

**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 e le loro applicazioni nel campo dell'automazione industriale, della robotica e della meccatronica, con particolare riferimento ai sistemi pneumatici e oleodinamici, ai controlli PLC e alla programmazione e gestione dei robot.

## Sbocchi lavorativi e universitari

Il diplomato in Meccanica e Meccatronica trova impiego in tutti i settori industriali, con diverse mansioni: progettista o disegnatore CAD, gestore o manutentore di impianti automatizzati, responsabile della qualità e della sicurezza, esperto di organizzazione industriale e dell'ingegnerizzazione del prodotto. 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, 1 10024 Moncalieri (TO)

Tel. 011 058 311 r. a.

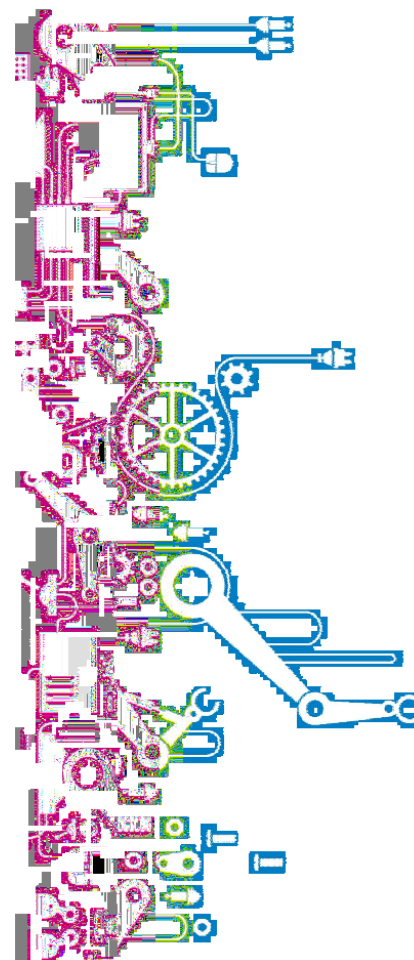
[pininfarina.itispininfarina.it](http://pininfarina.itispininfarina.it)

[www.itispininfarina.edu.it](http://www.itispininfarina.edu.it)



**Pininfarina**

Istituto Tecnico Industriale Statale

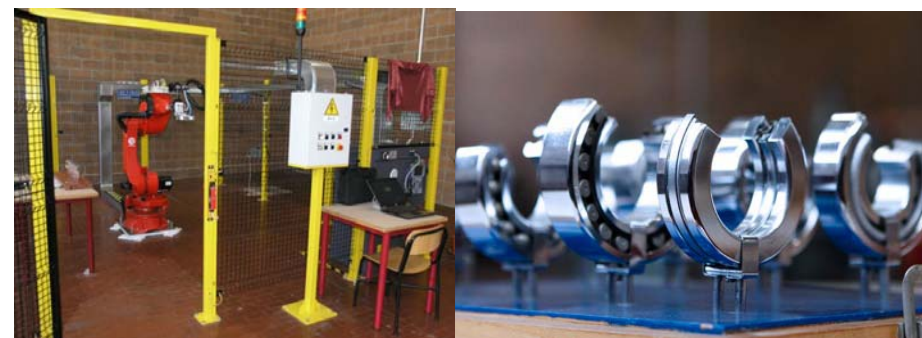


**MECCANICA,  
MECCATRONICA ED  
ENERGIA**

**MECCANICA E  
MECCATRONICA**

Il perito in **Meccanica, Meccatronica ed Energia** articolazione **Meccanica, Meccatronica** si specializza in tutte le fasi del processo industriale: dal progetto al prodotto, dalla scelta dei materiali all'organizzazione della produzione, dalla gestione dei robot industriali alla manutenzione degli impianti. Grazie ai laboratori aggiornati, il Pininfarina offre una didattica all'avanguardia nel settore del CAD CAM (AutoCAD, CATIA V5, CAM ESPRIT), delle lavorazioni tradizionali e CNC (HURCO VM5i), dell'energetica (banco prova motore e banco idraulico), dell'automazione e della robotica utilizzando il braccio robotizzato COMAU. Consolidata nel corso di **Meccanica, Meccatronica**, l'alternanza scuola lavoro (PROGETTO "SISTEMA DUALE") in collaborazione con le aziende del territorio, favorisce l'inserimento dei giovani nel mondo del lavoro e la partecipazione a gare e concorsi.

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			4(2)	4(2)	4(2)
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto			5(2)	5(3)	5(3)
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			3(2)	4(2)	5(3)
Sistemi e automazione			4(2)	3(2)	3(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, termotecnica, motoristici e di produzione dell'energia.

**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, macchine di prova per la caratterizzazione dei materiali e innovative stampanti tridimensionale per particolari in plastica.

**Disegno, progettazione e organizzazione industriale** - Il corso intende fornire le competenze di progettazione di sistemi meccanici, di produzione di disegni costruttivi di particolare e d'insieme e di redazione dei cicli di fabbricazione. Sono usati a questo scopo i software AutoCAD, CATIA V5 per la modellazione solida, CAM ESPRIT per la programmazione dei percorsi utensili. Fornisce inoltre solide competenze riguardanti l'organizzazione, la gestione e l'analisi dei costi della produzione industriale, nel rispetto delle norme antinfortunistiche, di sicurezza del lavoro e di tutela dell'ambiente.



**Pininfarina**  
Istituto Tecnico Industriale Statale

**Sistemi e reti** - Vengono affrontate le problematiche della comunicazione tra calcolatori in rete sia a livello locale che geografica (internet), in modo da formare tecnici in grado di progettare e configurare reti, e di realizzare applicazioni informatiche.

**Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni** - L'approccio all'elaboratore porta a vedere la macchina dal punto di vista sistemico, analizzando il "come è fatto" e il "come funziona". Vengono inoltre affrontate le problematiche della progettazione di sistemi di elaborazione e di trasmissione delle informazioni seguendo varie metodologie di progetto.

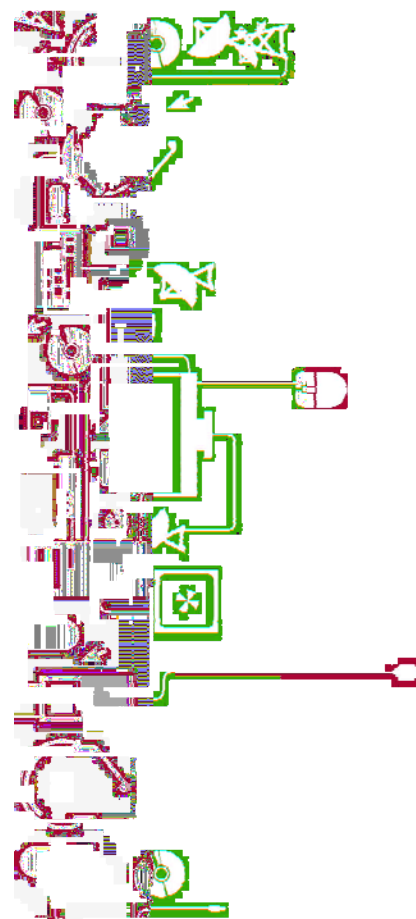
## Sbocchi lavorativi e universitari

Il diplomato in Informatica trova la sua naturale collocazione in aziende informatiche (software house, società di consulenza), nelle quali può occuparsi di sviluppo software, realizzazione di siti web, progettazione e realizzazione reti. E' agevole l'inserimento anche in aziende non informatiche, dove si colloca come specialista hardware, software e networking.

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](mailto:pininfarina@itispininfarina.it)  
[www.itispininfarina.edu.it](http://www.itispininfarina.edu.it)



**INFORMATICA E  
TELECOMUNICAZIONI**

**INFORMATICA**

Il tecnico in **Informatica e Telecomunicazioni** è una figura poliedrica e flessibile, capace di adattarsi ad un settore in continua evoluzione, per affrontare il quale è fondamentale la rapidità nell'affrontare le innovazioni tecnologiche ed organizzative. Lo studente acquisisce capacità sia di lavorare in gruppo che in autonomia. Nell'ambito dell'indirizzo, l'articolazione **Informatica** permette allo studente di acquisire competenze che caratterizzano il profilo professionale in relazione ai processi, ai prodotti, ai servizi con particolare riferimento agli aspetti innovativi e alla ricerca applicata, per la realizzazione di soluzioni informatiche a sostegno delle aziende che operano in un mercato interno e internazionale sempre più competitivo. Il profilo professionale dell'indirizzo consente l'inserimento nei processi aziendali, in precisi ruoli funzionali coerenti con gli obiettivi dell'impresa.

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	-	-	-

**Sistemi e Automazione** - Il corso fornisce agli studenti la capacità di affrontare la gestione ed il controllo degli impianti civili e industriali attraverso l'uso delle tecnologie informatiche e dei sistemi automatizzati. Durante il corso, gli studenti apprendono i principi fondamentali dell'Elettrotecnica, dell'Elettronica e le loro applicazioni nel campo dell'automazione, della robotica e della domotica, con particolare riferimento ai sistemi pneumatici e oleodinamici e all'uso dei controlli PLC per la gestione degli impianti automatizzati.

## Sbocchi lavorativi e universitari

Il diplomato in Energia trova impiego in tutti i settori industriali, come gestore di impianti, anche robotizzati, in cui siano 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 civili e industriali.

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.

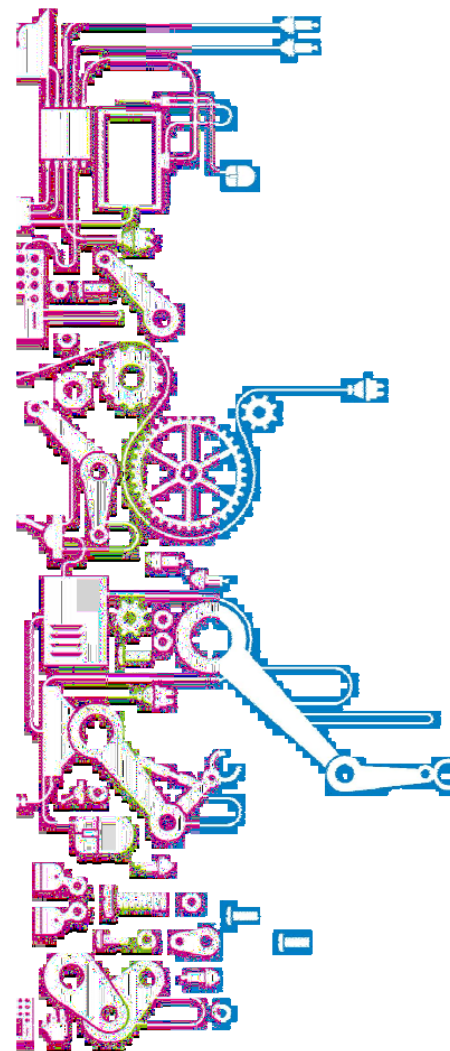
[pininfarina@itispininfarina.it](mailto:pininfarina@itispininfarina.it)

[www.itispininfarina.edu.it](http://www.itispininfarina.edu.it)



**Pininfarina**

Istituto Tecnico Industriale Statale



**MECCANICA,  
MECCATRONICA ED  
ENERGIA**

**ENERGIA**



Il tecnico 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 (idroelettrico, termoelettrico e nucleare) e di quelli che si basano su fonti rinnovabili (solare, eolico e biomasse), 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 civili ed industriali. Grazie alla dotazione aggiornata dei laboratori, il Pininfarina offre una didattica all'avanguardia nei settori del disegno CAD (AutoCAD, TERMOLOG e CATIA V5), delle lavorazioni tradizionali, del CNC con uso del CAM ESPRIT, dell'energetica (banco prova motore e banco idraulico), dell'automazione e della robotica con l'uso del braccio robotizzato COMAU.

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)



L'alternanza scuola-lavoro, con la pratica di stage in azienda, è prassi didattica innovativa del corso di **Energia** per favorire l'inserimento dei giovani nel mondo del lavoro e la partecipazione a gare e concorsi.

## Materie di indirizzo

**Meccanica, macchine ed energia** Il corso fornisce le competenze nei campi dell'idraulica, della termofluidodinamica, della motoristica e della produzione e gestione dell'energia, con fonti tradizionali e rinnovabili. Vengono inoltre fornite le competenze riguardanti il dimensionamento degli organi meccanici, in campo statico e dinamico.

**Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto** Il corso fornisce le competenze nei campi della scienza dei materiali, dei processi produttivi, dei controlli di qualità e della sicurezza sul lavoro. Particolare attenzione viene riservata alla didattica laboratoriale in cui si utilizzano macchine utensili tradizionali e CNC, macchine di prova per la caratterizzazione dei materiali e una innovativa stampante tridimensionale per particolari in plastica.

**Impianti energetici, disegno e progettazione** -Il corso fornisce le competenze di progettazione e gestione, tecnica ed economica, degli impianti idraulici, di riscaldamento, di condizionamento, di refrigerazione, di produzione e conversione dell'energia. Oltre la progettazione degli organi meccanici in genere, con riferimento alla produzione di disegni costruttivi con AutoCAD e Catia V5, per il dimensionamento e il disegno degli impianti civili e industriali si usa il software TERMOLOG.

**Chimica organica e biochimica**- La chimica bio-organica si occupa dello studio degli idrocarburi (saturi, insaturi, aromatici) e dei composti contenenti gruppi funzionali (alcoli, composti carbonici, acidi carbossilici e derivati, ammine) al fine di comprendere i principali meccanismi di reazione e la correlazione tra struttura molecolare e proprietà chimiche e chimico fisiche. Nel corso del triennio si affronta lo studio delle caratteristiche strutturali e funzionali delle biomolecole (glucidi, lipidi, proteine, acidi nucleici) e quello della catalisi enzimatica e dell'energia in biochimica in modo tale da porre le basi per la logica comprensione dei principali processi metabolici. Nella trattazione dei contenuti si mettono in evidenza gli aspetti applicativi della disciplina e le correlazioni con la vita quotidiana.

**Fisica ambientale** - La fisica ambientale studia la produzione di energia e le sue trasformazioni, con particolare riferimento all'ambiente; esamina poi i problemi degli inquinanti di tipo fisico, in particolare il rumore, le radiazioni non ionizzanti (campi elettromagnetici) e quelle ionizzanti (radiazioni nucleari). Nell'ambito della fisica ambientale si riprendono le tecniche di misura, la normativa sugli inquinanti di tipo fisico e i loro effetti biologici.

### Sbocchi lavorativi e universitari

Le competenze acquisite dai diplomati in **Biotechnologie ambientali** permettono loro di inserirsi in ruoli di responsabilità e di coordinamento in strutture sia pubbliche che private come la Società Metropolitana delle Acque per analisi chimiche e microbiologiche o l'ARPA per analisi ambientali a largo spettro

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.

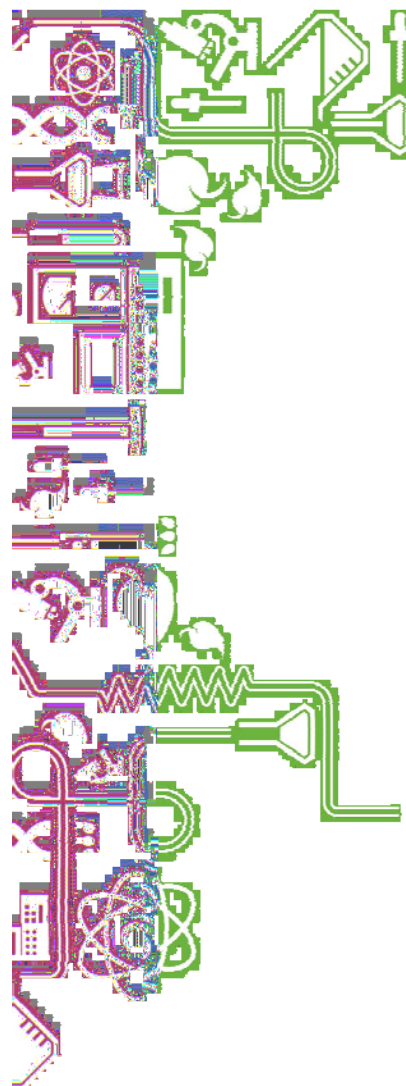
[pininfarina@itispininfarina.it](mailto:pininfarina@itispininfarina.it)

[www.itispininfarina.edu.it](http://www.itispininfarina.edu.it)



**Pininfarina**

Istituto Tecnico Industriale Statale



**CHIMICA, MATERIALI  
E BIOTECNOLOGIE**

**BIOTECNOLOGIE  
AMBIENTALI**

Il diplomato in **Biotechnologie Ambientali** affronta le problematiche ambientali con una visione sistemica avvalendosi di competenze specifiche in ambito Biologico, Chimico e Fisico nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza negli ambienti di vita e di lavoro.

La sua preparazione gli consente di dialogare con esperti delle diverse discipline interessate alla valutazione ambientale, inoltre padroneggia le tecniche di monitoraggio per la tutela del territorio e delle risorse ambientali.

Il corso prevede: l'uso di strumentazione avanzata per fornire una conoscenza estesa delle tecniche di laboratorio di livello professionale; la metodologia didattica si avvale inoltre di frequenti uscite sul territorio per il campionamento e le analisi nel settore ambientale e le attività di PCTO per la prosecuzione degli studi in ambito tecnico scientifico.

Le attività di PCTO vengono valorizzate per potenziare gli aspetti professionalizzanti delle diverse discipline.

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	-	-	-
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	-	-	6(3)	6(4)	6(4)
Fisica ambientale	-	-	2	2	3
Chimica analitica e strumentale	-	-	4(3)	4(3)	4(3)
Chimica organica e biochimica	-	-	4(2)	4(2)	4(3)
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
<b>Ore totali</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>(Ore di laboratorio)</b>	<b>(5)</b>	<b>(3)</b>	<b>(8)</b>		



**Sistemi automatici** - La teoria dei circuiti elettronici trova nella disciplina una dimensione sistemica. Le definizioni di sistema e del relativo controllo vanno ad integrare le conoscenze di *Elettronica ed Elettrotecnica* con modalità e contenuti che permettono di intervenire nei processi tipici dell'automazione e della robotica con capacità di progettazione di sistemi di controllo anche complessi e integrati. Nell'ambito dell'utilizzo di architetture specifiche di controllo, basate su sistemi programmabili (in particolare il PLC), si approfondiscono alcuni linguaggi di programmazione e lo sviluppo di algoritmi secondo i modelli iconografici della teoria dei sistemi.

## Sb c c a a a

Il diplomato in **E c a d E c c a** può trovare la propria collocazione prevalentemente come sviluppatore di soluzioni e sistemi sia hardware che software per l'automazione in generale, la robotica, la domotica e per i controlli automatici. Il profilo è anche compatibile con la funzione di manutentore e gestore di servizi, impianti e sistemi elettrici tecnologicamente avanzati. Può operare in condizioni di lavoro autonomo (servizi di consulenza) o dipendente in piccole-medie imprese o in grandi aziende di diversi settori industriali.

Il diploma dà accesso a tutte le facoltà universitarie e all'ITS (Istituto Tecnico Superiore).

## C a

Via Ponchielli, 16 – 10024 Moncalieri (TO)

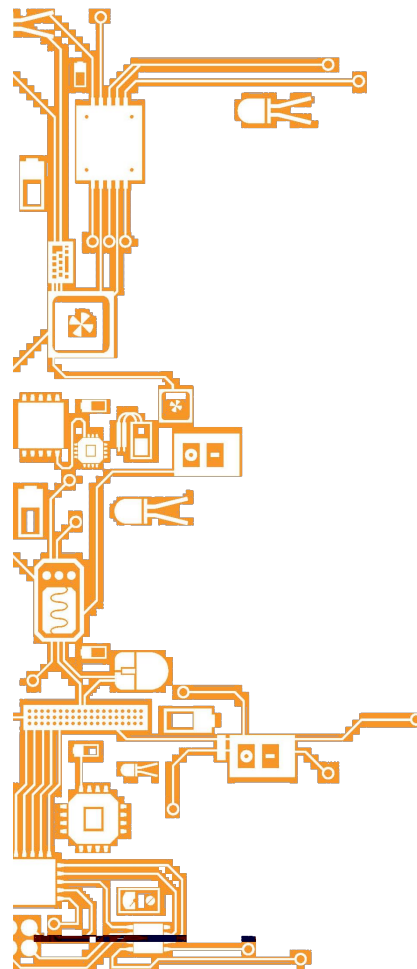
Tel. 011 60 58 311 r. a.

pininfarina@itispininfarina.it

www.itispininfarina.edu.it



**Pininfarina**  
Istituto Tecnico Industriale Statale



**ELETTRONICA ED  
ELETTROTECNICA**

**AUTOMAZIONE**

Il tecnico in **Elettronica ed Elettrotecnica** conosce la componentistica, finalizzata ai processi di ingegnerizzazione che caratterizzano i moderni contesti produttivi. Grazie alle conoscenze di tecnologie, è in grado di operare in molti e diversi ambiti: robotica, domotica, automazione e controllo dei processi produttivi, processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo; organizzazione dei servizi ed esercizio di sistemi elettrici; sviluppo e utilizzazione di sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici; utilizzazione di tecniche di controllo e interfaccia basati su software dedicati; mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale. L'indirizzo è costituito da due articolazioni, Elettronica e Automazione, nelle quali vengono sviluppate materie comuni, ma con un'articolazione oraria differenziata, e competenze specifiche. In **Automazione** queste competenze sono sviluppate nell'ambito della progettazione, realizzazione e gestione di **sistemi di controllo (automazione civile e industriale)**.

QUADRO ORARIO (in via di rimodulazione)	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	-	-	-
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	-	-	5(4)	5(3)	6(4)
Elettronica ed elettrotecnica	-	-	7(2)	5(3)	5(4)
Sistemi automatici	-	-	4(2)	6(3)	6(2)
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
<b>Ore totali</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>(Ore di laboratorio)</b>	<b>(5)</b>	<b>(3)</b>	<b>(8)</b>	<b>(9)</b>	<b>(10)</b>



Il Pininfarina pone al centro delle proprie strategie la **Didattica laboratoriale**, con laboratori, per misure elettriche e per misure elettroniche, dotati di strumentazione di nuova generazione, postazioni al computer per la progettazione assistita mediante CAD e software di simulazione, oltre ad altri software professionali. Il nuovo Laboratorio di Robotica consente agli studenti di esercitarsi nella implementazione di robot sia industriali che di servizi.

## Materie di indirizzo

**Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici** - La disciplina ha come oggetto lo studio dei componenti specifici utilizzati per la realizzazione dei dispositivi elettronici, come ad esempio microcontrollori e controllori a logica programmabile (PLC). Essa mira inoltre allo sviluppo di capacità progettuali attraverso l'impiego delle tecnologie proprie del settore applicandole nella realizzazione di apparecchiature, con l'ausilio anche di software CAD/CAE e di simulazione. Tra gli argomenti caratterizzanti vi sono la componentistica per l'automazione civile e industriale avanzata, la minirobotica.

**Elettronica ed Elettrotecnica** - La conoscenza dei principi e i metodi dell'elettrotecnica e delle macchine elettriche si raccorda con la teoria dei componenti elettronici verso un processo induttivo di interpretazione di schemi elettrici e di manuali. La pratica laboratoriale, invece, con il metodo deduttivo misura-verifica dei risultati assume un ruolo centrale nell'analisi funzionale di dispositivi commerciali e nello sviluppo delle capacità di valutazione delle caratteristiche elettriche dei sistemi. Al quinto anno vengono sviluppate particolari competenze sulle macchine elettriche e sui loro dispositivi di controllo e di interfacciamento.

- La teoria dei circuiti elettronici trova nella disciplina una dimensione sistemica. Le definizioni di sistema e del relativo controllo integrano le conoscenze di **Elettronica ed Elettrotecnica** con modalità e contenuti che permettono di intervenire nei processi tipici dell'acquisizione dati, nei sistemi di controllo, nella realizzazione di sistemi di interfaccia, nei metodi di comunicazione tra apparecchiature elettroniche. A tal fine, gli studenti porteranno avanti il progetto di alcune unità funzionali tipiche di dispositivi elettromedicali utilizzando un microcontrollore.

## Sbocchi lavorativi e universitari

Le figure professionali fondamentali che scaturiscono dal presente percorso formativo si possono sintetizzare nei seguenti punti:

1. professionista con una preparazione adeguata per l'inserimento nell'industria sia nella produzione che nella vendita e rappresentanza di strumentazioni, ausili biomedicali e dispositivi medicali (protesi)
2. esperto che fa da tramite tra l'ospedale e le aziende per ricercare, valutare e acquistare apparecchiature-dispositivi biomedicali e strumentazioni ospedaliere
3. tecnico in grado di effettuare la manutenzione e la riparazione di apparecchiature biomedicali presenti in vari ambiti applicativi
4. esperto che fornisce al personale medico e paramedico le conoscenze per l'utilizzo degli apparati biomedicali
5. tecnico preparato per la progettazione di dispositivi biomedicali ed apparecchiature elettromedicali a servizio dell'ingegneria clinica

Il superamento dell'Esame di Stato consente inoltre l'accesso a tutte le facoltà universitarie, soprattutto dell'area scientifica e ingegneristica, come ad esempio nell'area elettrica e biomedica (Ingegneria Biomedica)

## Contatti

Via Ponchielli, 16 – 10024 Moncalieri (TO)

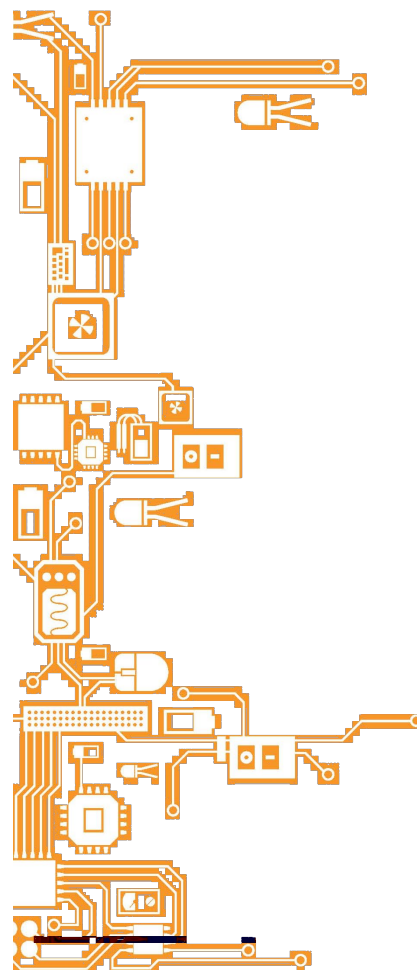
Tel. 011 60 58 311 r. a.

[pininfarina@itispininfarina.it](mailto:pininfarina@itispininfarina.it)

[www.itispininfarina.edu.it](http://www.itispininfarina.edu.it)



**Pininfarina**  
Istituto Tecnico Industriale Statale



**ELETTRONICA**  
(percorso biomedicale)

L'indirizzo in **Elettronica ed Elettrotecnica** è suddiviso in due articolazioni, **Elettronica percorso biomedicale** ed Automazione, nelle quali si sviluppano discipline comuni ma con pesi orari differenziati e distinte competenze specifiche. Il tecnico industriale diplomato in Elettronica percorso biomedicale è in grado di operare con particolare specificità nel settore dei **dispositivi medici e biomedicali** oltre che negli ambiti più tradizionali come la robotica, la domotica, l'automazione e il controllo dei processi produttivi, i processi di conversione dell'energia elettrica anche di fonti alternative e rinnovabili, le apparecchiature e dispositivi elettronici. Nel suo ambito specifico, tale figura professionale è capace di contribuire allo studio dei metodi di ricerca e sviluppo medico-biologici, diagnostici e terapeutici, di gestire, mantenere, verificare e calibrare gli apparati biomedicali garantendone la sicurezza e l'affidabilità nel tempo, contribuire allo sviluppo di nuove tecnologie diagnostico terapeutiche.

<b>QUADRO ORARIO</b> (In via di rimodulazione)	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>
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	-	-	-
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	-	-	5(4)	5(3)	6(4)
Elettronica ed elettrotecnica	-	-	7(2)	6(3)	6(4)
Sistemi automatici	-	-	4(2)	5(3)	5(2)
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
<b>Ore totali</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>(Ore di laboratorio)</b>	<b>(5)</b>	<b>(3)</b>	<b>(8)</b>	<b>(9)</b>	<b>(10)</b>



Il Pininfarina pone al centro delle proprie strategie la **Didattica laboratoriale**, con laboratori, per misure elettriche e per misure elettroniche, dotati di strumentazione di nuova generazione, postazioni al computer per la progettazione assistita mediante CAD e *software* di simulazione, oltre ad altri *software* professionali. Il nuovo Laboratorio di Robotica consente agli studenti di esercitarsi nella implementazione di robot sia industriali che di servizi.

## Materie di indirizzo

**Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici** - L'obiettivo dell'insegnamento è di fornire agli studenti i supporti teorici e pratici necessari alla comprensione dei principi fisici e del funzionamento delle principali apparecchiature biomedicali e dispositivi elettronici. Vengono inoltre presentate le parti essenziali di un sistema di misura e relativi metodi di misura.

**Elettronica ed Elettrotecnica** - L'insegnamento si propone di dare allo studente le nozioni di base sulle metodologie generali per l'analisi dei circuiti lineari e le nozioni generali per la comprensione delle macchine elettriche e dei dispositivi elettrici impiegati nei diversi settori Biomedicali. L'insegnamento ha lo scopo di descrivere le proprietà principali dei campi elettromagnetici dinamici e dell'impiantistica elettrica in luoghi speciali (studi medici, ospedali, ...), avviare gli studenti alle problematiche di progettazione di dispositivi elettronici per applicazioni biomedicali. L'insegnamento introduce lo studente alla conoscenza dei segnali e sistemi biomedicali ed ai metodi fondamentali per il trattamento dell'informazione.



### Chimica, Materiali e Biotecnologie

QUADRO ORARIO	I	II	III	IV	V
<b>BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI</b>					
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	-	-	-
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	-	-	6(3)	6(4)	6(4)
Fisica ambientale	-	-	2	2	3
Chimica analitica e strumentale	-	-	4(3)	4(3)	4(3)
Chimica organica e biochimica	-	-	4(2)	4(2)	4(3)
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)



### Informatica e Telecomunicazioni

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	-	-	-
Sistemi e reti	-	-	4(2)	4(2)	4(2)
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	-	-	3(2)	3(2)	4(2)
Gestione progetto, organizzazione di impresa	-	-	-	-	3(2)
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
<b>INFORMATICA</b>					
Informatica	-	-	6(2)	6(3)	6(4)
Telecomunicazioni	-	-	3(2)	3(2)	-
<b>TELECOMUNICAZIONI</b>					
Informatica	-	-	3(2)	3(2)	-
Telecomunicazioni	-	-	6(3)	6(3)	6(4)
Ore totali	33	32	32	32	32
(Ore di laboratorio)	(5)	(3)	(8)	(9)	(10)



### Elettronica ed Elettrotecnica

QUADRO ORARIO (In via di rimodulazione)	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	-	-	-
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	-	-	5(4)	5(3)	6(4)
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
<b>ELETTRONICA (percorso biomedicale)</b>					
Elettronica ed elettrotecnica	-	-	7(2)	6(3)	6(4)
Sistemi automatici	-	-	4(2)	5(3)	5(2)
<b>AUTOMAZIONE</b>					
Elettronica ed elettrotecnica	-	-	7(2)	5(3)	5(4)
Sistemi automatici	-	-	4(2)	6(3)	6(2)
Ore totali	33	32	32	32	32
(Ore di laboratorio)	(5)	(3)	(8)	(9)	(10)



### Meccanica, Meccatronica ed Energia

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	-	-	-
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
<b>MECCANICA E MECCATRONICA</b>					
Meccanica, macchine ed energia	-	-	4	4	4
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	-	-	5(3)	5(5)	5(5)
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	-	-	3(2)	4(2)	5(3)
Sistemi e automazione	-	-	4(3)	3(2)	3(2)
<b>ENERGIA</b>					
Meccanica, macchine ed energia	-	-	5	5(2)	5(2)
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	-	-	4(4)	2(2)	2(2)
Impianti energetici, disegno e progettazione	-	-	3(2)	5(3)	6(4)
Sistemi e automazione	-	-	4(2)	4(2)	4(2)
Ore totali	33	32	32	32	32
(Ore di laboratorio)	(5)	(3)	(8)	(9)	(10)



## Offerta formativa

### Indirizzi di studio



**Chimica, Materiali e Biotecnologie**  
Articolazione - Biotecnologie ambientali



**Elettronica ed Elettrotecnica**  
Articolazione - Elettronica (percorso biomedicale)  
Articolazione - Automazione



**Informatica e Telecomunicazioni**  
Articolazione - Informatica



**Meccanica, Meccatronica ed Energia**  
Articolazione - Meccanica e meccatronica  
Articolazione - Energia

Tutti i diplomi si conseguono al termine di cinque anni di studi.

### Post diploma e long life learning

Dopo il diploma accompagniamo chi vuole specializzarsi:

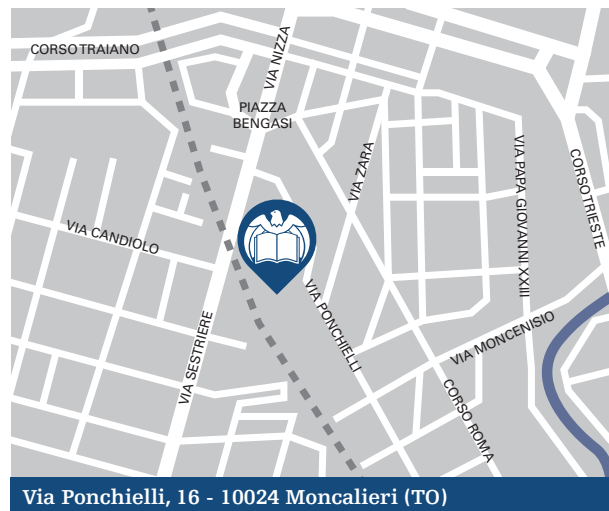
- i Corsi IFTS (Istruzione e Formazione Tecnica Superiore)
- i corsi ITS (Istituto Tecnico Superiore – Scuole Speciali di Tecnologie)
- laboratorio Territoriale per l'Occupabilità
- sportello per i Servizi al Lavoro

### Le certificazioni

Per chi lo desidera:

- FIRST (First Certificate in English)
- PET (Preliminary English Test)
- TOEFL iBT, GRE-R iBT
- Information Technology (rete Pearson VUE)
- ICDL

## Dove siamo



### Come raggiungerci



Linea FS dalle stazioni di Moncalieri  
Sangone e Torino Lingotto



Linee GTT 2, 34, 35, 45, 45B, 74, 81, 84  
Metropolitana: Stazione Bengasi  
Linee extraurbane 81,84, 99  
Linee GrandaBus 259  
Linee SADEM 267

### Contatti



011 60 58 311 r.a.



pininfarina@itispininfarina.it



www.itispininfarina.edu.it



Referente per l'orientamento: Prof. V. Baritello - [orientamento@itispininfarina.it](mailto:orientamento@itispininfarina.it)



**Pininfarina**  
Istituto Tecnico Industriale Statale



## Open day 2023 - 2024

### Appuntamenti

<b>04 Novembre</b> Sabato	ore 09.00 e ore 10.30 ore 14.30 e ore 16.30
<b>18 Novembre</b> Sabato	ore 09.00 e ore 10.30 ore 14.30 e ore 16.30
<b>25 Novembre</b> Sabato	ore 09.00 e ore 10.30 ore 14.30 e ore 16.30
<b>02 Dicembre</b> Sabato	ore 09.00 e ore 10.30 ore 14.30 e ore 16.30
<b>11 Dicembre</b> Lunedì	ore 17.00
<b>16 Dicembre</b> Sabato	ore 09.00 e ore 10.30 ore 14.30 e ore 16.30
<b>13 Gennaio</b> Sabato	ore 09.00 e ore 10.30 ore 14.30 e ore 16.30

Prenotazione obbligatoria tramite form nella home page dell'Istituto - <https://www.itispininfarina.edu.it>

È anche possibile prenotare visite personalizzate per singole famiglie o per gruppi di studenti contattando direttamente l'Istituto.



Cari Studenti e Genitori,  
Egregi Colleghi della Scuola Secondaria di I grado,

formazione della persona, innovazione, tecnologia, sguardo al futuro, ma senza lasciare nessuno indietro: questo è il messaggio che vorremmo comunicarvi nell'occasione delle visite guidate al Pininfarina.

Sarete accolti in un percorso di scoperta di cosa è realmente la formazione tecnica e, soprattutto, del Pininfarina: una scuola che guarda al futuro. Una scuola tecnologicamente avanzata, attrezzata ed accogliente, capace di offrire una moderna e ampia formazione tecnico-scientifica ma anche una profonda formazione culturale, indispensabile per interpretare e vivere da protagonisti in un mondo sempre più complesso.

Entrando al Pininfarina lo studente troverà una proposta formativa dinamica e articolata, con la quale potrà acquisire le competenze necessarie ad un professionista di livello europeo che voglia inserirsi con successo nel mondo del lavoro e, allo stesso modo, prepararsi per gli studi universitari o per i percorsi post-diploma (ITS o IFTS). Il Pininfarina è l'istituto scolastico di riferimento nella Fondazione ITS per l'ICT Piemonte

Soprattutto, lo studente potrà inserirsi in una comunità educativa attenta alla persona, dove nessuno è lasciato indietro, poiché la scuola ha il dovere di aiutare ciascun giovane a crescere, a scoprire e portare avanti il suo progetto di vita.

## Strumenti per l'apprendimento

### Laboratori

Il Pininfarina ha una dotazione ICT che copre tutte le aule con PC e monitor interattivi con oltre 600 computer che consentano un rapporto 1 a 1 nelle ore di laboratorio tra studente e pc. Sono presenti laboratori innovativi per le varie discipline, in particolare laboratori linguistici, informatici, elettronici e meccanici e laboratori innovativi sull'automazione, la robotica, la domotica, le biotecnologie e il laboratorio green.

L'Istituto è sede di Laboratorio Territoriale per l'Occupabilità e di Future Labs (laboratori per la formazione e l'innovazione didattica).

### Biblioteca

Il Pininfarina mette a disposizione degli studenti una biblioteca contenente 15.000 volumi con servizio di gestione e ricerca informatizzato, con al proprio interno una mediateca e diverse postazioni per ascolto di musica e utilizzo di cd multimediali.

### Didattica oltre l'aula

Il Pininfarina propone una didattica di eccellenza superando i limiti dell'aula: partecipa a progetti europei (Erasmus+) che prevedono scambi e viaggi all'estero, con l'assistenza di docenti di madrelingua inglese, organizza stage e percorsi di alternanza scuola-lavoro, viaggi di istruzione.

## Servizi per lo studente

### Pininbar

Il Pininfarina è attento all'alimentazione, con un servizio bar e mensa di alto livello, dove sono sempre disponibili cibi di qualità, freschi e adatti ai giovani. Uno spazio "Caffè letterario" all'interno del bar accoglie eventi culturali.

### Sicurezza e accessibilità

Il Pininfarina ha tra le sue priorità la cultura della sicurezza, la tutela, l'orientamento e il supporto psicologico dell'allievo. Grande attenzione è dedicata all'integrazione degli studenti diversamente abili. Il registro elettronico permette il controllo delle assenze via Internet e SMS.

### Tempo libero

Il Centro Sportivo Scolastico favorisce la cultura dello sport con due palestre, sala pesi, tennis-tavolo e cardio-fitness, campi da pallacanestro, calcetto e pista di atletica.

