

Sistemi e Automazione - Il corso fornisce agli studenti la capacità di affrontare la gestione ed il controllo dei processi industriali attraverso l'uso delle tecnologie informatiche e dei sistemi automatizzati. Durante il corso, gli studenti apprendono i principi fondamentali dell'Elettrotecnica, dell'Elettronica con attività laboratoriali a partire dall'utilizzo di sistemi Arduino fino alla programmazione di controlli PLC e le loro applicazioni nel campo dell'automazione industriale, della robotica della meccatronica con robot COMAU E.do e serie NJ, Fanuc Er-4iAe, Hitachi, dell'automazione con l'utilizzo di pannelli pneumatici e oleodinamici.

Sbocchi lavorativi e universitari

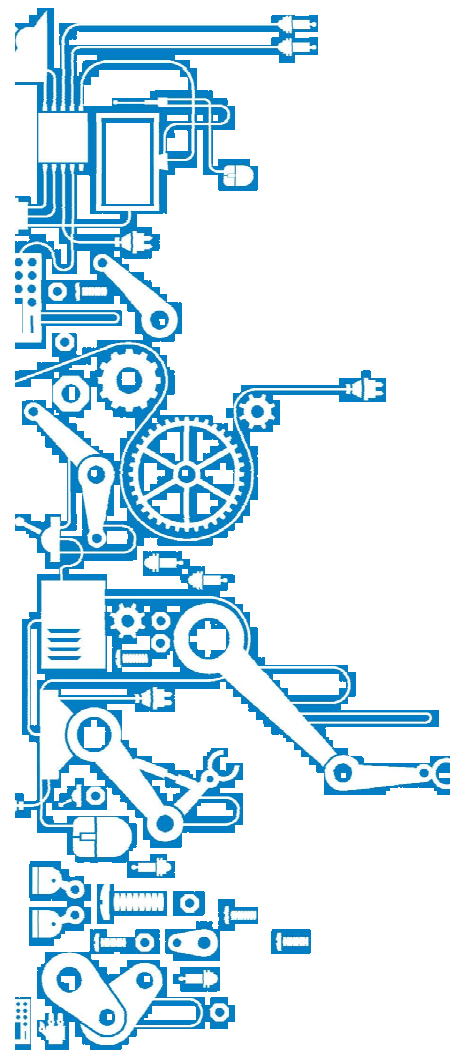
Il diplomato in Energia trova impiego in tutti i settori industriali, come gestione di impianti, anche robotizzati, in cui sono coinvolti fluidi e macchine termiche; come energy manager e nel settore della progettazione e gestione di impianti idraulici, di produzione dell'energia, di riscaldamento, di refrigerazione e di climatizzazione civile e industriale. La collaborazione, consolidata negli anni, con l'Unione Industriale di Torino e con l'AMMA (Aziende Meccaniche Meccatroniche Associate) garantisce agli studenti del Pininfarina un coinvolgimento diretto con il mondo industriale del territorio. Il diploma dà accesso a tutte le facoltà universitarie e all'ITS (Istituto Tecnico Superiore).

Contatti

Via Ponchielli, 16 – 10024 Moncalieri (TO)
Tel. 011 60 58 311 r. a.
pininfarina@itispininfarina.it
www.itispininfarina.edu.it



Pininfarina
Istituto Tecnico Industriale Statale

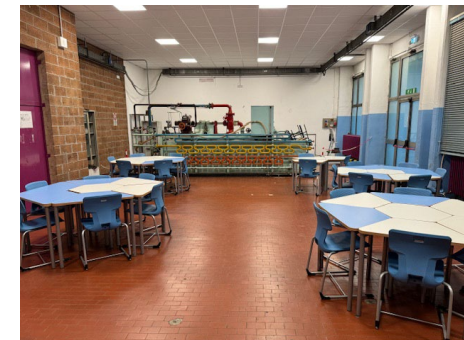


**MECCANICA,
MECCATRONICA ED
ENERGIA**

ENERGIA

Il perito in **Meccanica, Meccatronica ed Energia** articolazione **Energia** si specializza nello studio del problema energetico sia dal punto di vista della produzione, sia da quello della gestione economica e tecnica. Si occupa degli impianti tradizionali di produzione dell'energia e di quelli che si basano su fonti rinnovabili, della progettazione dei motori a combustione interna e delle macchine termiche in generale, dello studio e della gestione degli impianti idraulici, di riscaldamento, di condizionamento e di refrigerazione civile e industriale. Il Pininfarina tramite i suoi laboratori offre una didattica professionalizzante nei settori del disegno e della progettazione di sistemi energetici. Si sviluppano competenze nelle lavorazioni tradizionali e CNC, nell'Automazione e nella robotica. Il corso di **Energia**, offre il FSL con la pratica di stage in collaborazione con le aziende del settore energetico nel territorio..

QUADRO ORARIO	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Diritto ed economia	2	2	-	-	-
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di matematica	-	-	1	1	-
Scienze della terra e biologia	2	2	-	-	-
Fisica	3(1)	3(1)	-	-	-
Chimica	3(1)	3(1)	-	-	-
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)	-	-	-
Tecnologie informatiche	3(2)	-	-	-	-
Geografia generale ed economica	1	-	-	-	-
Scienze e tecnologie applicate	-	3	-	-	-
Meccanica, macchine ed energia	-	-	5(2)	5(2)	5(2)
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	-	-	4(2)	2(2)	2(2)
Impianti energetici, disegno e progettazione	-	-	3(2)	5(3)	6(4)
Sistemi e automazione	-	-	4(2)	4(2)	4(2)
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Ore totali	33	32	32	32	32
(Ore di laboratorio)	(5)	(3)	(8)	(9)	(10)



Materie di indirizzo

Meccanica, macchine ed energia - Il corso ha lo scopo di fornire le competenze di dimensionamento degli organi meccanici con metodi tradizionali, ma anche innovativi come l'analisi agli elementi finiti, in campo statico e dinamico, di progettazione e gestione dei sistemi idraulici, termotecnici, motoristici e di produzione dell'energia, di simulazioni con il software Solidworks, da un'analisi statica di una trave vincolata a una più complessa analisi dinamica di diversi organi connessi e in movimento.

Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto - Il corso fornisce le competenze nei campi della scienza dei materiali, dei processi produttivi tradizionali e innovativi, dei controlli di qualità e della sicurezza sul lavoro. Particolare attenzione è riservata alla didattica laboratoriale in cui si utilizzano macchine utensili tradizionali e CNC (HURCO VM5i, Sinutrain), macchine di prova per la caratterizzazione dei materiali, macchine CMM e Laser scanner 3D (HEXAGON) per la Metrologia avanzata, oltre l'utilizzo di stampanti 3D e lavorazioni non tradizionali come il taglio laser.

Impianti energetici, disegno e progettazione - Il corso fornisce competenze tecniche ed economiche per la progettazione e gestione di impianti idraulici, termici ed energetici. In laboratorio, tramite TERMOLOG, si realizzano attestati APE e diagnosi energetiche, mentre con SolidWorks si effettuano simulazioni fluidodinamiche. Sono previste attività di progettazione meccanica con AutoCAD, CATIA V5 e SolidWorks, oltre a formazione su LEAN Organization, gestione dei costi e sicurezza. Il laboratorio "Green", con impianti fotovoltaico, geotermico e PLC, consente esperienze pratiche su tecnologie energetiche innovative.