

PROGRAMMA

Anno Scolastico 2023/2024

Classe 5AET art. Elettrotecnica

Disciplina: Sistemi Automatici

Docente: prof.ssa Tiziana Marsella

prof. Paolo Carlomusto

Programma Svolto

n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche
1	SICUREZZA ELETTRICA	1	Principali norme comportamentali in ambienti con dispositivi elettrici ed elettronici
		2	Effetti fisiologici della corrente elettrica sul corpo umano
2	TRASDUTTORI	1	Trasduttori di grandezze fisiche: temperatura, velocità, posizione, umidità Potenziometro, fotoresistore, encoder incrementale, dinamo tachimetrica, LM35, trasduttori di livello,
		4	Esercitazioni con Arduino
3	REGOLAZIONE E STABILITA'	1	Controllo di un sistema
		2	Stabilità di un sistema e comportamento transitorio
		3	Diagrammi di Bode e studio della stabilità
		4	Regolatori: P, PI, PD
4	CONTROLLI AUTOMATICI	1	Controllo ON-OFF
		2	Il condizionamento dei trasduttori
		3	Applicazioni con Arduino
5	ATTUATORI E CONTROLLO AUTOMATICO DI MOTORI	1	Cenni su attuatori acustici, termici e per illuminazione
		2	Controllo di motori in cc e tecnica PWM
		3	Servomotori e motori passo-passo
		4	Controllo digitalizzato di motori passo-passo Il driver di potenza L298N
6	ELETTRONICA DI POTENZA	1	Interfaccia di potenza con MOC3020
		3	SCR e TRIAC
7	LA CONVERSIONE DELL'ENERGIA	1	Conversione dell'energia ca-cc : raddrizzatori controllati
		2	Conversione cc-ca: cenni su inverter

8	I DIAGRAMMI DI FLUSSO	1	Significato dei blocchi dei diagrammi di flusso
		2	Gestione delle decisioni
		3	Diagrammi di flusso di processi industriali
9	ED CIVICA: GREEN COMP	1	Alla scoperta delle GREEN COMP
10	ED CIVICA: L'IDENTITA' DIGITALE	1	I principali reati informatici: furto d'identità digitale, pagoPa, appIO, IT Wallet, posta ordinaria e PEC

Eventuali integrazioni al piano di lavoro annuale previsto

I DOCENTI

Tiziane Marselle
Roberto