

# TELECOMUNICAZIONI

## 4 BIF - ANNO 2023/24

Professori: Francesco Sorbi - Paolo Re

---

### Regime sinusoidale

- Componenti e circuito
- Rappresentazioni vettoriali delle grandezze sinusoidali
- Circuiti in serie e parallelo

### Analisi in frequenza

- Teorema di Fourier
- Lo spettro di potenza
- Analisi di un circuito lineare
- Funzione di trasferimento di un circuito
- Poli e zeri della funzione di trasferimento
- Filtri passa basso, passa alto, passa banda ed elimina banda

### Mezzi trasmissivi

- Linee di trasmissione
- Analisi a costanti distribuite e a costanti concentrate
- Condizione di adattamento e riflessione
- Onda stazionaria
- Onde elettromagnetiche
- Antenne
- Collegamento tra antenne
- Luce
- Fibra ottica
- Caratteristiche della fibra ottica

- 
- Dispositivi ottici

## **Attività laboratoriali**

- Oscilloscopio comandi fondamentali, misure di periodo, ampiezza e analisi di segnali sinusoidali, misura dello sfasamento tra due segnali sinusoidali
- Montaggio filtri passa basso e passa alto su breadboard e visualizzazione segnali in ingresso e uscita
- Analisi della risposta in frequenza con Multisim Online
- Misura dell'impedenza di un cavo coassiale tramite generatore d'impulsi di Nuova elettronica, visualizzazione con oscilloscopio dell'onda diretta e dell'onda riflessa
- Visualizzazione di una portante modulata in ampiezza con l'oscilloscopio e l'analizzatore di spettro, rivelazione del segnale AM con diodo e filtro RC, visualizzazione di un segnale FM