

PROGRAMMA

Anno Scolastico 2021/2022

Classe III sez. AMM

Meccanica macchine ed energia

Docente: Ester Franzese

Programma Svolto

UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Svolto si/no
PRINCIPI ELETTO- TECNICA	1	Intensità di corrente elettrica	si
	2	Differenza di potenziale (tensione)	Si
	3	Resistenza elettrica	Si
	4	Legge di Ohm	Si
	5	I generatori di corrente	Si
	6	Collegamento tra più resistenze	Si
	7	Potenza ed energia elettrica	Si
	8	Legge di Joule	Si
	9	Reti elettriche in regime stazionari. Principi di Kirchhoff.	Si
	10	Il condensatore	No
	11	Il campo magnetico generato da una corrente elettrica	no
	12	La tensione alternata	No
	13	Resistenze in alternata	No
	14	Condensatori in alternata	No
	15	Solenoidi in alternata	No
	16	L'induzione elettromagnetica	No
	17	I sistemi trifase	No
	18	Collegamento a stella	No
	19	Collegamento a triangolo	No
	20	Protezione degli impianti elettrici	No
PRINCIPI ELETTRONICA	1	La resistenza	No
	2	Il diodo a giunzione	No
	3	Il diodo Zener	No
	4	Il diodo	No
	5	Il fotodiodo	No
	6	Il condensatore	No
	7	Il transistor	No
	8	Coppia di transistor Darlington	No

	9	Il tiristore	No
	10	Il circuito integrato	no
	11	Convertitore analogico-digitale	no
	12	Convertitore digitale-analogico	no
	13	L'amplificatore	no
	14	Il microprocessore e il microcontrollore	no
SISTEMI DI NUMERAZIONE E CODICI	1	Sistema decimale	no
	2	Sistema binario	no
	3	Sistema ottale	no
	4	Sistema esadecimale	no
	5	Codici	no
	6	Codice BCD	no
	7	Codice Gray	no
	8	Codice ASCII	no
	9	Codice a 7 segmenti	no
L'ALGEBRA DI BOOLE	1	Costanti e variabili booleane	si
	2	Operazioni logiche fondamentali	si
	3	Affermazione VES	si
	4	Negazione NOT	si
	5	Somma logica OR	si
	6	Prodotto logico AND	si
	7	Operazioni logiche derivate	si
	8	Somma logica invertita NOR	si
	9	Prodotto logico invertito NAND	si
	10	OR esclusivo — EX-OR	si
	11	NOR esclusivo — EX-NOR	si
	12	Tabella riassuntiva degli operatori logici	si
TEOREMI DELL'ALGEBRA DI BOOLE	1	Tabella delle combinazioni	si
	2	Espressioni equivalenti	si
	3	Teoremi dell'algebra logica	si
	4	Altri teoremi e proprietà dell'algebra di Boole	si
	5	Semplificazione delle espressioni logiche con metodo algebrico	si
	6	Le funzioni booleane	si
	7	Ricavare la funzione logica	si

		dalla tabella delle combinazioni	
GLI SCHEMI LOGICI	1	Dallo schema alla funzione	si
	2	Dalla funzione allo schema	si
	3	Piedinatura	no
	4	Implementazione	no
	5	Schemi logici a più uscite	si
	6	Dalla funzione logica al circuito elettrico	si
	7	Dal circuito elettrico alla funzione logica	si
	8	Semplificazione di circuiti elettrici	si
MAPPE KARNAUGH DI	1	Mappe di Karnaugh	si
	2	Metodo semplificativo	si
	3	Errori da evitare	si
	4	Procedura semplificata	si
	5	Mappa di Karnaugh con condizioni di indifferenza	si
PROBLEMI LOGICI COMBINATORI	1	Metodo risolutivo	no
	2	Problemi	no
RELE'	1	Funzioni del relè	no
	2	Diagramma di commutazione	no
FLIP-FLOP	1	Memorie negli schemi logici	no
	2	Memorie nei circuiti elettronici: flip-flop	no
	3	Flip-flop RST (sincrono)	no
	4	Flip-flop D	no
	5	Flip-flop JK	no
	6	Registro a scorrimento	no
PROBLEMI LOGICI SEQUENZIALI	1	Generalità	Si
	2	Esempio	Si
	3	Conclusioni	si
TIMER	1	Timer ritardati all'attivazione	no
	2	Timer ritardati all'attivazione	no
	3	Alcuni problemi con relè e timer	no
	4	Bicomando di sicurezza	no

	5	Il timer realizzato con gli integrati	no
PRINCIPI DI SICUREZZA ELETTRICA	1	Generalità	
	2	Sicurezza, pericolo e rischio	si
	3	Pericoli e rischi connessi con l'utilizzo dell'energia elettrica	si
	4	Legislazione e normativa nel settore elettrico	No
	5	Protezione contro le sovracorrenti	No
	6	Protezione contro la scossa elettrica	No
	7	Lavori elettrici di protezione	no
TITOLO: STAZIONE DI SMISTAMENTO ALBERI IN FUNZIONE DI UN CONTROLLO DIMENSIONALE da supporto all'UDA interdisciplinare, compiti autentici, da sviluppare: PRODURRE UN ALBERO CON TOLLERANZE STABILITE	1	Generalità	
	2	Attivazione e disattivazione di fotocellule	si
	3	Sensori ottici	no
Integrazioni alla programmazione			
Algebra booleana		Analogia pneumatica delle funzioni logiche	si
Problemi di automazione		Cablaggio funzioni logiche pneumatiche	si
		Analogia elettropneumatica delle funzioni logiche	si
		Cablaggio funzioni logiche con tecnologia elettropneumatica	si

<p>Automazione robotica</p>		<p>I gradi di protezione dalle polveri Il sistema robotizzato Il Terminale di Programmazione Descrizione delle pagine GUI Message Bar Right Menu Status Bar Menu Page Accensione Spegnimento Riavvio Login e Logout Terne di riferimento Sistema locale e remoto Variabili di posizione Verifica \$CAL_SYS Metodo Standard Metodo 4 Punti Calcolo automatico del Tool Calcolo automatico dello Uframe Verifica Tool e Uframe Programmazione del movimento Creazione e attivazione di un programma di movimento + REC di una posizione e istruzione MOVE TO Le traiettorie JOINT e LINEAR Variabili di velocità La traiettoria CIRCULAR Creazione di un programma di movimento Registrazione posizione di HOME Registrazione posizioni per programma quadrato Registrazione traiettoria</p>	<p>si</p>
---------------------------------	--	--	-----------

		<p>LINEAR</p> <p>Copia-Incolla di istruzioni</p> <p>Creazione e verifica del programma</p> <p>Modifica di una posizione</p> <p>Parametri di velocità</p> <p>\$ARM_OVR e \$GEN_OVR</p> <p>Variabili di velocità</p> <p>Creazione programma contenente archi di circonferenza</p> <p>Eseguire un programma MAIN in automatico</p>	
--	--	---	--

GLI ALUNNI

Kimberly Giamini
Paolo Paolo

IL/I DOCENTE/I

Esther Franzese