



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

Docente	Spagnolo Domenico
Docente Tecnico Pratico	Tamburello Giovanni
Materia	Telecomunicazioni
Classe	3[^]BIT
Indirizzo	Informatica e Telecomunicazioni

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2023/2024

Modulo 1 – Elettricità e reti elettriche

- Struttura della materia
- Materiali isolanti, semiconduttori e conduttori
- Quantità di elettricità e Intensità di corrente elettrica
- La tensione elettrica
- Il generatore elettrico
- Multipli e sottomultipli delle unità di misura

Modulo 2 – Componenti e circuiti elettrici

- Rete elettrica
- Definizioni sui circuiti (nodi, rami, maglie)
- Le resistenze e la legge di Ohm
- Resistenze serie e parallelo
- Legge di Joule
- Primo e secondo principio di Kirchhoff
- Risoluzioni di reti elettriche (anche con l'uso del metodo di Cramer)
- Strumenti di misura
- Risoluzioni di circuiti serie, parallelo e misti

Modulo 3 – Segnali e strumenti

- Definizione di segnali
- Segnali periodici e aperiodici
- Segnali unidirezionali e bidirezionali, segnali alternati
- Valore medio e Valore efficace
- Segnale sinusoidale, triangolare, a onda quadra

Modulo 4 – Sistemi combinatori

- Circuiti combinatori.
- Funzioni logiche elementari (Algebra di Boole).
- Porte logiche AND, OR, NOT, NAND.
- Reti combinatorie con l'utilizzo di porte logiche.
- Integrati porte logiche.

Modulo 5 – 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, 07 Giugno 2024

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE

I DOCENTI
