

PROGRAMMA SVOLTO – Classe IVB – A.S. 2022/23

Materia: TELECOMUNICAZIONI

Docente/i: CHIARA ESPOSITO, ANTONIO CICCONE

Basi di circuiti elettrici

Carica elettrica: definizione e unità di misura

La Corrente Elettrica: definizione e unità di misura

La potenza elettrica: definizione e unità di misura

Energia potenziale elettrica e differenza di potenziale (d.d.p.): definizione e unità di misura

Regime stazionario e non stazionario

Segnali periodici e non periodici

Resistenze

La Resistenza: definizione e unità di misura

La legge di Ohm

La legge di Joule

Resistenze in serie e parallele

Funzionamento in regime stazionario e non stazionario

Condensatori

Il Condensatore

Capacità del Condensatore: definizione e unità di misura

Carica accumulata dal condensatore in funzione della differenza di potenziale

Corrente in un circuito con resistenza e condensatore (circuito RC)

Carica e scarica di un condensatore in un circuito RC

Funzionamento in regime stazionario e non stazionario

Analisi in frequenza di un segnale

Funzioni armoniche

Caratteristiche delle funzioni armoniche: pulsazione, ampiezza e fase di una funzione armonica

Teorema di Fourier per le funzioni periodiche: Serie di Fourier

Importanza del teorema di Fourier

Generalizzazione alle funzioni non periodiche: Trasformata di Fourier

Risposta in frequenza di un circuito lineare

Introduzione ai numeri complessi.

Modulo e fase di un numero complesso.

Definizione di funzione di risposta in frequenza di un circuito lineare

Esempio di funzione di risposta in un circuito RC: tensione ai capi della resistenza e ai capi del condensatore

Cenni di filtri passa-alto e passa-basso.