



## Istituto *Tecnico Economico e Tecnologico* “Girolamo Caruso”

Settore Economico - AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING  
Settore Economico - SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI  
Settore Economico - RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL MARKETING

Settore Tecnologico - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA  
Settore Tecnologico - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI  
Settore Tecnologico - COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO

Via J. F. Kennedy N. 2 - 91011 ALCAMO (TP) - C.F.: 80003680818 - C.M.: TPTD02000X - C.U.: UFCB1B

Tel. 0924/507600 pbx – Fax 0924/507607 - [www.gcaruso.gov.it](http://www.gcaruso.gov.it) -e-mail: [TPTD02000X@istruzione.it](mailto:TPTD02000X@istruzione.it) - P.E.C.: [TPTD02000X@pec.istruzione.it](mailto:TPTD02000X@pec.istruzione.it)

<b>Docente</b>	<b>Spagnolo Domenico</b>
<b>Docente Tecnico Pratico</b>	<b>Sorrentino Alessandro</b>
<b>Materia</b>	<b>Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici</b>
<b>Classe</b>	<b>4<sup>^</sup>AEE</b>
<b>Indirizzo</b>	<b>Elettrotecnica ed Elettronica</b>

## PROGRAMMA SVOLTO

**A.S. 2022/2023**

### Modulo 1 – Norme tecniche

- Gli Enti normatori nazionali ed internazionali.
- Le principali norme e leggi per il settore elettrico.
- Simbologia negli schemi di impianti elettrici.
- Riferimenti normativi.

### Modulo 2 – Introduzione agli Impianti Elettrici industriali

- Componenti degli impianti industriali
- Contattori (principio di funzionamento)
- Relè termici
- Relè tempotizzatori
- Schemi di comando, di potenza e funzionali degli impianti

### Modulo 3 – Impianti Elettrici industriali

- Avviatore semplice per motore asincrono trifase.
- Invertitore di marcia per motore asincrono trifase.
- Invertitore di marcia per motore asincrono trifase (senza passaggio dallo STOP).
- Marcia avanti e marcia indietro (per motore asincrono trifase) con l’uso dei finecorsa.
- Marcia avanti e marcia indietro (per motore asincrono trifase) con Relè temporizzatore
- Avviatore Stella/Triangolo.

#### **Modulo 4 – Sicurezza negli impianti elettrici**

- Sovracorrenti.
- Contatto diretto e contatto indiretto.
- Interruttori automatici. Fusibili. Interruttori differenziali. Impianto di terra.
- Relè di bassa tensione.
- Misure di protezione contro il contatto diretto.
- Misure di protezione contro il contatto indiretto.

#### **Modulo 5 – Impianto apertura e chiusura di un cancello automatico**

- Analisi della documentazione tecnica di un impianto per cancello automatico.
- Simulazione dell'impianto con software dedicato
- Realizzazione dell'impianto in laboratorio (con utilizzo dei finecorsa)

#### **Modulo 6 – Introduzione alla Domotica**

- Introduzione alla Domotica
- Domotica cablata e domotica wireless
- Il protocollo KNX
- Esempi di impianti domotici

Alcamo, 09 Giugno 2023

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE

I DOCENTI

---

---

---

---