

A1: PROGRAMMA SVOLTO, ARGOMENTI DI MAGGIOR RILIEVO E COMPITI PER LE VACANZE

CLASSE: 4ELE MATERIA: ELETTRONICA/ELETTROTECNICA DOCENTE: BUSI DANIELE

1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2021/2022

1. Ripasso

- a) Definizione grandezze elettriche
- b) I bipoli
- c) Legge di Ohm
- d) Concetto di resistenza equivalente
- e) Partitore di tensione e di corrente
- f) Principi di Kirchhoff
- g) Elettronica digitale: porte logiche

2. Segnali variabili nel tempo

- a) Segnali periodici e aperiodici
- b) Comportamento dei condensatori e induttanze con segnali variabili nel tempo
- c) Comportamento dei diodi con segnali variabili nel tempo

3. Circuiti in regime alternato sinusoidale

- a) Rappresentazione matematica e vettoriale di una sinusoide
- b) Numeri complessi
- c) Conversione polare – cartesiana
- d) Comportamento di resistenze, induttanze, condensatori al variare della frequenza
- e) Concetto di impedenza
- f) Potenza in alternata (teorema di Boucherot)

4. Elettronica analogica discreta

- a) Diodi: proprietà e approssimazioni
- b) Diodo Zener: proprietà e principio di funzionamento
- c) Circuiti raddrizzatori e limitatori
- d) Altri diodi

5. Transistor

- a) BJT: proprietà e zone di funzionamento
- b) BJT come interruttore ON/OFF
- c) BJT come amplificatore
- d) BJT come amplificatore configurazioni principali (base comune, emettitore comune, collettore comune)

6. Amplificatori operazionali

- a) Caratteristiche e proprietà dell'OPAMP ideale
- b) Funzionamento ad anello aperto
- c) Configurazione invertente, non invertente

7. Laboratorio

- a) Ripasso: circuiti elettronici digitali (porte logiche)
- b) Utilizzo Multisim e Thinkercad
- c) Diodi
- d) OPAMP

2) **ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:**

Argomenti di maggior rilievo sono i diodi, i BJT e gli amplificatori operazionali.

AGLI STUDENTI CHE HANNO LA SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO E' RICHIESTO UNO STUDIO APPROFONDITO DEGLI ARGOMENTI INDICATI, AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.

CLASSE: 4ELE **MATERIA:** ELETTRONICA/ELETTROTECNICA **DOCENTE:** BUSI DANIELE

1) **COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (PER TUTTI GLI STUDENTI DELLA CLASSE)**

Esercizi caricati sul Drive nella cartella “compiti delle vacanze estive”.

2) **GLI STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO SONO TENUTI A SVOLGERE, OLTRE AI COMPITI DI CUI SOPRA, ANCHE I SEGUENTI ESERCIZI.**

Gli esercizi sono finalizzati a comprendere gli argomenti elencati al punto 2 di cui sopra.