



## 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.edu.it](http://www.gcaruso.edu.it) -e-mail: [TPTD02000X@istruzione.it](mailto:TPTD02000X@istruzione.it) - P.E.C.: [TPTD02000X@pec.istruzione.it](mailto:TPTD02000X@pec.istruzione.it)

### PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO	<b>2022-2023</b>
-----------------	------------------

DOCENTE/I	NOME E COGNOME	MATERIA
	<b>NICOLO' LA ROSA</b>	<b>TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI</b>
<b>I.T.P.</b>	<b>GIOVANNI LUCA ACCARDO</b>	

CLASSE	<b>3^ A EE</b>
--------	----------------

Normalizzazione, certificazione e unificazione

Gli enti normatori nazionali ed internazionali

Le principali norme e leggi per il settore elettrico

Simbologia negli schemi di impianti elettrici

Riferimenti normativi

Classificazione degli schemi elettrici e principi generali per la corretta esecuzione

Il software autocad

L'impianto elettrico negli edifici ad uso civile

Schemi tipici di alimentazione e comando:

- impianto luce a comando unico o interrotto e presa;
- impianto a due luci a comando unico o commutato;
- impianto luce a comando multiplo o invertito;
- impianto luce con comando a relè interruttore;
- impianto luce con comando a relè commutatore;
- impianto luce con comando a relè a tempo;
- impianto luce con interruttore crepuscolare.

Cavi elettrici per energia e segnale

Tubi e canali, dispositivi di connessione e cassette

Apparecchi in derivazione e accessori

Apparecchi di comando manuali

Apparecchi a comando indiretto

Il progetto degli impianti elettrici negli edifici ad uso civile

Sovracorrenti

Contatto diretto e indiretto

Interruttori automatici

Fusibili

Interruttori differenziali

Impianto di terra

Misure di protezione contro il contatto diretto

Misure di protezione contro il contatto indiretto

Protezione combinata contro il contatto diretto e indiretto mediante sistemi a bassissima tensione

Materiali usati nelle costruzioni elettriche

Materiali conduttori

Materiali isolanti

Materiali magnetici

Componenti passivi per circuiti elettrici ed elettronici

Resistori

Condensatori

Materiali semiconduttori

### **Attività di laboratorio (progettazione e montaggio)**

Disegno di schemi elettrici

Classificazione degli schemi

Simboli e segni grafici

Schema funzionale, schema di montaggio, schema unifilare e schema topografico

Apparecchi di comando

Cavi elettrici

Progetto n. 1: comando di una lampada da un punto (punto luce interrotto)

Progetto n. 2: comando di una lampada da un punto e presa da 16 A (punto luce interrotto con presa 2P+PE)

Progetto n. 3: comando di una lampada da un punto, presa diretta e presa comandata

Progetto n. 4: comando di due lampade da un punto e presa comandata

Progetto n. 5: comando di una lampada da due punti (punto luce deviato)

Progetto n. 6: comando di una lampada da due punti e presa comandata

Progetto n. 7: comando di una lampada da un punto e comando di una seconda lampada da due punti

Progetto n. 8: comando di una lampada da tre punti (punto luce invertito)

Progetto n. 9: comando di una lampada da tre punti e presa comandata

Progetto n. 10: comando di una lampada da quattro punti

Progetto n. 11: comando di una lampada da quattro punti e due prese

Progetto n. 12: comando di una lampada da quattro punti e presa comandata

Progetto n. 13: comando di una lampada da tre punti con relè ad impulsi

Progetto n. 14: comando di una lampada da tre punti con relè ad impulsi e presa comandata

Progetto n. 15: comando di una lampada da tre punti con relè ad impulsi e comando di una seconda

lampada da un punto

Progetto n. 16: comando di una lampada da tre punti con relè ad impulsi e accensione di una seconda lampada da due punti

Progetto n. 17: comando di una lampada da tre punti con relè ad impulsi, presa comandata e comando di una seconda lampada da un punto

Progetto n. 18: comando di due gruppi di lampade con relè commutatore da un punto

Progetto n. 19: comando di due gruppi di lampade con relè commutatore da due punti

Progetto n. 20: comando di due gruppi di lampade con relè commutatore da due punti e presa diretta

### **Educazione civica**

Comportamenti ed azioni ecosostenibili nel quotidiano ed impatto ambientale: lampione fotovoltaico realizzato mediante materiali riciclati

Alcamo, 09/06/2023

Gli alunni

I docenti