

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

**Anno scolastico: 2022/2023**

**CLASSE 3CII**

**Insegnante Tagliapietra Giorgio**

**Insegnante Compresente: Turco Angelo**

**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. Teorema di Millman</li><li>14. Principio di sovrapposizione degli effetti.</li><li>15. 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>• Porte logiche fondamentali e circuiti combinatori (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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esercitazione con l'uso del Generatore di Funzione accoppiato all' Oscilloscopio</li> <li>• Circuiti RC: simulazione con MultiSim</li> <li>• Carica e scarica di un condensatore (MultiSim)</li> </ul>

## 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"> <li>• Simulazione con Multisim.</li> <li>• Misura di tensione in modulo e fase con l'oscilloscopio. (MultiSim)</li> <li>• Risposta in frequenza di un circuito RC in simulazione con MultiSim</li> <li>• Simulazione di circuiti in ac con MultiSim.</li> <li>• Uso del Wattmetro (MultiSim)</li> </ul>

### **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