

Indirizzo MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

**Articolazioni: - MECCANICA-MECCATRONICA
- ENERGIA**

Obiettivo dell'indirizzo è di fornire, oltre a un'articolata preparazione di base in ambito umanistico, storico, giuridico, competenze specialistiche sempre più complete e complesse, in modo da integrare conoscenze di meccanica, elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione industriale, per essere in grado di seguire **l'evoluzione continua delle tecnologie produttive**.

Si sceglie l'indirizzo MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA per:

- affrontare in maniera organica i contenuti tipici delle **tecnologie meccaniche** (materiali utilizzabili, macchine utensili, lavorazioni standard e speciali) conseguendo insieme una valida preparazione culturale di base;
- sviluppare le proprie attitudini e competenze concrete, grazie al disegno tecnico e alle **attività pratiche laboratoriali**;
- acquisire competenze specifiche: nel disegno e nella progettazione assistita dal computer (**CAD**); nella realizzazione di quanto progettato attraverso **macchine a controllo numerico (CAM)**;
- conoscere in modo approfondito le tecnologie utilizzate nell'**automazione** e nel controllo dei processi industriali;
- partecipare, portando le indispensabili competenze meccaniche, ai progetti d'Istituto nell'ambito della **Robotica**;
- scegliendo l'articolazione "**Meccanica e Meccatronica**", specializzarsi nella progettazione, realizzazione e gestione di apparati e **sistemi automatici**;
- scegliendo l'articolazione "**Energia**", unica nella provincia di Pisa, specializzarsi nei sistemi energetici e in particolare nel **risparmio energetico e nelle fonti rinnovabili**;
- fare proprie le regole e la cultura della **sicurezza** nei luoghi di lavoro e della tutela dell'ambiente;
- entrare in contatto con aziende del territorio grazie a **esperienze di PCTO** e seguire attività di orientamento sia verso il lavoro sia verso la prosecuzione degli studi in ambito universitario;
- conseguire il **Diploma di Istruzione Tecnica** - indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia";
- inserirsi immediatamente dopo il diploma nel **mondo del lavoro** (studi di progettazione e disegno CAD, aziende meccaniche sul territorio, installazione e manutenzione d'impianti meccanici e/o energetici, ecc.);
- proseguire gli studi in una qualunque **facoltà universitaria**, oppure seguire i corsi per il conseguimento del **Diploma di Tecnico Superiore (ITS)** o il **Certificato di Specializzazione Tecnica Superiore (IFTS)**.

Si riporta di seguito il **quadro delle lezioni settimanali**:

Le ore fra parentesi si riferiscono ad attività di **laboratorio** con docente compresente.

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA								
DISCIPLINE E INSEGNAMENTI GENERALI COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO	I	II	III	IV	V			
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			
Geografia generale ed economica		1						
Diritto ed economia	2	2						
Scienze int. (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			
DISCIPLINE D'INDIRIZZO	Biennio		Articolazione Meccanica, Meccatronica			Articolazione Energia		
	I	II	III	IV	V	III	IV	V
Scienze integrate (FISICA)	3 (1)	3 (1)						
Scienze integrate (CHIMICA)	3 (1)	3 (1)						
Tecnologia e tecniche di rappr.ne grafica	3 (1)	3 (1)						
Tecnologie informatiche	3 (2)							
Scienze e tecnologie applicate *		3						
Complementi di matematica			1	1		1	1	
Meccanica, macchine ed energia			4 (2)	4	4	5 (3)	5 (2)	5
Sistemi e automazione			4 (3)	3 (2)	3 (3)	4 (3)	4 (2)	4 (3)
Tecnologie mecc. di processo e di prodotto			5 (3)	5 (5)	5 (4)	4 (2)	2 (2)	2 (2)
Disegno, prog.ne e org.ne industriale			3 (1)	4 (2)	5 (2)			
Impianti energetici, disegno e progettazione						3 (1)	5 (3)	6 (4)
Lezioni settimanali totali	32 (5)	33 (3)	32 (9)	32 (9)	32 (9)	32 (9)	32 (9)	32 (9)

* I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", si riferiscono agli insegnamenti caratterizzanti entrambe le articolazioni presenti nel triennio.

È previsto, nella classe quinta, l'apprendimento integrato di contenuti disciplinari in lingua Inglese, così come indicato nel CLIL (Content and Language Integrated Learning).