

# **PROGRAMMAZIONE SISTEMI 5°D Mecc 2024-2025**

Prof Daniele Lampis – Prof. Ena Paoletto

## **MODULO 1 SENSORI E LORO APPLICAZIONI**

Definizione di sensore. Sensori di prossimità, magnetici, sensori ad induzione, sensori capacitivi, fotoelettrici, a ultrasuoni.

## **MODULO 2 TRASDUTTORI E LORO APPLICAZIONI**

Definizione di trasduttore - I parametri principali dei trasduttori

Tipi di trasduttori: analogici, digitali, attivi e passivi

Encoder, potenziometro, resolver. Trasduttori di velocità, di pressione, di portata

## **MODULO 3 PROGRAMMAZIONE PLC**

Il PLC: Struttura, architettura e funzionamento. Caratteristiche e vantaggi. Il PLC e i linguaggi di programmazione

I diagrammi Ladder di programmazione.

Programmazione con Logo Soft 8.0.

Programmazione moduli della Factory Simulation Fischertechnik.

Programmazione avanzata con la tecnica del sequenziatore.

Confronto tra PLC industriali e la scheda "Arduino".

## **MODULO 4 FONDAMENTI DI ROBOTICA**

Robot industriali – fondamenti

Caratteristiche dei motori passo-passo.

## **MODULO 5 SISTEMI DI CONTROLLO AUTOMATICI**

Caratteristiche generali dei sistemi di controllo. Sistemi diretti e sistemi retroazionati.

Regolazione Proporzionale, integrativa e derivativa. Cenni alla stabilità dei sistemi.

## **LABORATORIO**

Studio di un sistema di controllo di livello con sensori ad effetto reed e PLC logo.

Cenni sul funzionamento della Factory Simulation Fischertechnik

Il docente

Daniele Lampis

Gli alunni