



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 -e-mail: TPTD02000X@istruzione.it - P.E.C.: TPTD02000X@pec.istruzione.it

Docente	Spagnolo Domenico
Docente Tecnico Pratico	Giacalone Salvatore
Materia	Telecomunicazioni
Classe	4[^]AIT
Indirizzo	Informatica e Telecomunicazioni

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2022/2023

Modulo 1 – Componenti e circuiti elettrici

- Resistenze serie e parallelo
- Legge di Ohm
- Legge di Joule
- Primo e secondo principio di Kirchhoff
- Risoluzioni di reti elettriche
- Risoluzioni di circuiti serie, parallelo e misti

Modulo 2 – Il condensatore elettrico

- Fisica del condensatore elettrico
- Calcolo della capacità di un condensatore
- Costante dielettrica
- Condensatori in serie e in parallelo
- Risoluzione di circuiti con condensatori
- Transitorio di carica e di scarica in un circuito RC
- Diagrammi temporali

Modulo 3 – Sistemi digitali

- Segnali analogici e digitali
- Sistemi di numerazione binario e decimale
- Conversione tra vari sistemi di numerazione

Modulo 4 – Sistemi combinatori

- Circuiti combinatori
- Funzioni logiche elementari (Algebra di Boole)
- Porte logiche AND, OR, NOT, NAND
- Famiglia logica TTL
- Display 7 segmenti ad anodo comune e a catodo comune (e relativi decoder)
- Semplificazione di funzioni logiche complesse
- Mappe di Karnaugh

Modulo 5 – Progetto di una rete combinatoria

- Tecniche di progettazione di un sistema combinatorio.
- Variabili di ingresso e di uscita.
- Implementazione delle condizioni.

Modulo 6 – Attività di Laboratorio

- Uso del multimetro digitale per effettuare misurazioni.
- Uso del generatore di funzioni e oscilloscopio
- Utilizzo di Tinkercad per la simulazione dei circuiti.
- Realizzazione di reti elettriche/combinatorie con Tinkercad.

Alcamo, 09 Giugno 2023

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE

I DOCENTI
