



ISTITUTO TECNICO STATALE  
**CARLO ZUCCANTE**  
dal 1° ottobre 1969

# ELETTRONICA BIOMEDICA

Un percorso  
nuovo per te!

info e contatti

VIA ASTORRE BAGLIONI 22, 30173 MESTRE  
041.5341046

[www.zuccante.it](http://www.zuccante.it)

[orientamento@itiszuccante.edu.it](mailto:orientamento@itiszuccante.edu.it)



## Presentazione del corso

A partire dall'anno scolastico 2023-2024, nell'ambito dell'autonomia scolastica, l'Istituto Tecnico CARLO ZUCCANTE attiverà il corso di Elettronica con curvatura biomedica, in breve **Elettronica biomedica**, all'interno dell'articolazione Elettronica (Decreto MIUR n°4 del 16/1/2012).

Il corso si prefigge l'acquisizione da parte di studentesse e studenti di competenze nell'ambito della fisiologia umana, dell'interazione delle correnti elettriche con il corpo, dell'utilizzo e della manutenzione delle apparecchiature mediche, dell'elaborazione delle immagini.

Tutto questo verrà realizzato senza variazioni dell'orario settimanale di lezione o del monte ore per ciascuna materia, ma modulando opportunamente il quadro delle competenze sviluppate all'interno delle varie discipline.

Per esempio, l'insegnamento di biologia tratterà anche argomenti di fisiologia umana, l'insegnamento di tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici affronterà il funzionamento degli elettrocardiografi e degli elettroencefalografi, anche con dimostrazioni in laboratorio, l'insegnamento di sistemi automatici esaminerà aspetti relativi all'elaborazione delle immagini, l'insegnamento di elettronica ed elettrotecnica approfondirà gli aspetti del passaggio delle correnti nel corpo umano, della sicurezza in ambito medico e sistemi di filtraggio per l'attenuazione del rumore nelle misure effettuate con apparecchi elettromedicali.

L'esame di stato alla fine del percorso quinquennale rimane, per ora, quello di elettronica.

**Elettronica biomedica** ha la caratteristica di essere il **primo corso di questo tipo attivato in un Istituto Tecnico del Veneto**. Realtà simili a livello nazionale si contano sulle dita di una mano. Dopo più di 50 anni dalla sua fondazione, il 1° ottobre 1969, l'Istituto Tecnico CARLO ZUCCANTE continua a rispondere alle esigenze della formazione di personale tecnicamente qualificato ed aggiornato, in settori di avanguardia.

## Studentesse? Certamente!

Il PNRR 2022 prevede una linea di finanziamento su nuove competenze e nuovi linguaggi, con l'obiettivo di garantire **pari opportunità e uguaglianza di genere** in termini didattici e di orientamento, rispetto alle materie **STEM** (acronimo di Scienze, Tecnologia, Ingegneria e Matematica).

Lo studio pubblicato da Psychological Science nel 2018 *"The Gender-Equality Paradox in Science, Technology, Engineering, and Mathematics Education"* (ovvero STEM), ad opera di Gijbert Stoet della Leeds Beckett University e David Geary dell'Università del Missouri, realizzato utilizzando un database internazionale sui risultati ottenuti degli adolescenti in materie STEM, dimostra che **le ragazze hanno risultati simili o migliori rispetto ai ragazzi nelle scienze in due paesi su tre tra quelli esaminati** ma poi, in quasi tutti i paesi, il numero delle ragazze che potrebbero intraprendere e concludere con successo un percorso universitario in ambito STEM è inferiore al numero delle studentesse effettivamente iscritte.

L'ambito biomedico si comporta in controtendenza: le ragazze immatricolate al corso di Ingegneria Biomedica all'Università di Padova nell'anno accademico 2019-2020 sono state più dei colleghi maschi<sup>1</sup> (155 contro 150) e negli anni successivi la proporzione è rimasta stabile attorno al 50%.



<sup>1</sup> <https://www.unipd.it/dati-statistici>

## E dopo?

### MONDO DEL LAVORO

Il progressivo invecchiamento della popolazione e l'incremento dell'aspettativa di vita introducono delle nuove sfide in ambito medico per l'assistenza domiciliare. Il documento "Indicazioni nazionali per l'erogazione di prestazioni di telemedicina" è stato adottato con Accordo in Conferenza Stato Regioni del 17 dicembre 2020 (Repertorio Atti n.215/CSR). Anche il documento "Indicazioni per l'erogazione di prestazioni e servizi di teleriabilitazione da parte delle professioni sanitarie" è stato adottato con Accordo in Conferenza Stato Regioni il 18 novembre 2021 (Repertorio Atti n. 231/CSR).

In ambito ospedaliero la cura e la diagnosi di patologie debilitanti o fino a qualche tempo fa mortali è eseguita grazie ad apparecchiature sempre più sofisticate, che richiedono personale qualificato, sia per il loro utilizzo, sia per la loro manutenzione.

Figure professionali con una formazione di base in ambito biomedico sono ricercate dalle numerose imprese che si occupano di riparazione e manutenzione delle apparecchiature in uso nelle strutture ospedaliere, ambulatoriali e domiciliari.

### UNIVERSITÀ

Premesso che un diploma ottenuto alla fine di un percorso quinquennale presso l'Istituto Tecnico CARLO ZUCCANTE **permette l'immatricolazione a tutti i corsi di laurea** ad accesso libero e la partecipazione alle selezioni per quelli a numero chiuso di tutte le Università italiane, esistono tuttavia dei corsi di laurea più "affini" alla tipologia di competenze acquisite grazie al corso di elettronica biomedica.

Tra queste le lauree afferenti alla Scuola di Ingegneria:

- ✓ Ingegneria Biomedica
- ✓ Ingegneria Elettronica
- ✓ Ingegneria Aerospaziale
- ✓ Ingegneria dell'Energia

e, a differenza di tutti gli altri percorsi dell'Istituto Tecnico CARLO ZUCCANTE, anche a lauree afferenti alla Scuola di Medicina e Chirurgia:

- ✓ Tecniche audiometriche
- ✓ Tecniche audioprotesiche
- ✓ Tecniche di neurofisiopatologia
- ✓ Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia
- ✓ Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro



## Quadro orario biennio

<b>MATERIA</b>	<b>Primo anno</b>	<b>Secondo anno</b>
<i>Italiano – Storia</i>	6	6
<i>Inglese</i>	3 (1)	3 (1)
<i>Matematica</i>	4	4
<i>Fisica</i>	3 (1)	3 (1)
<i>Biologia – Scienze della terra</i>	2	2
<i>Chimica</i>	3 (1)	3 (1)
<i>Geografia</i>	-	1
<i>Tecnologie informatiche</i>	3 (2)	-
<i>Scienze e tecnologie applicate</i>	-	3 (2)
<i>Tecniche di rappresentazione grafica</i>	3 (1)	3 (1)
<i>Diritto</i>	2	2
<i>Scienze motorie</i>	2	2
<i>Religione o attività alternativa</i>	1	1
<b>Ore settimanali</b>	<b>32 (6)</b>	<b>33 (6)</b>

*(Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio)*

## Quadro orario triennio

<b>MATERIA</b>	<b>Terzo anno</b>	<b>Quarto anno</b>	<b>Quinto anno</b>
<i>Italiano – Storia</i>	6	6	6
<i>Inglese</i>	3 (1)	3 (1)	3 (1)
<i>Matematica</i>	3	3	3
<i>Complementi di matematica</i>	1	1	-
<i>Elettronica</i>	7 (3)	6 (3)	6 (3)
<i>Sistemi automatici</i>	4 (2)	5 (3)	5 (3)
<i>Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici</i>	5 (3)	5 (3)	6 (4)
<i>Scienze motorie</i>	2	2	2
<i>Religione o attività alternativa</i>	1	1	1
<b>Ore settimanali</b>	<b>32 (9)</b>	<b>32 (10)</b>	<b>32 (10)</b>

*(Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio)*

## Contatti

Per ulteriori informazioni potete consultare il nostro sito dell'orientamento [www.zuccante.it](http://www.zuccante.it) oppure contattate il referente per l'orientamento in ingresso all'indirizzo e-mail [orientamento@itiszuccante.edu.it](mailto:orientamento@itiszuccante.edu.it).