

Classe: 5B

Ore settimanali: 5

UDA	Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>UDA 1</p> <p>Sistemi di controllo analogici</p>	<p>Analizzare il funzionamento, progettare e implementare semplici sistemi automatici.</p> <p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche e controlli.</p> <p>Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche.</p>	<p>Utilizzare sistemi di controllo analogici.</p> <p>Analizzare e valutare le problematiche e le condizioni di stabilità nella fase progettuale.</p> <p>Progettare semplici sistemi di controllo.</p> <p>Applicare i principi del controllo alle macchine elettriche.</p>	<p>Funzione di trasferimento e teoria dei blocchi</p> <p>Sistemi di controllo ad anello aperto ed anello chiuso.</p> <p>Il problema della stabilità.</p> <p>Funzione di trasferimento e stabilità.</p> <p>I diagrammi di Bode e il criterio di Bode.</p> <p>Metodi di stabilizzazione.</p> <p>Sistemi di controllo di velocità e temperatura.</p>

UDA	Competenze	Abilità	Conoscenze
UDA 2 Controllori a logica programmabile PLC	Utilizzare la strumentazione di laboratorio e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche e controlli. Analizzare il funzionamento, progettare e implementare semplici sistemi automatici. Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche. Redigere relazioni e documentare le attività.	Identificare le caratteristiche funzionali dei controllori a logica programmabile. Illustrare gli aspetti generali e le applicazioni dell'automazione industriale. Utilizzare sistemi di controllo automatico digitali. .Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio e il controllo di sistemi. Realizzare programmi relativi alla gestione di sistemi automatici in ambiente civile e industriale.	Programmazione dei PLC. Software dedicati per la simulazione. Sistemi di automazione civile. Sistemi di automazione industriale.
UDA 3 Acquisizione dei dati da un processo fisico o tecnologico	Analizzare il funzionamento, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche.	Analizzare la struttura generale delle catene d'acquisizione e di distribuzione dati. Gestire componenti di crescente complessità nei contesti specifici.	Architettura di un sistema di acquisizione automatica di dati. Trasduzione, digitalizzazione, codifica e trasmissione