

PROGRAMMAZIONE SISTEMI 5°D Mecc 2022-2023

Prof Daniele Lampis – Prof. Ivo Faedda

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

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

Cenni sul funzionamento della Factory Simulation Fischertechnik

Il docente

Gli alunni

Daniele Lampis