



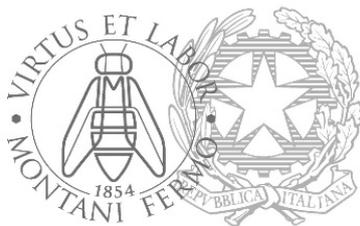
Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Elettronica ed Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE	Automazione
ANNO DI CORSO	4°
DISCIPLINA	Sistemi automatici
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 6 (di cui ore di laboratorio 3)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale/Pratico

Competenze	
<p>-utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi. -analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>	
Conoscenze	Abilità
<p>Studio delle funzioni di trasferimento. Rappresentazioni: polari e logaritmiche. La risposta di un sistema alla sollecitazione con segnali campione. Elementi di base di un sistema a microprocessore e a microcontrollore. Programmazione dei PLC. Trasduttori: sensori e attuatori. Semplici automatismi. Sistemi di controllo con PLC. Elementi di base del controllo con microcontrollori. Interfacciamento delle grandezze nei sistemi di controllo. Caratteristiche dei componenti del controllo automatico. Programmazione di PLC. Elementi di base riguardante la stabilità dei sistemi con feedback.</p>	<p>Utilizzare modelli matematici per la rappresentazione della funzione di trasferimento. Consultare i manuali di istruzione della strumentazione. Individuare i tipi di trasduttori e scegliere le apparecchiature per l'analisi e il controllo. Descrivere la struttura di un sistema a microprocessore. Descrivere funzioni e struttura dei microcontrollori. Programmare e gestire componenti e sistemi programmabili in contesti specifici. Realizzare semplici programmi relativi alla gestione di sistemi automatici. Realizzare semplici programmi relativi all'acquisizione ed elaborazione dati. Modellizzare sistemi ed apparati tecnici. Identificare le tipologie dei sistemi di controllo. Descrivere le caratteristiche dei trasduttori e dei</p>

Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35
 Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5
 Tel. 0734 622632

www.istitutomontani.edu.it - mail: aptf010002@istruzione.it - pec: aptf010002@pec.istruzione.it
 Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO



<p>Sensori ed attuatori. Software dedicati al settore dell'automazione.</p>	<p>componenti dei sistemi automatici. Individuare il tipo di trasduttore idoneo all'applicazione da realizzare.</p> <p>Progettare sistemi di controllo on- off. Utilizzare la teoria degli automi e dei sistemi a stati finiti.</p> <p>Progettare semplici sistemi di controllo.</p> <p>Analizzare sistemi di regolazione, di asservimento e di controllo di tipo diverso.</p> <p>Descrivere il funzionamento dei sistemi a microprocessore.</p> <p>Rappresentare semplici sistemi di automazione applicati ai processi tecnologici, descrivendone gli elementi che li costituiscono, in relazione alle funzioni, alle caratteristiche e ai principi di funzionamento. Utilizzare sistemi programmabili dedicati. Analizzare sistemi di trasmissione dei segnali. Illustrare gli aspetti funzionali delle reti per lo scambio di informazioni.</p> <p>Selezionare ed utilizzare componenti, sensori ed attuatori in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale del sistema di controllo.</p> <p>Sviluppare software per controlli automatici.</p> <p>Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p>
---	--