

## **PROGRAMMA**

**Anno Scolastico 2022/2023**

**Classe 4° sez. C/I**

***Disciplina* Telecomunicazioni**

**Docente/i Prof. Cicerone Marco Tullio**

**Prof. Truppo Nicola**

**Programma Svolto**

| n° UDA | UDA                               | n° u.d. | Unità didattiche   | Argomenti svolti  | Argomenti non svolti |
|--------|-----------------------------------|---------|--|---|----------------------|
| 1      | <b>SICUREZZA ELETTRICA</b>        | 1       | La corrente elettrica e il corpo umano                     | Fenomeni ed effetti corrente elettrica corpo umano  |                      |
|        |                                   | 2       | La protezione elettrica                                    | Dispositivi di protezione e classe di protezione  |                      |
| 2      | <b>REGIME SINUSOIDALE</b>         | 1       | Regime continuo  | Grandezze elettriche  |                      |
|        |                                   | 2       | Principi risoluzione reti regime continuo                  | Principi di Kirchhoff   |                      |
|        |                                   | 3       | regime sinusoidale   | Bipoli passivi (induttori, condensatori)  |                      |
|        |                                   | 4       | Principi risoluzione reti regime transitorio e sinusoidale | Principi di Kirchhoff<br>Carica e scarica condensatore  |                      |
| 3      | <b>SEGNALI ELETTRICI E FILTRI</b> | 1       | I segnali periodici e la trasformata di Fourier            | Teorema di Fourier<br>Trasformata principali segnali  |                      |
|        |                                   | 2       | Risposta in frequenza e diagrammi di Bode                  | I decibel<br>Definizione risposta in frequenza<br>Calcolo risposta in frequenza semplici circuiti |                      |
|        |                                   | 3       | Filtri passivi   | Filtri LPF e BPF  |                      |
|        |                                   | 4       | Filtri attivi  | Amplificatore operazionale<br>Filtri LPF e BPF  |                      |
| 4      | <b>ONDE EM E SUPPORTI</b>         | 1       | Proprietà generali delle onde radio                        | Formula collegamento radio<br>Bilancio di potenza   |                      |
|        |                                   | 2       | Propagazione guidata e linee di trasmissione               | Modello linee di trasmissione (doppino telefonico, cavo coassiale)<br>Condizione di adattamento   |                      |

|   |  |   |                                     |  |                      |
|---|--|---|-------------------------------------|--|----------------------|
| 5 | <b>MODULAZIONE</b>   | 1 | <b>Modulazione<br/>introduzione</b> | Caratteristiche generali dei sistemi di telecomunicazione analogici<br>Classificazione dei sistemi di trasmissione analogici |                      |
|   |  | 2 | <b>Modulazione AM</b>               | Principio di funzionamento<br>Espressioni matematiche<br>Spettro e banda di un segnale modulato in AM                        |                      |
|   |  | 3 | <b>Modulazione FM</b>               | Principio di funzionamento<br>Espressioni matematiche<br>Spettro e banda di un segnale modulato in AM                        |                      |
|   |  | 4 | <b>Modulazioni digitali</b>         |  | Modulazioni digitali |
| 6 | <b>Educazione Civica</b><br><b>Agenda 2030 e sviluppo sostenibile</b><br><b>LE ENERGIE RINNOVABILI</b> | 1 | <b>Le energie rinnovabili</b>       | <b>Forme di energia</b>  |                      |
|   |  | 2 | <b>Comparazione</b>                 | <b>Confronto diverse forme di energie</b>  |                      |

Eventuali integrazioni al piano di lavoro annuale previsto

IL/I DOCENTE/I

*M. Tullio Ciccone*