

## **SISTEMI ELETTRONICI AUTOMATICI**

**Quinto anno (6 (3) ore)**

### TEMI

Sistemi di controllo analogici  
Sistema ad anello aperto e ad anello chiuso.  
Reazione positiva e negativa.  
Stabilità e criteri relativi.  
Compensazione. Elementi di ottimizzazione dei sistemi.

### ESEMPI DI APPLICAZIONI E MEZZI

Semplici apparati regolatori e servomeccanici  
Esempi:  
Sistemi di controllo di varie grandezze fisiche: flusso, temperatura, velocità, ecc.  
Reti correttive  
dispositivi elettromeccanici nelle apparecchiature elettroniche; drive di nastri e dischi, stampanti,  
controllo di posizione di antenne ecc.  
Documentazione tecnica e descrittiva relativa a sistemi di controllo analogico.  
Programmi applicativi per il calcolo, la simulazione e la rappresentazione grafica.

### SISTEMI DI CONTROLLO DIGITALI

Architettura di sistemi di controllo a microprocessore dedicati  
Connessioni multipunto e dispositivi terminali  
Sistemi di controllo basati sui calcolatori  
Telecontrolli e teleprocessori  
Esempi di applicazioni e mezzi  
Semplici sistemi di controllo a microprocessore o basati su calcolatore  
Esempi:  
sistemi di controllo di varie grandezze fisiche: flusso, temperatura, velocità, ecc.  
sistemi di allarme ed antifurto industriali;  
controllo impianti semaforici.  
Documentazione tecnica e descrittiva relativa a sistemi di controllo digitale.

### SISTEMI AUTOMATICI DI MISURA

Il problema dell'acquisizione dei dati da un processo fisico o tecnologico  
Catene di misura digitali:  
traduzione, digitalizzazione, codifica e trasmissione  
Problemi di filtraggio  
Architettura di un sistema di acquisizione automatica di dati  
Esempi di applicazioni e mezzi  
Semplici sistemi digitali e programmabili di acquisizione dati.  
Esempi:  
sistemi diagnostici del funzionamento di macchine e impianti;  
sistemi automatici di analisi chimica;  
sistemi di monitoraggio di impianti;  
sistemi clinici di monitoraggio.  
Documentazione tecnica e descrittiva relativa ai sistemi di misura.