

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE  
"G.CIGNA – G.BARUFFI – F.GARELLI"**

**PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2025/26**

**Materia:** ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

**Docenti classe 5AEE:** Prof. Olivero Gabriele, prof. Bertolino Sergio

**Libro di testo:** Appunti del docente

**MODULO 1: Circuiti in corrente alternata**

- Circuiti elementari in regime sinusoidale
- Circuiti in regime sinusoidale (circuiti RL, RC e RLC serie)
- Potenza in corrente alternata
- Sistema trifase (carichi equilibrati collegati a stella e a triangolo)
- Teorema di Boucherot e misura della potenza in trifase (inserzione Aron)
- Rifasamento

**LABORATORIO:**

- Analisi del comportamento in regime sinusoidale di un circuito puramente resistivo
- Analisi del comportamento in regime sinusoidale di un circuito RC serie
- Analisi del comportamento in regime sinusoidale di un circuito RL serie
- Analisi del comportamento in regime sinusoidale di un circuito RLC in parallelo

**MODULO 2: Amplificatore operazionale**

- Amplificatore operazionale in funzionamento ad anello aperto
- Amplificatore operazionale in funzionamento ad anello chiuso
- Amplificatore non invertente
- Amplificatore invertente
- Circuito sommatore invertente
- Circuito sommatore non invertente
- Amplificatore utilizzato come inseguitore di tensione
- Amplificatore differenziale (o sottrattore)
- Caratteristiche degli amplificatori operazionali reali.
- Comparatore
- Trigger di Schmitt
- Circuito integratore
- Circuito derivatore
- Amplificatore logaritmico
- Ponte di Wheatstone con amplificatore operazionale

**LABORATORIO:**

- Esercitazione su amplificatore operazionale ad anello aperto
- Esercitazione su amplificatore operazionale retroazionato
- Esercitazione: Circuito con PT100 e ponte di Wheatstone
- Esercitazione: Conversione di un segnale sinusoidale in un segnale TTL compatibile

### **MODULO 3: Motore asincrono trifase**

- Principio di funzionamento del motore asincrono trifase
- Caratteristica meccanica del motore asincrono trifase
- Bilancio energetico di un motore asincrono trifase
- Funzionamento a vuoto o con rotore bloccato
- Connessione degli avvolgimenti di un m.a.t.
- Dati di targa di un m.a.t.
- Avviamento di un motore asincrono trifase
- Regolazione di velocità di un m.a.t.

### **MODULO 4: Filtri**

- Filtri attivi e passivi
- Filtri reali
- Filtri passa-basso passivi
- Filtri passa-alto passivi

Mondovì, 13 Maggio 2026

Docenti:

Prof.Bertolino Sergio

---

Prof.Olivero Gabriele

---

Rappresentanti di Classe:

Sabena Simone

---

Sibilla Luca

---