

Istituti Tecnici - Settore tecnologico

Indirizzo Meccanica, mecatronica ed energia

Premessa generale

L'indirizzo "Meccanica, mecatronica ed energia" ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.

Il diplomato, nelle attività produttive d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi e interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi ed è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

L'identità dell'indirizzo si configura nella dimensione politecnica del profilo, che viene ulteriormente sviluppata rispetto al previgente ordinamento, attraverso nuove competenze professionali attinenti la complessità dei sistemi, il controllo dei processi e la gestione dei progetti, con riferimenti alla cultura tecnica di base, tradizionalmente incentrata sulle macchine e sugli impianti.

Per favorire l'imprenditorialità dei giovani e far loro conoscere dall'interno il sistema produttivo dell'azienda viene introdotta e sviluppata la competenza "gestire ed innovare processi" correlati a Funzioni Aziendali, con gli opportuni collegamenti alle normative che presidiano la produzione e il lavoro.

Nello sviluppo curricolare è posta particolare attenzione all'agire responsabile nel rispetto delle normative sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, sulla tutela ambientale e sull'uso razionale dell'energia.

Lo sviluppo delle competenze di indirizzo prevede la declinazione degli obiettivi di apprendimento disciplinari da un piano di pura astrazione a un piano di azione fondato sulla costruzione di casi, problemi, attività tipiche delle diverse situazioni di studio e di lavoro. La realizzazione di unità di apprendimento basate su compiti reali o simulati e in grado di mobilitare nuclei di abilità e conoscenze può rappresentare un'efficace soluzione metodologica da sviluppare sia nel corso del primo biennio sia lungo il secondo biennio e il quinto anno. Sarà cura del consiglio di classe individuare, in base alle caratteristiche, ai livelli di padronanza e ai bisogni degli studenti, unità

I.T. tecnologico - Indirizzo Meccanica, mecatronica ed energia

Premessa generale

di apprendimento disciplinari e multidisciplinari quali nuclei portanti del processo di acquisizione delle competenze.

Inoltre, a partire dal secondo biennio si ritiene utile promuovere l'interazione reale con il mondo del lavoro, che può essere introdotta da esperienze esplorative come le visite aziendali e gli incontri con testimoni privilegiati, ma che deve tradursi nel corso del triennio in vere e proprie esperienze di alternanza scuola lavoro basate sulla coprogettazione dei percorsi formativi tra scuola ed enti pubblici o privati, che consenta di identificare quali competenze o parti di competenze possono essere acquisite direttamente in contesti di lavoro.

L'indirizzo, per conservare la peculiarità della specializzazione e consentire l'acquisizione di competenze tecnologiche differenziate e spendibili, pur nel comune profilo, prevede due articolazioni distinte: "Meccanica e mecatronica" ed "Energia".

Nelle due articolazioni, che hanno analoghe discipline di insegnamento, anche se con diversi orari, le competenze comuni vengono esercitate in contesti tecnologici specializzati: nei processi produttivi (macchine e controlli) e negli impianti di generazione, conversione e trasmissione dell'energia.

Nelle classi quinte, a conclusione dei percorsi, potranno essere inoltre organizzate fasi certificate di approfondimento tecnologico, congruenti con la specializzazione effettiva dell'indirizzo, tali da costituire crediti riconosciuti anche ai fini dell'accesso al lavoro, alle professioni e al prosieguo degli studi a livello terziario o accademico.

I.T. indirizzo MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA					
	1°biennio		2°biennio		5° anno
	1^	2^	3^	4^	5^
Discipline comuni ai percorsi del secondo ciclo di istruzione nel primo biennio					
Lingua e letteratura italiana	119	119	119	119	119
Storia	89	89	60	60	60
Lingua tedesca	60	60			
Lingua inglese	89	89	89	89	89
Matematica e Complementi di matematica	119	119	119	119	89
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	60	60			
Scienze motorie e sportive	60	60	60	60	60
Religione cattolica o attività alternative	30	30	30	30	30
Diritto ed economia	60	60			
Scienze integrate (Fisica)*	89	89			
Scienze integrate (Chimica)*	89	89			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica*	89	89			
Tecnologie informatiche*	89				
Scienze e tecnologie applicate*		89			
* 1°biennio: 16 unità di lezione in compresenza con l'insegnante tecnico pratico					
Articolazione MECCANICA E MECCATRONICA					
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			89	119	149
Meccanica, macchine ed energia **			119	119	119
Sistemi e automazione **			119	89	89
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto **			149	149	149
Area di autonomia per il potenziamento delle discipline curriculari e per la caratterizzazione dei piani di studio dell'istituzione scolastica			89	89	89
Totale annuale discipline comuni e articolazione	1041	1041	1041	1041	1041
** Triennio: n. 28 unità di lezione in compresenza con l'insegnante tecnico pratico					
Articolazione ENERGIA					
Impianti energetici, disegno e progettazione			89	149	179
Meccanica, macchine ed energia **			149	149	149
Sistemi e automazione **			119	119	119
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto **			119	60	60
Area di autonomia per il potenziamento delle discipline curriculari e per la caratterizzazione dei piani di studio dell'istituzione scolastica			89	89	89
Totale annuale discipline comuni e articolazione	1041	1041	1041	1041	1041
** Triennio: n. 28 unità di lezione in compresenza con l'insegnante tecnico pratico					