

PROGRAMMA

Anno Scolastico 2022/2023

Classe V sez. A/ET

Disciplina Sistemi Automatici

Docenti: Prof. Franco D'Aguanno

Prof. Roberto Aristipini

Programma Svolto

n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti	Argomenti non svolti
1	SISTEMI DI CONTROLLO	1	Metodi matematici di studio dei sistemi.	X	
		2	Schemi a blocchi.	X	
		3	Trasformata di Laplace.	X	
		4	Antitrasformata di Laplace.	X	
2	FUNZIONI DI TRASFERIMENTO	1	Schemi a blocchi e relativa algebra, funzioni di trasferimento.	X	
		2	Trasformazione di un Sistema elettrico in schemi a blocchi.	X	
3	ANALISI DEI SISTEMI LINEARI DEL PRIMO ORDINE NEL DOMINIO DELLA FREQUENZA E DEL TEMPO	1	Risposta di un sistema ad un gradino di tensione (Laboratorio).	X	
		2	Risposta di un sistema ad un segnale a rampa (Laboratorio)	X	
		3	Risposta di un sistema ad un segnale parabolico (Laboratorio).	X	
		4	Trasformate e antitrasformate di Laplace.	X	
		5	Teorema del valore finale.	X	
		6	Sistemi di regolazione in condizione statiche.	X	
		7	Effetto dei disturbi sui sistemi di regolazione.	X	
		8	Determinazione del guadagno statico di anello di un regolatore.	X	
4	GRAFICHE DELLE FUNZIONI DI TRASFERIMENTO	1	Rappresentazione di una funzione di trasferimento, Criterio di Bode, Criterio di Nyquist, metodo di Routh.	X	

5	STUDIO DELLA STABILITA'	1	Stabilità nei sistemi reazionati.	X	
		2	Definizione di margine di fase e di guadagno.	X	
		3	Criterio di Bode.	X	
		4	Criterio di Nyquist.	X	
		5	Stabilità nei sistemi a reazione.	X	
		6	Stabilizzazione di un Sistema mediante riduzione del guadagno d'anello.	X	
		7	Reti correttici, ritardatrice, anticipatrice (Laboratorio).	X	
		8	Stabilizzazione con reti in retroazione.	X	
6	EDUCAZIONE CIVICA, AGENDA 2030 SVILUPPO SOSTENIBILE, ENERGIE RINNOVABILI	1	Centrali elettriche e impatto ambientale.	X	
		2	Centrali fotovoltaiche (Laboratorio).	X	
		3	Centrali eoliche (Laboratorio).	X	

Eventuali integrazioni al piano di lavoro annuale previsto

I DOCENTI

Vitale Olessandro
Di Lino Riccardo
Gianni Vincenzo
Alessandro Capella
Cristian Prestori

Franco D'Amico

Me Me