

ISTITUTO TECNICO ECONOMICO E TECNOLOGICO

"GIROLAMO CARUSO" - ALCAMO

Docente Teorico	Giuseppe Calvaruso
Docente Tecnico Pratico	Giovanni Donato
Classe	2° BIENNIO SERALE
SETTORE	
INDIRIZZO	INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
ARTICOLAZIONE	

PROGRAMMA SVOLTO
anno scolastico 2022-23

TELECOMUNICAZIONI

Alcamo, 08/06/2023

I docenti

Prof.: Giovanni Donato

Prof.: Giuseppe Calvaruso

TELECOMUNICAZIONI

Le grandezze elettriche

Le leggi di Ohm; serie e parallelo di resistenze; codice dei colori delle resistenze; risoluzione di reti resistive, principio di equivalenza di un circuito elettrico; resistenza equivalente. Determinazione delle grandezze elettriche mediante trasformazioni equivalenti e riduzione al circuito equivalente ridotto.

I principi di Kirchhoff, i bipoli elettrici, metodi di risoluzione dei circuiti lineari in corrente continua.

Caratteristiche fondamentali della strumentazione elettrica: voltmetro e amperometro e modalità di inserzione. Misure di grandezze elettriche: uso del multimetro.

Il condensatore elettrico e il transitorio di carica e scarica

Il campo elettrico in un condensatore; la capacità di un condensatore; capacità di un condensatore piano; collegamento serie e parallelo di condensatori; concetto di energia elettrostatica accumulata da un condensatore.

Studio del transitorio di carica e scarica totale di un condensatore; costante di tempo; tempo di carica e scarica; studio delle funzioni esponenziali: valori caratteristici della funzione in corrispondenza dei multipli della costante di tempo; studio dell'andamento grafico della tensione e della corrente in un condensatore al variare del tempo.

LABORATORIO

Uso del programma Multisim per la progettazione e simulazione di circuiti elettrici ed elettronici.

- Verifica sperimentale legge di Ohm e dei principi di Kirchhoff.
- Circuito di carica e scarica di un condensatore con generatore a onda quadra

I docenti

Prof. Giovanni Donato

Prof. Giuseppe Calvaruso