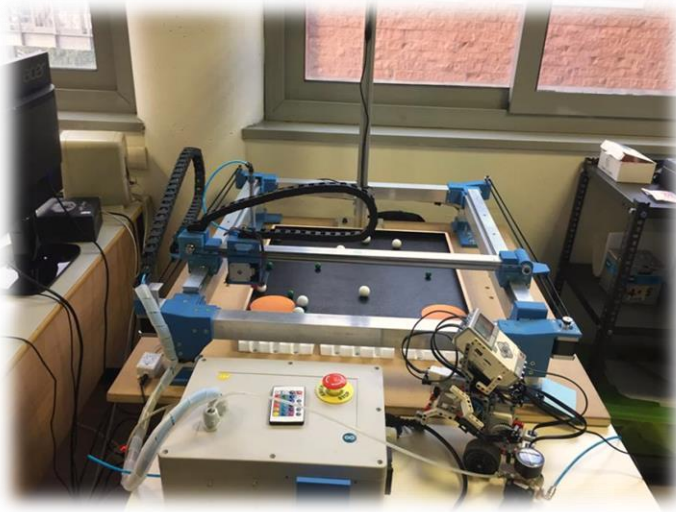


## Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica



### Sede del corso

Sede centrale

Via Folgore, 16

25043 Breno (BS)

Il Diplomato in "Elettronica ed Elettrotecnica":

- Ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici tramite strutture a microcontrollore, dei sistemi per la generazione, conversione, trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione. Ha competenze tecnico-normative nella realizzazione di impianti civili, industriali, robotici e domotici.
- Nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione a logica cablata e programmabile, robotici e domotici.

È in grado di

- Operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi
- Sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici
- Utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato
- Integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica e robotica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione
- Intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare

gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza

- Nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.
- E' in grado di utilizzare la tecnologia di stampa 3D per la prototipazione rapida.

In particolare, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione "Elettronica" la progettazione, la realizzazione e la gestione di sistemi e circuiti elettronici e di impianti elettrici civili, industriali, robotici e domotici.

Con l'introduzione della curvatura in Automazione e Robotica si pone particolare accento sullo studio e realizzazione di sistemi automatici e robotici, dell'internet of things (IOT) e della stampa 3D, mettendo in risalto le competenze relative alla programmazione tramite linguaggi informatici ed agli elementi costitutivi di sistemi robotici standalone ed integrati in piattaforme produttive ed alla loro gestione. L'utilizzo del laboratorio 3D permette di ampliare ulteriormente le competenze riguardanti la prototipazione dei progetti fornendo un ulteriore supporto per la loro realizzazione.

Le attività didattiche sono supportate da costanti contatti con il mondo del lavoro ed accademico tramite stage, webinar ed incontri con le diverse realtà del territorio. Grande importanza rivestono le partnerships con aziende del settore, operanti a livello nazionale ed internazionale, che permettono agli studenti di confrontarsi ed avere accesso alle ultime tecnologie utilizzate in ambito industriale. La partecipazione ad attività extracurricolari come fiere, progetti e gare nazionali, permette agli studenti di crescere sia a livello didattico che personale, stimolando le loro capacità, confrontandosi con le diverse realtà.

Il curriculum in uscita dell'indirizzo fornisce solide basi teoriche e pratiche per proseguire gli studi in corsi di formazione tecnica superiore (ITS) ed in ambito universitario, in particolare nei corsi di laurea in ingegneria, oltre ovviamente ad inserirsi in modo competitivo nel mondo del lavoro come figure specializzate.

Gli sbocchi lavorativi naturali sono del campo della progettazione, della conduzione e della realizzazione dei sistemi elettrici, elettronici, automatici, robotici e domotici. Grazie allo svolgimento del PCTO presso aziende ed enti del territorio operanti nel settore di indirizzo, gli studenti iniziano ad approcciarsi al mondo del lavoro, prendendo contatti con le aziende e ponendo solide basi per una eventuale collaborazione futura.

**QUADRI ORARI**

| <b>ARTICOLAZIONE ELETTRONICA CON CURVATURA AUTOMAZIONE E ROBOTICA<br/>- ETA-</b> |                      |           |                        |           |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|------------------------|-----------|----------------|
| <b>Discipline</b>                                                                | <b>Ore</b>           |           |                        |           |                |
|                                                                                  | <b>Primo biennio</b> |           | <b>Secondo biennio</b> |           | <b>5° anno</b> |
|                                                                                  | <b>1</b>             | <b>2</b>  | <b>3</b>               | <b>4</b>  | <b>5</b>       |
| 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              |
| Diritto ed economia                                                              | 2                    | 2         |                        |           |                |
| Scienze integrate (Biologia e scienze della terra)                               | 2                    | 2         |                        |           |                |
| Geografia                                                                        | 1                    |           |                        |           |                |
| Scienze motorie e sportive                                                       | 2                    | 2         | 2                      | 2         | 2              |
| Insegnamento della religione Cattolica                                           | 1                    | 1         | 1                      | 1         | 1              |
| Scienze integrate (Fisica)                                                       | 3(1)                 | 3(1)      |                        |           |                |
| Scienze integrate (Chimica)                                                      | 3(1)                 | 3(1)      |                        |           |                |
| Tecnologie e tecniche della rappresentazione grafica                             | 3(1)                 | 3(1)      |                        |           |                |
| Scienze e tecnologie applicate                                                   |                      | 3         |                        |           |                |
| Tecnologie informatiche                                                          | 3(2)                 |           |                        |           |                |
| Complementi di Matematica                                                        |                      |           | 1                      | 1         |                |
| Automazione e Robotica                                                           |                      |           | 2(1)                   | 3(2)      | 3(2)           |
| Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici                   |                      |           | 4(3)                   | 4(3)      | 4(3)           |
| Elettrotecnica ed elettronica                                                    |                      |           | 6(3)                   | 5(2)      | 5(2)           |
| Sistemi automatici                                                               |                      |           | 4(2)                   | 4(2)      | 5(2)           |
| <b>TOTALE ORE SETTIMANALI</b>                                                    | <b>33</b>            | <b>32</b> | <b>32</b>              | <b>32</b> | <b>32</b>      |

( ) compresenza con insegnante tecnico-pratico.