

IIS GALILEI-ARTIGLIO
VIAREGGIO
PROGRAMMA DI TELECOMUNICAZIONI - CLASSE 3ET
A.S. 2023/2024

Docenti: prof.ssa Gheila Baldassarri, prof. Michele Menichini

MODULO 1: CIRCUITI IN CORRENTE CONTINUA

- Grandezze elettriche fondamentali: definizione e unità di misura
- Legge di Ohm: enunciato, applicazione al circuito elementare
- Collegamenti di resistenze: serie e parallelo
- Circuito serie e circuito parallelo
- Circuito misto
- Principi di Kirchhoff: enunciati e applicazione ad un circuito misto
- Potenza elettrica: bilancio di potenza in un circuito
- Principio di sovrapposizione degli effetti

MODULO 2: FENOMENI TRANSITORI

- Il condensatore: struttura e caratteristiche
- Circuito RC: transitorio di carica e di scarica del condensatore
- Espressioni algebriche della tensione ai capi del condensatore durante la carica e la scarica: tracciamento del grafico per punti

MODULO 3: FILTRI

- Concetto di filtro, le più comuni tipologie di filtro, frequenza di taglio
- Filtro passa-basso RC: modulo e fase della risposta in frequenza, dimensionamento
- Filtro passa-alto CR: modulo e fase della risposta in frequenza

MODULO 4: ELETTRONICA DIGITALE COMBINATORIA

- Sistema di numerazione binario: confronto con il sistema decimale, conversione da base 2 a base 10 e viceversa
- Definizione di segnale, differenza tra segnale analogico e segnale digitale
- Operazioni logiche fondamentali: OR, AND, NOT
- Porte logiche integrate
- Algebra di Boole
- Funzioni logiche in forma canonica SP
- Mappe di Karnaugh: minimizzazione di funzioni logiche
- Circuiti combinatori integrati: Multiplexer

MODULO 5: ELETTRONICA DIGITALE SEQUENZIALE

- Concetto di retroazione
- Circuiti bistabili: latch e Flip-flop
- Latch SR
- FF D e JK
- Contatori modulo 2ⁿ
- Circuiti astabili: generatori di clock e oscillatori

Viareggio, 5 giugno 2024

Gli studenti

Isidoro Franciacconi
Anna Albicini
Luca Mennoni

Gheila Baldassarri

Michele Menichini