

### **Circuiti Elettrici in Corrente Alternata**

Componenti elettronici fondamentali, proprietà e caratteristiche.  
Determinazione del circuito equivalente in regime permanente alternato e concetto di impedenza complessa. Fasori ed estensione al caso complesso delle formule valide per circuiti resistivi.  
Potenza in regime alternato: potenza complessa, apparente, attiva e reattiva.

### **Analisi di Fourier**

Concetto di sviluppo di Fourier di un segnale periodico. Concetto di banda di un segnale.  
Quadripoli e concetto di risposta in frequenza di un sistema. Banda passante di un sistema. Filtri.

### **Componenti Elettronici Fondamentali**

Caratteristiche ai terminali e semplici circuiti applicativi dei componenti elettronici fondamentali, come descritto di seguito. Diodi a semiconduttore (raddrizzatori, Zener, LED, fotodiodi). Transistori BJT e MOSFET come interruttori e come amplificatori. Polarizzazione del BJT.

### **Amplificatori Operazionali**

Caratteristiche dell'amplificatore operazionale ideale e suoi circuiti applicativi fondamentali: invertente, non invertente, Differenziale e Sommatore.

### **Laboratorio:**

Spiegazione dei principali strumenti di laboratorio: multimetro, generatore di funzioni, oscilloscopio.  
Progettazione e implementazione circuitale di semplici circuiti con diodi e transistor.