



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	
<p>- 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</p> <p>- documentare e seguire i processi di industrializzazione</p> <p>- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	
Conoscenze	Abilità
<p>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.</p>	<p>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.</p>