

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

Anno scolastico: 2020/2021

CLASSE 3CII

Insegnante Tagliapietra Giorgio

Insegnante Compresente: Zipoli Roberto

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"><li>1. Generatori di tensione e di corrente.</li><li>2. I resistori.</li><li>3. Legge di Ohm.</li><li>4. Resistività e 2<sup>a</sup> legge di Ohm.</li><li>4. Resistenze in serie.</li><li>5. Resistenze in parallelo.</li><li>6. Principi di Kirchhoff.</li><li>7. Partitore di tensione.</li><li>8. Partitore di corrente.</li><li>9. Potenza e bilancio energetico</li><li>10. Potenza disponibile di un generatore.</li><li>11. Rete a scala.</li><li>12. Teorema di Thevenin</li><li>13. Principio di sovrapposizione degli effetti.</li><li>14. Soluzione di una rete data.</li></ol> <p>LAB:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Resistenze commerciali: valori normalizzati serie E12</li><li>• Codice dei colori resistenze commerciali</li><li>• Misura di resistenze singole, in serie e in parallelo con Multimetro Digitale ( DMM )</li><li>• Misura di tensione e corrente con DMM (MultiSim)</li><li>• Simulazione con MultiSim di esercizi proposti</li></ul>

MODULO 2. Segnali e parametri

Contenuti

1. Segnali sinusoidali e parametri.
2. Regime di AC.
3. Vettori rotanti e circuiti lineari.

LAB:

- 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:

- 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 logici con 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 Zipoli Roberto