

---

# Sistemi di automazione

## Finalità

Fornire una panoramica relativa ai sistemi utilizzati nell'ambito dell'automazione industriale

## Programma

### ARCHITETTURE PER L'AUTOMAZIONE

- a) Introduzione all'automazione industriale
- b) Automazione dei processi produttivi
- c) Architetture hardware per il controllo

### SISTEMI DI CONTROLLO REAL TIME

- a) Classificazione dei sistemi real time
- b) Algoritmi di scheduling
- c) Cenni di implementazione hardware e software di un sistema real time

### CONTROLLO DI VARIABILI ANALOGICHE

- a) Il loop di controllo e specifiche di controllo
- b) Controllori Industriali: il controllore PID
- c) Problemi implementativi di un controllore digitale

### IL CONTROLLORE LOGICO PROGRAMMABILE

- a) Architettura hardware
- b) Architettura software
- c) Linguaggi di programmazione per PLC: Identificatori tipi di dati, costanti e variabili, Diagramma Ladder, Function Block Diagram, Structured Text, Instruction List

### IL SEQUENTIAL FUNCTIONAL CHART

- a) Introduzione, regole ed elementi base
- b) Strutture di programmazione
- c) Esempi

### SISTEMI AD EVENTI DISCRETI – RETI DI PETRI (cenni)

### CONTROLLO IN LOGICA FUZZY (cenni)

## Attività d'esercitazione

Esercitazioni in laboratorio con PLC

## Modalità d'esame

Scritto e svolgimento di un progetto di un sistema di automazione

## Propedeuticità

Sistemi Multivariabili, Sistemi non lineari

## Testi consigliati

dispense fornite dal docente

manuali forniti dal docente dei PLC Siemens Logo, Siemens S7 1200 e Crouzet