può essere prevista al 1° o al 2° anno	1	-	-	-	-
<b><i>Discipline di indirizzo</i></b>					
Scienze integrate (Fisica)	3	3	-	-	-
Scienze integrate (Chimica)	3	3	-	-	-
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3	-	-	-
Tecnologie informatiche	3	-	-	-	-
Scienze e tecnologie applicate	-	3	-	-	-
Complementi di matematica	-	-	1	1	-
Meccanica, macchine ed energia	-	-	4	4	4
Sistemi e automazione	-	-	4	3	3

	<i>Monte ore settimanale</i>				
	<i>1° anno</i>	<i>2° anno</i>	<i>3° anno</i>	<i>4° anno</i>	<i>5° anno</i>
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	-	-	5	5	5
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	-	-	3	4	5
<b>Totali ore settimanali</b>	33	32	32	32	32

## **Titolo di studio**

Alla conclusione del percorso quinquennale e al superamento dell'esame di Stato sarà rilasciato il **Diploma di Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia" - Articolazione "Meccanica e Meccatronica"**.

E' un titolo avente valore legale, riconosciuto su tutto il territorio nazionale e la sua corrispondenza con il IV livello europeo delle competenze (IV livello [EQF – European Qualification Frameworks](#)) lo rende riconoscibile anche nell'ambito più vasto della Comunità Europea (vedi il [fac-simile](#) del titolo di studio).

Il regolamento che disciplina l'istruzione tecnica prevede, inoltre, che il diploma sia integrato da una certificazione delle competenze acquisite dallo studente al termine del percorso.

## **Proseguire gli studi**

Il diploma consente l'accesso all'Università, agli Istituti di Alta formazione artistica, musicale e coreutica, agli Istituti Tecnici Superiori e ai percorsi di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore. Per ulteriori approfondimenti si veda la sezione dedicata [Dopo la scuola superiore](#).

Occorre tenere presente che la frequenza a corsi di livello universitario o di specializzazione migliora la preparazione professionale, aumentando le occasioni di trovare lavoro.

## Alcuni lavori possibili dopo il diploma

Con il titolo acquisito è possibile trovare occupazione in contesti anche molto differenti: imprese artigianali, piccole, medie e grandi imprese, con particolare riferimento ai settori lavorazione dei metalli, metalmeccanico, costruzioni.

Alcuni esempi di lavori che possono essere svolti:

- Assemblatore/Manutentore Meccanico
- Montatore meccanico
- Operatore su macchine utensili
- Attrezzista di macchine utensili e affini
- Progettista meccanico
- Disegnatore meccanico CAD-CAM
- Installatore e montatore di macchinari e impianti industriali
- Addetto alla fabbricazione di macchinari e di attrezzature.
- Addetto alla gestione e manutenzione di impianti meccanici anche automatizzati
- Addetto alla commercializzazione di prodotti del settore
- Impiegato presso Uffici Tecnici/Settori di Produzione e di Organizzazione aziendale.

Il titolo di studio acquisito consente, inoltre, di avviarsi all'esercizio della libera professione.

Per poter svolgere la libera professione **di perito industriale** è necessario essere iscritti all'Albo professionale tenuto dal Collegio dei Periti Industriali competente per territorio.

L'iscrizione all'albo è subordinata al superamento dell'esame di abilitazione per l'esercizio della professione.

Per accedere all'esame di abilitazione, oltre al diploma conseguito, occorre aver svolto un successivo specifico periodo di esperienza lavorativa o di formazione come previsto dalla vigente normativa.

Per ulteriori informazioni visitare il sito del [Consiglio Nazionale dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati](#).