

Sistemi automatici - 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, nella programmazione di sistemi a microcontrollore. A tal fine, gli studenti svilupperanno progetti di alcune unità funzionali tipiche di dispositivi elettronici, anche in ambito biomedicale.

Sbocchi lavorativi e universitari

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

1. professionista preparato per l'inserimento nell'industria sia nella produzione che nella verifica e rappresentanza di strumentazione, con conoscenze basilari negli ausili e dispositivi biomedicali
2. esperto che fa da tramite, sia a livello tecnico sia a livello commerciale, tra le aziende e potenziali clienti per valutare e definire le migliori soluzioni elettroniche da acquistare o progettare
3. tecnico in grado di effettuare la manutenzione e la riparazione di apparecchiature elettroniche presenti in vari ambiti applicativi, compreso quello delle apparecchiature biomedicali
4. esperto che fornisce informazioni tecniche relative all'utilizzo degli apparati elettronici
5. tecnico progettista di dispositivi ed apparecchiature elettroniche in generale, incluso il settore relativo all'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)

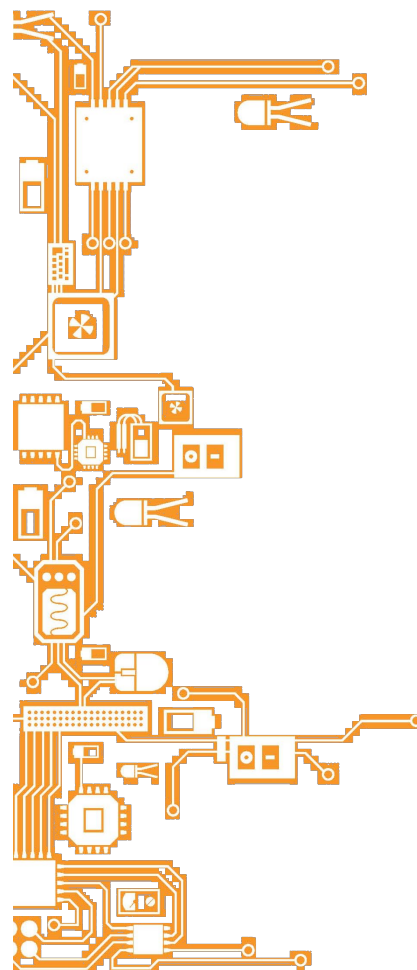
Tel. 011 60 58 311 r. a.

pininfarina@itispininfarina.it

www.itispininfarina.edu.it



Pininfarina
Istituto Tecnico Industriale Statale



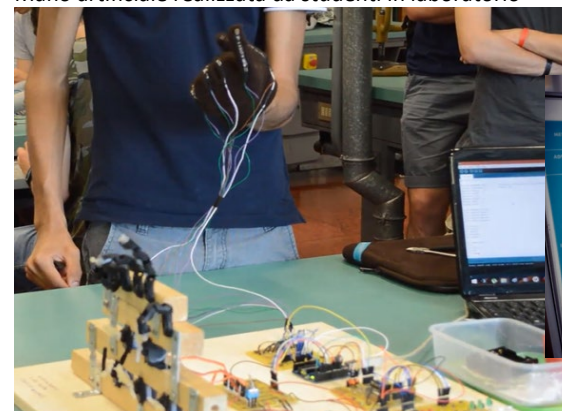
**ELETTRONICA ED
ELETTRONICA**

ELETTRONICA
(approfondimento biomedicale)

L'indirizzo in **Elettronica ed Elettrotecnica** è suddiviso in due articolazioni, **Elettronica (con approfondimento biomedicale)** ed Automazione, nelle quali si sviluppano discipline comuni ma con pesi orari differenti e distinte competenze specifiche. Il tecnico industriale diplomato in Elettronica sa operare anche 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 i dispositivi elettronici, anche rispetto al loro ciclo di vita, e non ultime le analisi tecnico-commerciali. Questa specifica figura professionale è capace di contribuire allo studio di metodi di ricerca e sviluppo di applicazioni user-based e user-friendly, di gestire, mantenere, verificare e calibrare gli apparati elettronici garantendone la sicurezza e l'affidabilità nel tempo, di contribuire allo sviluppo di nuove tecnologie anche per applicazioni biomedicali o di mobilità elettrica.

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)	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
Ore totali	33	32	32	32	32
(Ore di laboratorio)	(5)	(3)	(8)	(9)	(10)

Mano artificiale realizzata da studenti in laboratorio



Monitor multiparametrico



Il Pininfarina pone al centro delle proprie strategie la **Didattica laboratoriale**, con laboratori per misure elettriche ed elettroniche, dotati di strumentazione di nuova generazione, postazioni al computer per la progettazione assistita mediante CAD, software di simulazione e altri software professionali. Viene utilizzato inoltre il laboratorio territoriale per l'occupabilità (LTO) e il laboratorio di robotica che consentono agli studenti di esercitarsi con macchine di stampa 3D, macchine di taglio laser e con l'implementazione di robot sia industriali che di servizio.

Materie di indirizzo

Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici - La materia consente di fornire agli studenti gli strumenti necessari alla comprensione dei principi fisici e del funzionamento delle principali apparecchiature elettroniche, in funzione delle diverse applicazioni. Vengono inoltre studiati i sistemi e i metodi di misura, gli aspetti relativi alla gestione del ciclo di vita delle apparecchiature e la loro affidabilità, le normative applicabili per la sicurezza nei luoghi di lavoro e nella progettazione e le diverse tipologie di contratti di lavoro.

Elettronica ed Elettrotecnica - Le competenze specifiche di questo ambito disciplinare consistono nel saper applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica, nel saper utilizzare la strumentazione di laboratorio per effettuare verifiche, controlli e collaudi. Si impara inoltre ad analizzare tipologie e caratteristiche tecniche di dispositivi elettronici con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.