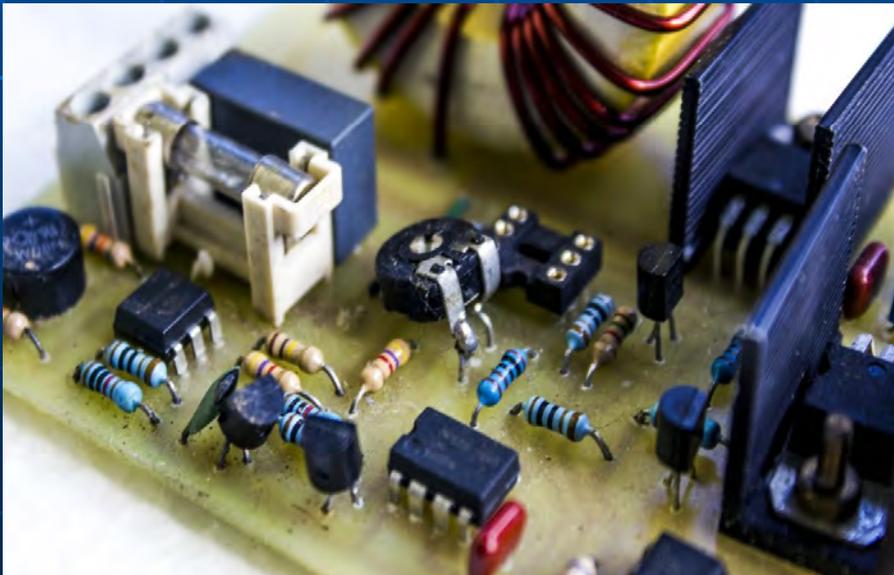


Istituto Tecnico Industriale STANISLAO CANNIZZARO CATANIA

SPECIALIZZAZIONE ELETTRONICA ed Elettrotecnica



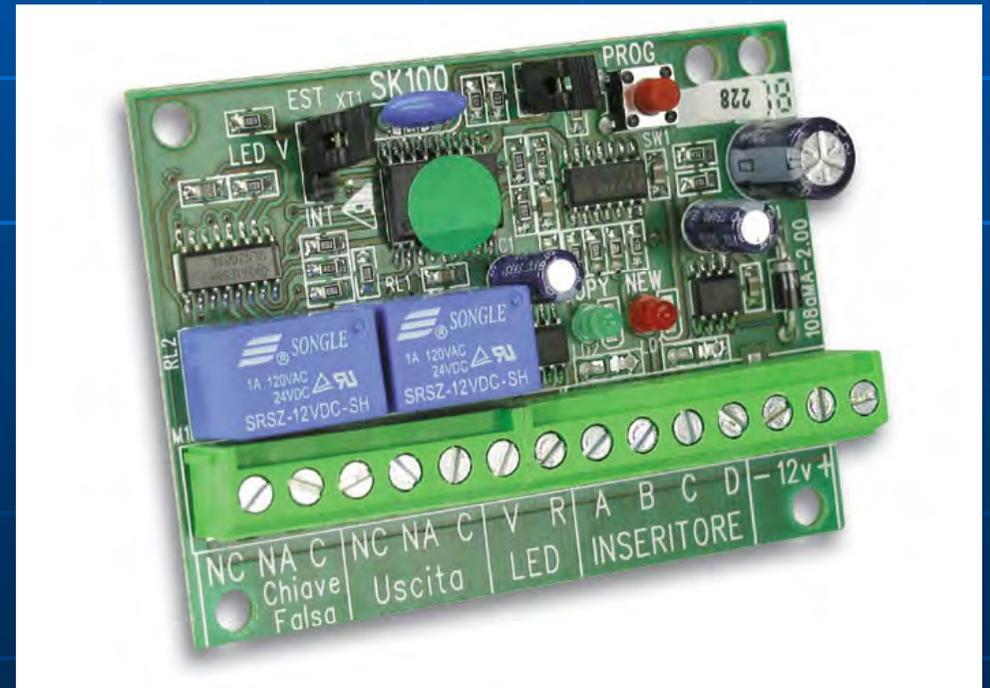
La specializzazione elettronica ed elettrotecnica:

fornisce competenze specifiche nei seguenti campi:

- materiali e tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche;
- generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici;
- sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica;
- impianti elettrici di distribuzione (civili e industriali);
- impianti automatici e robotica

Il diplomato in elettronica ed elettrotecnica:

E' una figura orientata alla progettazione, installazione, manutenzione e collaudo degli impianti elettrici e degli apparati elettronici, di cui ne studia dettagli tecnologici e costruttivi.



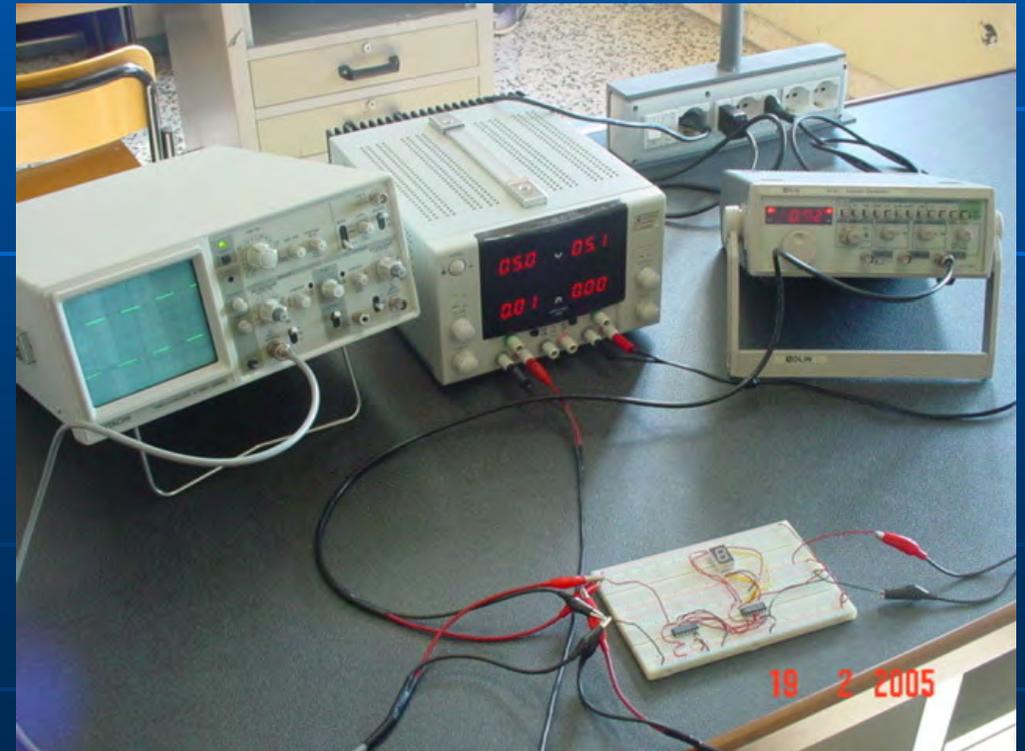
Il diplomato in elettronica ed elettrotecnica:

Integra, conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale, nella robotica 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.



Il diplomato in elettronica ed elettrotecnica:

Interviene nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche da fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza.



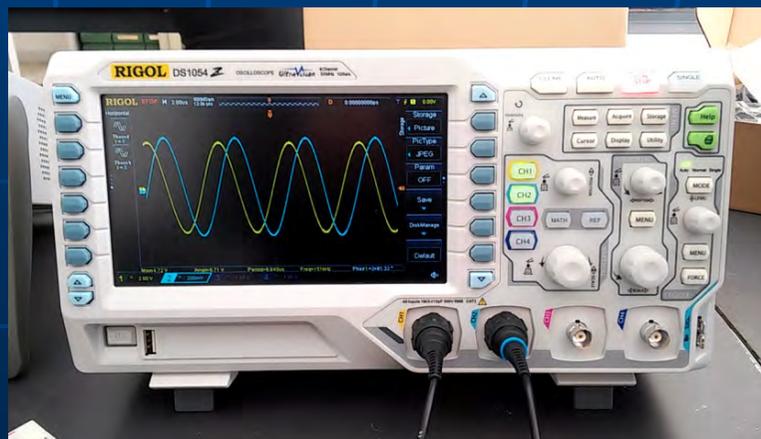
Il diplomato in elettronica ed elettrotecnica è in grado di:

- Applicare i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento;
- Utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- Sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettrici-elettronici;
- Gestire progetti elettrici ed elettronici;



Il diplomato in elettronica ed elettrotecnica è in grado di:

- Utilizzare i linguaggi di programmazione applicati ad ambiti specifici di settore (elettrotecnico - elettronico)
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
- Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici;
- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- 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.



Materie della specializzazione elettronica ed elettrotecnica

MATERIE	MONTE ORE SETTIMANALE				
	1 ANNO	2 ANNO	3 ANNO	4 ANNO	5 ANNO
Scienze integrate (Fisica)	3	3	-	-	-
Scienze integrate (Chimica)	3	3	-	-	-
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3	-	-	-
Tecnologie informatiche	3	-	-	-	-
Scienze e tecnologie applicate	-	3	-	-	-
Complementi di matematica	-	-	1	1	-
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	-	-	5	5	6
Elettrotecnica ed elettronica	-	-	7	5	5
Sistemi automatici	-	-	4	6	6
Lingua e lett. 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-economia	2	2	-	-	-
Scienze integrate (Biologia e Scienze della terra)	2	2	-	-	-
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
TOTALE ORE	32	32	32	32	32

Articolazioni di elettronica ed elettrotecnica

L'elettronica e l'elettrotecnica sono due discipline strettamente legate, che si differenziano per il tipo di applicazione:

- l'elettronica si basa su piccole tensioni (meno di 12 volt)
- l'elettrotecnica si basa su tensioni più alte (da 12 volt in su).



Articolazione ELETTROTECNICA

Si occupa principalmente di produzione, trasmissione, distribuzione ed utilizzazione dell'energia elettrica, prendendo in considerazione tutti gli aspetti che ne sono coinvolti.



Articolazione **ELETTROTECNICA**

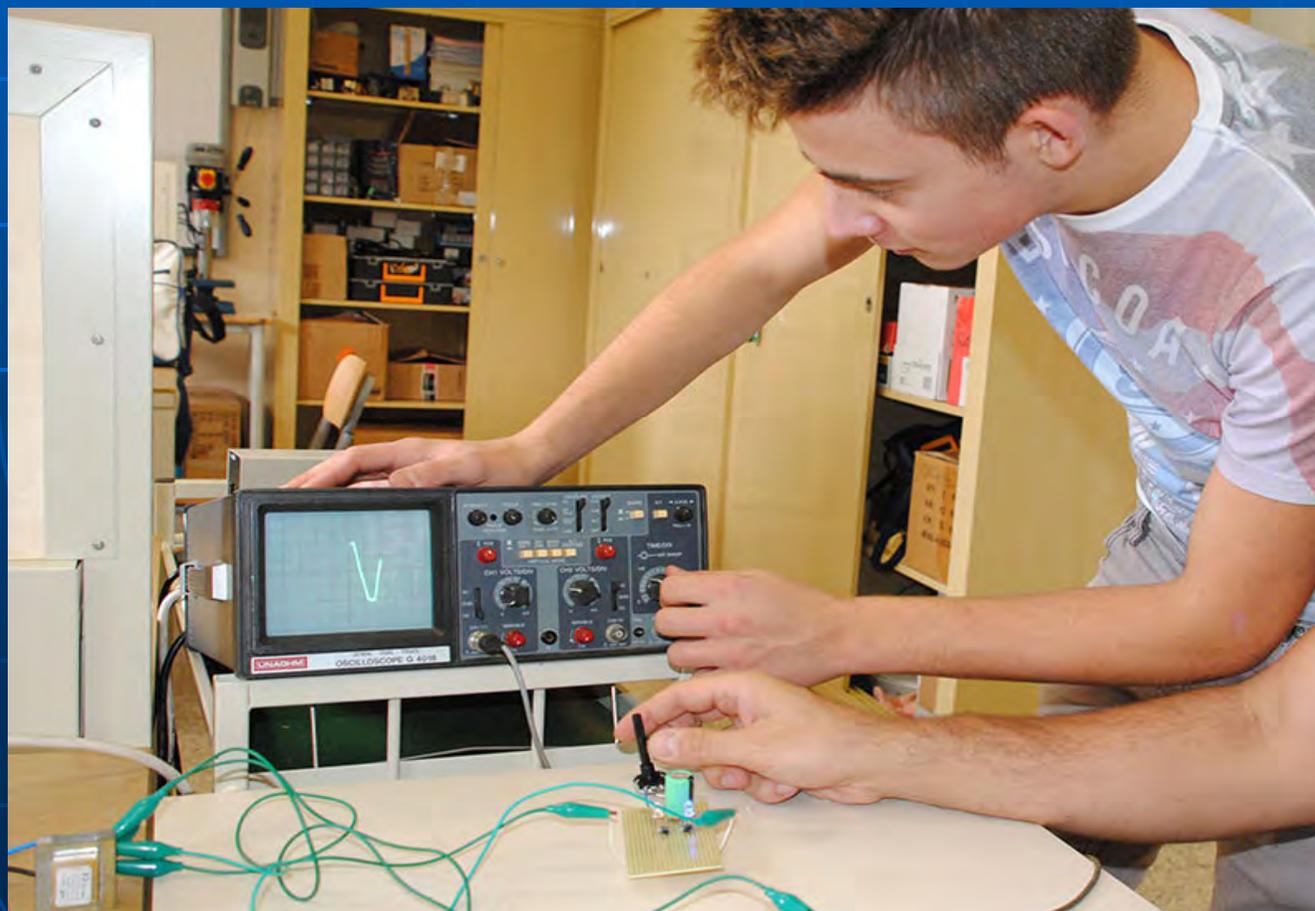
Rientrano nel suo bagaglio culturale la progettazione, la costruzione, la manutenzione e il controllo di:

- impianti elettrici civile e industriali (impianto elettrico di casa, impianto antenna TV, antintrusione, videosorveglianza);
- macchine elettriche (trasformatori, generatori, motori elettrici, automobili elettriche, treni, tram);
- automazione industriale (automazione di un processo tecnologico)
- centrali elettriche (termiche, solari, eoliche, nucleari, geotermiche).



Articolazione ELETTRONICA

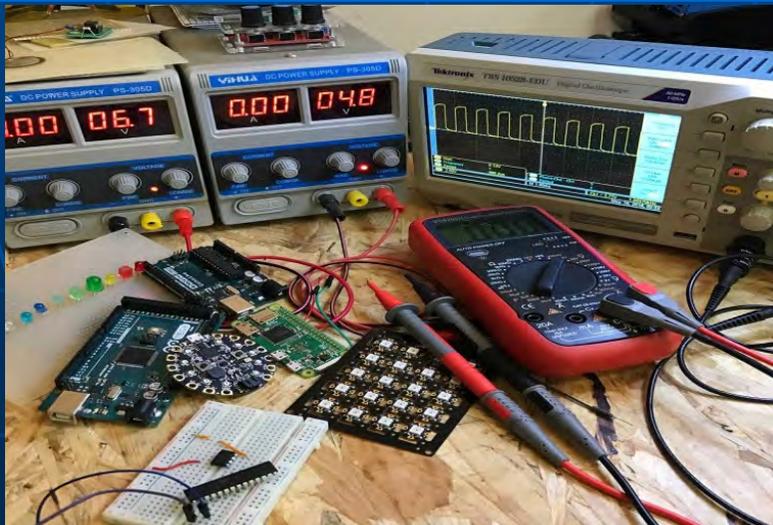
Fornisce competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive di componenti e sistemi elettronici, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettronici, sia analogici che digitali.



Articolazione ELETTRONICA

In particolare, il diplomato in elettronica si occupa di:

- progettazione, fabbricazione e collaudo di dispositivi elettronici, sia analogici che digitali,
- progettazione, realizzazione e collaudo di sistemi elettronici analogici e programmabili (microcontrollori) e di sistemi robot
- tecniche di programmazione (sia di basso che di alto livello) di microcontrollori e dispositivi programmabili
- sistemi di acquisizione dati che in tecniche di interfacciamento tra dispositivi elettronici nei sistemi di elaborazione.



Sbocchi professionali del diplomato in elettronica ed elettrotecnica

- Progettazione e realizzazione di impianti elettrici civili ed industriali
- Tecnico di impianti elettrici ed elettronici
- Manutenzione e collaudo su macchine e motori elettrici
- Realizzazione di schede elettroniche e per telecomunicazioni
- Tecnico di impianti solari ed eolici
- Tecnico di robotica, automazione industriale e domotica
- Impiego in industrie, studi tecnici, enti pubblici e privati
- Libera professione



Sbocchi professionali del diplomato in elettronica ed elettrotecnica

- Tecnico presso aziende del settore elettrico ed elettronico (ENEL, Edison, STMicroelectronics, ENI, ecc);
- Operatore elettrico-elettronico nell'industria automobilistica;
- Operatore elettrico-elettronico nell'industria navale e aeronautica;
- Tecnico elettrico-elettronico presso ferrovie, tram, metropolitane;
- Operatore in laboratori scientifici e di ricerca;
- Tecnico elettrico-elettronico nel settore militare (esercito, marina).

