

Classe	V ^a A MECCATRONICA SERALE
Disciplina	SISTEMI E AUTOMAZIONE
Libro di testo	

Argomenti sviluppati:

Sistemi di controllo. Controllori e loro classificazione. Sistemi SISO e MIMO.

Controllo in catena aperta e chiusa. Sistemi automatici di regolazione e controllo.

PLC e automazione industriale.

Controllore a logica cablata e programmabile.

Generalità e campo di utilizzo dei PLC.

Vantaggi dei PLC nei processi industriali.

Schema funzionale e architettura del PLC: alimentatore, CPU, BUS, memorie, moduli di ingresso e uscita.

Memoria di sistema, memoria programma e memoria dati.

Funzionamento base dei PLC: tempo di scansione, tempo di reazione, cicli sincroni e asincroni.

Sistemi numerici e logica digitale. Algebra di Boole. Porte logiche fondamentali. Applicazioni della logica digitale nei PLC.

Calcolatori elettronici: architettura di un calcolatore elettronico. CPU, memorie e periferiche.

Principi di funzionamento dei calcolatori.

Sensori e trasduttori. Sensori industriali e trasduttori.

Trasduttori di: pressione, temperatura, velocità, flusso, posizione.

Conversioni analogico/digitali. Schede di ingresso analogiche. Schede di uscita digitali.

Convertitori A/D e D/A.