

## **PROGRAMMA**

**Anno Scolastico 2022/2023**

**Classe 4 sez. AET**

**Disciplina SISTEMI AUTOMATICI**

**Docenti: MORELLI A. E POLISENA A.**

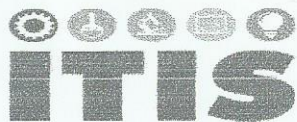
**Programma Svolto**

n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti	Argomenti non svolti
1	Sicurezza elettrica	1	Principali norme comportamentali in ambienti con dispositivi elettrici ed elettronici	Principali norme comportamentali in ambienti con dispositivi elettrici ed elettronici. Gradi di protezione dei dispositivi Contatti diretti e protezioni.	
		2	La corrente elettrica ed il corpo umano		La corrente elettrica ed il corpo umano. I principali effetti della corrente sul corpo umano.
2	Controllori Logici programmabili: PLC	1	Linguaggi di programmazioni, istruzione di base	I linguaggi standardizzati della Norma IEC 1131. Istruzioni che gestiscono il tempo, il conteggio, la spostamento, la rotazione	
		2	Applicazioni del PLC	Timer e counter del PLC.	Schemi industriali cablati e con PLC. Processi industriali con PLC

3	Trasformata e anti trasformata di Laplace	1	Trasformata di Laplace	Principali trasformate e teoremi. Ricavare nuove trasformate dalla tabella minima e dai teoremi	
		2	Anti trasformata di Laplace	Antitrasformazione con metodo di scomposizione mediante sistema.	Antitrasformazione mediante scomposizione con il metodo dei residui.
		3			
4	Studio dei sistemi nel dominio della trasformata	1	Funzioni di trasferimento e risposte dei sistemi	Definizioni e calcolo delle FDT di Resistenze, Condensatori e induttori. Esami delle caratteristiche delle FDT: poli e zeri. Calcolo delle risposte dei sistemi elettrici	
		2	Sistemi del secondo ordine	Caratteristiche dei sistemi di secondo ordine. Risposte dei sistemi di secondo ordine	
		3	Schemi a blocchi	Componenti e configurazione di base. Metodi di semplificazione e sbroglio	



n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti	Argomenti non svolti
5	Il dominio della frequenza	1	Sinusoide e vettori	Segnale sinusoidale Rappresentazione vettoriale	
		2	Risposta in frequenza	La risposta in frequenza	
6	Educazione Civica : Agenda 2030 e sviluppo sostenibile	1	Obiettivo 7: Funzionamento di un sistema fotovoltaico e problema dello smaltimento a fine ciclo	Obiettivo 7 :Assicurare l'accesso all'energia pulita, a buon mercato e sostenibile per tutti. I componenti dell'impianto FV. Principio di funzionamento dell'impianto. Il problema dello smaltimento a fine ciclo	
7	Diagramma di Bode e Nyquist	1	Diagramma di Bode del modulo e della fase	Basi teoriche (diagramma del modulo) Grafici dei termini elementari Regole per il tracciamento Basi teoriche (diagramma della fase)	
		2	Diagramma di Nyquist		Stesura dei diagrammi di Nyquist Casistica dei diagrammi
8	Microcontrollore PIC	1	Hardware e software dei PIC		Hardware e software dei PIC



## PROGRAMMA SVOLTO

Pag.5 di 5

Eventuali integrazioni al piano di lavoro annuale previsto

I DOCENTI