

**PROGRAMMA SVOLTO**  
**E**  
**PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**  
**A.S. 2019/2020**

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| <b>DOCENTE:</b>    | Frittoli Di Poto  |
| <b>DISCIPLINA:</b> | Telecomunicazioni |
| <b>CLASSE:</b>     | 4CINFO            |

**Sono state sviluppate le seguenti competenze integralmente**

- Competenza analisi e risoluzione reti lineari in continua.
- Competenza studio risposta reti lineari in alternata e indiciale in ragione delle caratteristiche di elementi circuitali come bobine e condensatori.
- Competenza nel saper utilizzare e dimensionare amplificatori in classe A trasformandoli ove opportuno in filtri del primo ordine passivi e attivi attraverso lo studio dei diagrammi di Bode di ampiezza e fase in scale semilogaritmiche.
- Competenze unite ad abilità di individuare le caratteristiche di evoluzione temporale e di costituzione spettrale ad armoniche discrete nei rispettivi domini del tempo e delle frequenze di segnali modulati con modulanti analogiche e digitali
- Competenza e abilità nel saper abbinare filtri a trasduttori in ragione dell'analisi spettrale di segnali periodici e non
- Competenza che si sviluppa in una conoscenza predittiva circa le potenzialità e il funzionamento di mezzi trasmissivi di base quali fibre ottiche e antenne in ragione a parametri e caratteristiche fisiche e tecnologiche.

**Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.**

| <b>MODULO</b> | <b>CONTENUTI</b>   |
|---------------|--|
| 1             | Reti lineari in continua e leggi di Ohm e Kirckhoff. Potenza ed energia. Effetto Joule. Simulazioni in multisim  |
| 2             | Reti lineari in alternata in regime stazionario. Circuiti RC RL RCL. Metodo simbolico fasoriale. Struttura e funzionamento di bobine e condensatori in regime indiciale. Video e simulazioni in multisim |

|   |   |
|---|---|
| 3 | Filtri passivi del primo ordine a regime sinusoidale. LPF, HPF, BPF. Diagrammi di Bode dell'ampiezza in decibel e della fase. Video e simulazioni in Circuit Maker  |
| 4 | Filtri attivi e OP AMP in configurazioni di base. Video e simulazioni in multisim   |
| 5 | Modulazioni AM FM. Introduzione alla radiotecnica. Simulazioni in Labview. Modulazioni digitali OOK, ASK, FSK, PSK, 4PSKe 8PSK. Studio segnali del dominio del tempo e della frequenza. Simulazioni in Labview e video. Trasmissioni navali e aeronautiche. Cenni sulla storia della radio e del telegrafo. |
| 6 | Antenne e fibre ottiche: struttura e principi di funzionamento. Materiale in internet   |

**Tutte le competenze dichiarate nella programmazione iniziale sono state sviluppate.**

**Data: 8 giugno anno Domini 2020**

**Firma docenti. Frittoli Di Poto**

**Firma studenti.**

**Concari Filippo dopo lettura e accettazione**

**Marabotti Christian dopo lettura e accettazione**