

# Esempi di Possibili Domande Teoriche

## Prima prova parziale

- Definire le seguenti caratteristiche di un sensore:
  - Funzione e curva di taratura, incertezza di taratura, linearità
  - Banda passante
  - Grandezze di influenza e funzioni di influenza. Fare almeno un esempio di un caso reale.
- Descrivere le principali caratteristiche metrologiche di un sensore in regime stazionario
- Descrivere le principali caratteristiche metrologiche di un sensore in regime dinamico
- Definire la calibrazione di un sensore
- Descrivere le principali problematiche relative alle misure di temperatura
- Discutere il principio di funzionamento dei termistori, le relative equazioni e la dove necessarie le tecniche di linearizzazione e di calcolo del relativo errore.
- Descrivere i circuiti elettronici usati per le misure con i sensori di temperatura
- Definire l'errore di auto-riscaldamento.

- Discutere il principio di funzionamento degli RTD e le loro caratteristiche metrologiche in regime stazionario
- Descrivere un circuito di lettura a due fili per la misura di temperatura tramite sensori termoresistivi (RTD, termistori); quali sono le problematiche?
- Descrivere un circuito di lettura a quattro fili per la misura di temperatura tramite sensori termoresistivi (RTD, termistori)
- Discutere il principio di funzionamento degli estensimetri (strain gage) e i relativi circuiti elettronici di misura.
- Discutere gli effetti della temperatura sulla misura di deformazione.
- Descrivere un circuito di lettura a due fili per la misura di strain tramite estensimetri (strain gage) ; quali sono le problematiche?
- Descrivere un circuito di lettura a quattro fili per la misura di strain tramite estensimetri (strain gage) ; quali sono i vantaggi?

### **Sezione Bioelettrodi**

- Descrivere le principali caratteristiche di un'interfaccia metallo-soluzione elettrolitica all'equilibrio
- Descrivere un elettrodo di seconda specie e la relativa formula per il calcolo del potenziale di elettrodo

all'equilibrio; indicare un esempio reale di elettrodo di seconda specie.