



Ministero dell'Istruzione e del merito
Istituto d'Istruzione Superiore "MARCO POLO"
Località Boscone - Via La Madoneta 3 - 23823 COLICO

Tel. 0341/940413

Codice Fiscale: 92038240138 - C.M. LCIS003001 - Codice Univoco Ufficio UFGDY3

e-mail: lcis003001@istruzione.it pec mail: lcis003001@pec.istruzione.it

Sito web: www.marcopolocolico.edu.it

PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE	Fusco Saverio-Pizzulo Lucio
DISCIPLINA	Sistemi e Automazione
CLASSE	III F Meccanica-Meccatronica

Argomenti trattati:

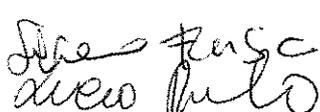
CIRCUITI ELETTRICI IN CORRENTE CONTINUA	<p>Leggi fondamentali dell'elettrotecnica dei circuiti in corrente continua: grandezze elettriche fondamentali e relative unità di misura; leggi di Ohm; legge di Joule.</p> <p>Analisi delle reti elettriche in regime stazionario: collegamenti dei componenti in serie e in parallelo; principi di Kirchhoff, principio di sovrapposizione degli effetti (PSE), collegamenti a stella e triangolo.</p> <p>Misure elettriche in corrente continua: considerazioni generali sugli strumenti di misurazione elettrici, sistemi di misurazione elettronici.</p>
CIRCUITI ELETTRICI IN CORRENTE ALTERNATA	<p>Elettromagnetismo: grandezze magnetiche e relative unità di misura; circuiti magnetici; legge di Ampere; forza di Lorentz; induzione elettromagnetica; legge di Lenz; autoinduzione e induttanza.</p> <p>Analisi dei circuiti elettrici in corrente alternata: grandezze periodiche e alternate; modello matematico della tensione e della corrente alternata; fasori; rappresentazione delle grandezze alternate isofrequenziali; la potenza in corrente alternata; condensatori; circuiti elementari in corrente alternata: circuito puramente Ohmico, puramente induttivo, circuiti RC, RL.</p>
ALGEBRA BOOLEANA	<p>Sistema di numerazione binario: aritmetica dei numeri binari, regole di conversione tra il sistema decimale e binario, sistema di numerazione esadecimale.</p> <p>Espressioni ed equazioni booleane: proposizioni logiche ed elementi binari; costanti e variabili booleane; operazioni logiche fondamentali (YES, NOT, AND, OR); tabella delle combinazioni; formalizzazione letterale e simbolica di un problema logico; realizzazione degli schemi elettrici delle operazioni logiche; espressioni booleane.</p>

ATTIVITÀ DI LABORATORIO	
COMPONENTI PNEUMATICI	<ul style="list-style-type: none"> - Produzione e distribuzione aria compressa; - Elementi di lavoro; - Elementi di comando e pilotaggio pneumatici.
COMANDI PNEUMATICI	<ul style="list-style-type: none"> - Introduzione ai comandi; - Circuiti pneumatici fondamentali.
PROGETTO DI MACCHINE PNEUMATICHE	<ul style="list-style-type: none"> - Modelli descrittivi dei cicli di lavoro; - Progettazione con tecnica diretta di cicli con uno o più attuatori senza segnali bloccanti; - Progettazione con comandi temporizzati.
ESERCITAZIONI PRATICHE	<ul style="list-style-type: none"> - Cablaggio dei circuiti sui pannelli pneumatici con tempistica in base alla difficoltà del circuito e analisi di eventuali malfunzionamenti.

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Viaggio di istruzione	Museo interattivo Leonardo Da Vinci	Firenze	Dal 23/05/2023 Al 25/05/2023
Progetti ed iniziative	Giornata della memoria	Auditorium di Colico	Il 21/01/2023

Colico,
5 Giugno 2023

	L'insegnante. Saverio Fusco Lucio Pizzulo
--	---