



I.I.S. Galilei - Artiglio

PROGRAMMA SVOLTO

ISTITUTO : **ISTITUTO SUPERIORE "GALILEI-ARTIGLIO"**

INDIRIZZO: **ELETTROTECNICA**

CLASSE: 5 SERALE

A.S. 2023/2024

Disciplina di insegnamento: SISTEMI AUTOMATICI

Corso ITI Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica — Articolazione: Elettrotecnica

Docente: Massimo Puccetti

Docente Insegnante Tecnico Pratico: Domenico Filastro (ITP)

Ore settimanali: 3

PROGRAMMA SVOLTO

STRUMENTI

Marco Coppelli — Bruno Stortoni Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni — Mondadori scuola — Vol. 3

Appunti e dispense fornite dal docente

Portale didattico UIBI: Guida allo studio, appunti, verifiche e altro materiale didattico

<https://www.uibi.it/moodle/>

Accesso con account fornito dalla scuola

Sezione cl. 5 ITI — ELETTROTECNICA

SERALE FAD 2023-24 5 ITI

UDA N. 1 — ANALISI DEI SISTEMI, DIAGRAMMI DI BODE E CRITERI DI STABILITÀ

Risposta nel dominio del tempo Trasformata di Laplace, applicazione alle reti elettriche, risoluzione circuiti elettrici con metodo della trasformata di Laplace e antitrasformata, scomposizione in fratti semplici, funzione di trasferimento, concetto di stabilità, risposta del sistema ad una grandezza in ingresso a gradino. Risposta nel dominio della frequenza f.d.t in regime sinusoidale, esempio circuito resistivo capacitivo, filtri passivi, poli, zeri, poli complessi coniugati, diagrammi di Bode di modulo e fase. Considerazioni sulla stabilità, criterio di stabilità di Bode, margine di fase e di ampiezza.

Diagrammi a blocchi. FAD (6 Ore)

Portale UIBI

UDA N. 2 — PROGRAMMAZIONE TRAMITE MICROCONTROLLORI - ARDUINO

Differenze tra sensori e trasduttori, esempi pratici.

Simulazione circuito con software Tinkercad e programmazione tramite testo e diagramma a blocchi con Arduino:

- Sequenza led lampeggianti
- Simulazione semaforo
- Sensore con fotoresistenza
- Display LCD
- Sensore temperatura

UDA N. 3 — PROGRAMMAZIONE E STRUTTURA PLC — PROGRAMMAZIONE LINGUAGGIO LADDER

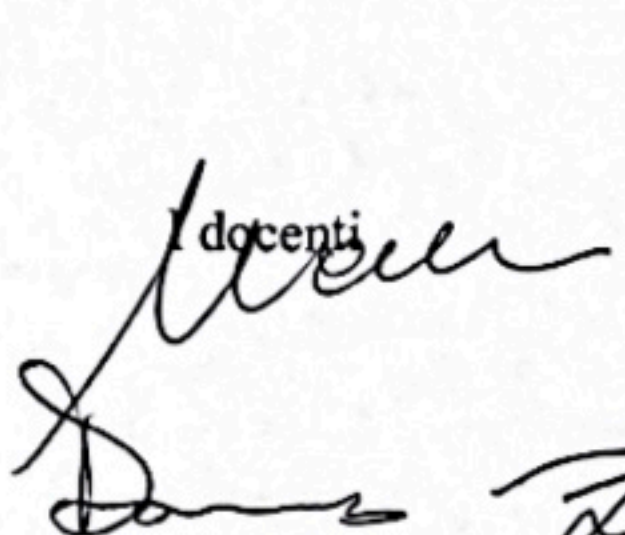
Struttura del PLC, esempi di programmazione con software SIEMENS Logo! Programmazione con linguaggio Ladder e relativo azionamento con PLC mediante software CADe SIMU e PC SIMU.

Esercitazioni svolte:

- marcia e arresto di un motore asincrono trifase con segnalazione

Viareggio, 03 giugno 2024


Antonio Emanuele

 docenti
