

PROGRAMMA

Anno Scolastico 2022/2023

Classe 4 sez. AEA

Disciplina: TPSEE

Docenti: MORELLI A. E ARISTIPINI R.

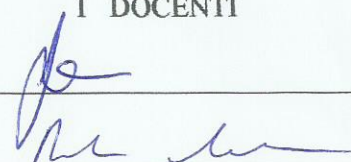
Programma Svolto

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 I Contatti diretti e protezioni. La corrente elettrica ed il corpo umano I principali effetti della corrente sul corpo umano	
		2	Sicurezza degli impianti e tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro	Leggi in materia di sicurezza sul lavoro. I rischi presenti nei luoghi di lavoro. Dispositivi di protezione collettiva ed individuale	
2	Automazione in logica cablata e logica programmata	1	Automazione in logica cablata	Sensori e Attuatori. Principali apparecchiature elettromeccaniche. La logica cablata	

		2	Automazione e PLC	L'automazione e la norma IEC 1131. Il PLC Logo 8 Il PLC Siemens S7 1200. Il Linguaggio Ladder Timer e counter del PLC. Operazioni di temporizzazioni, conteggio, confronto, matematiche	
3	Componenti a semiconduttore	1	Componenti e circuiti di potenza	La regolazione di potenza I transistor BJT, JFET, MOSFET Il transistor come interruttore di potenza Tiristori SCR TRIAC, DIAC, GTO	
		2	Componenti ottici a semiconduttore	La radiazione luminosa, le principali proprietà della luce, le grandezze fotometriche, fotocellule, fotoresistenze, fotodiodi e transistor	

		3	Pannelli fotovoltaici	La cella fotovoltaica. I moduli fotovoltaici Parametri di un pannello fotovoltaico	
4	Sistemi di controllo	1	Sistemi di controllo ON-OFF	Generalità sui sistemi di controllo. Controllo ad anello chiuso. Controllo ON-OFF	
		2	Sistemi di controllo PID	Regolazione Proporzionale Regolazione integrale Regolazione derivativa Regolazione PID	

n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti	Argomenti non svolti
5	Microcontrollori e approfondimenti sulla scheda Arduino	1	Approfondimenti su Arduino	Ingressi analogici Uscite analogiche Monitor seriale. Progetto serra intelligente	
		2	Architettura del microcontrollore PIC16F		Microprocessori e microcontrollori Il microcontrollore PIC
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	

I DOCENTI




PROGRAMMA SVOLTO

Pag.6 di 6