



**ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE**  
**"ARTURO FERRARIN"**  
**CATANIA**

**PROGRAMMA DI ELETTORADARTECNICA**  
**SVOLTO NELLA CLASSE 5 SEZ A**  
**A.S. 2012/2013**

*Docenti : A. Distefano – M. Sambataro*

*Amplificatore operazionale*

- Generalità
- Amplificatori Operazionali Ideali
- Applicazioni lineari degli Amplificatori Operazionali
- Circuito invertente con A.O.
- Circuito non invertente con A.O.
- Circuito sommatore invertente
- Differenziale
- Buffer
- Derivatore ideale con A.O.
- Integratore ideale con A.O.

*Trasmissione e ricezione dell'informazione*

- Generalità
- Telecomunicazioni
- Informazione
- Canale trasmissivo
- Linee di trasmissione
- Antenne non direttive
- Antenne direttive
- Propagazione delle onde elettromagnetiche
- Modalità di propagazione

*Modulazione e demodulazione*

- Generalità
- Modulazione analogica e ad impulsi
- Modulazione di ampiezza
- Spettro del segnale AM.
- Potenza associata all'onda modulata AM
- Rivelatore AM
- Modulazione DSB e SSB
- Modulazione di frequenza
- Spettro del segnale FM
- Modulazione PM (cenni)

### Dispositivi ricetrasmittenti

- Generalità
- Radiotrasmittitore a modulazione di ampiezza (schema a blocchi)
- Radioricevitore supereterodina (schema a blocchi)

### Radar

- Generalità
- Sistemi radar
- Magnetron a cavità risonante
- Radar ad impulsi
- Indicatori
- Portata teorica
- Radar a modulazione di frequenza
- Radar ad effetto Doppler

### Esercitazioni di laboratorio

- Analizzatore di spettro: conoscenza dello strumento e suo impiego fondamentale
- Misure di campo elettromagnetico
- Analisi delle forme d'onda di un segnale modulato in AM
- Misure del guadagno dello stadio a F.I. di un ricevitore AM
- Conoscenza delle funzioni dei principali comandi sul pannello del radar trainer
- Descrizione dei blocchi fondamentali del radar

Catania, 12/06/2013