



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Meccanica, Meccatronica ed Energia
ARTICOLAZIONE	Meccanica e Meccatronica
ANNO DI CORSO	5°
DISCIPLINA	Sistemi e Automazione
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 3 (di cui ore di laboratorio 2)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Orale/Grafico-Pratico

Competenze

- definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi
- progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura
- documentare e seguire i processi di industrializzazione
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

Conoscenze

Principi di teoria dei sistemi.
Sensori e loro applicazioni.
Trasduttori e loro applicazioni.
Attuatori: macchine elettriche rotanti e lineari.
Circuiti elettromeccanici di controllo e di potenza.
Sistemi di regolazione e controllo.
Elementi di un sistema di controllo. Sistemi a catena aperta e chiusa.
Controllori a logica programmabile: PLC e scheda ARDUINO.
Robot industriali: strutture, tipologie e compiti.
Automazione integrata.

Abilità

Rappresentare un sistema di controllo mediante schema a blocchi.
Saper individuare i sensori e/o i trasduttori più adatti da impiegare in un sistema automatizzato.
Saper leggere, nei cataloghi, le schede dati (datasheet) di sensori, trasduttori e attuatori.
Effettuare il corretto collegamento dei vari sensori agli ingressi di una centralina elettronica.
Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante programmazione del PLC e della scheda ARDUINO.