

**DIPARTIMENTO DI ELETTRONICA, ELETTROTECNICA, INFORMATICA E
TELECOMUNICAZIONI**

Anno scolastico: 2022/2023

CLASSE 3BII

Insegnante Tagliapietra Giorgio

Insegnante Compresente: Chiriaco Raffaele

Libro di testo adottato: Telecomunicazioni, vol.1, O. Bertazioli, Zanichelli

Altri materiali: appunti in Didattica

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

(Oltre ai contenuti, eventualmente indicare i riferimenti al libro di testo/altri testi o altri materiali utilizzati)

MODULO 1. Reti in c.c.

Contenuti
<ol style="list-style-type: none">1. Generatori di tensione e di corrente.2. I resistori.3. Legge di Ohm.4. Resistività e 2^a legge di Ohm.4. Resistenze in serie.5. Resistenze in parallelo.6. Principi di Kirchhoff.7. Partitore di tensione.8. Partitore di corrente.9. Potenza e bilancio energetico10. Potenza disponibile di un generatore.11. Rete a scala.12. Teorema di Thevenin13. Teorema di Millman14. Principio di sovrapposizione degli effetti.15. Soluzione di una rete data. <p>LAB:</p> <ul style="list-style-type: none">• Resistenze commerciali: valori normalizzati serie E12• Codice dei colori resistenze commerciali• Misura di resistenze singole, in serie e in parallelo con Multimetro Digitale (DMM)• Misura di tensione e corrente con DMM (MultiSim)• Porte logiche fondamentali e circuiti combinatori (MultiSim)• Simulazione con MultiSim di esercizi proposti

MODULO 2. Segnali e parametri

Contenuti
1. Segnali sinusoidali e parametri. 2. Regime di AC. 3. Vettori rotanti e circuiti lineari. LAB: <ul style="list-style-type: none"> • Esercitazione con l'uso del Generatore di Funzione accoppiato all' Oscilloscopio • Circuiti RC: simulazione con MultiSim • Carica e scarica di un condensatore (MultiSim)

MODULO 3. Reti in a.c.

Contenuti
1. Impedenza. 2. Relazione tra i vettori rotanti di V e I. 3. Notazione cartesiana e modulo e fase. 4. Condensatore: condensatore piano, impedenza e reattanza. 5. Induttore: bobina, impedenza e reattanza. 6. Circuito RC serie: calcolo della corrente in modulo e fase. 7. Circuito RL serie: calcolo della corrente in modulo e fase. 8. Circuiti con R, C, L: calcolo con notazione complessa e modulo e fase. 9. Potenza attiva e reattiva. 10. Bilancio energetico. LAB: <ul style="list-style-type: none"> • Simulazione con Multisim. • Misura di tensione in modulo e fase con l'oscilloscopio. (MultiSim) • Risposta in frequenza di un circuito RC in simulazione con MultiSim • Simulazione di circuiti in ac con MultiSim. • Uso del Wattmetro (MultiSim)

INDICAZIONI PER LE VACANZE (se previste dal docente)

Ripassare e rivedere gli esercizi svolti e quelli proposti in Didattica.

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

(X) scritto

() orale

() pratico

L'insegnante

Tagliapietra Giorgio

L'insegnante compresente Chiriaco Raffaele