



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

PROGRAMMA SVOLTO e INDICAZIONI PER IL RECUPERO

Docente/i **SALEMME RAFFAELE – DELL'ANNO GERARDO**
DISCIPLINA **SISTEMI AUTOMATICI**

A.S **2024/2025**
Classe **4^FEN**

**MODIFICHE ALLA PROGRAMMAZIONI INIZIALE
(riportare dalla relazione finale disciplina)**

1) UNITÀ' DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATE A INIZIO ANNO MA NON AFFRONTATE, CON LE RELATIVE MOTIVAZIONI

2) MODIFICHE ALLE UNITÀ' DI APPRENDIMENTO AFFRONTATE E RELATIVE MOTIVAZIONI

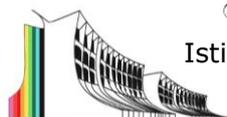
CONOSCENZE / CONTENUTI SVILUPPATI

(indicare gli argomenti trattati, suddivisi per periodo. Questa parte del modulo è utilizzabile per gli studenti con insufficienza nella disciplina ed è duplicabile per gli studenti sufficienti, qualora si intenda assegnare anche a questi ultimi attività estive specifiche)

Riferimento_Libro di testo: **NUOVO CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI Vol 2_Autori CERRI, ORTOLANI e VENTURI_Ed. HOEPLI**

PRIMO PERIODO

Argomento [CONTENUTI DELLE CONOSCENZE]	Pagine del libro /appunti per la teoria	Pagine del libro/altro per gli esercizi
Studio e simulazione dei sistemi nel dominio della frequenza: definizione di sistema; schema a blocchi; ordine di un sistema; risposta libera e forzata. Risposta di un sistema a una sollecitazione sinusoidale.	Pagg. 543-553	Materiale pubblicato sulla classroom SISTEMI-4FEN
Esempi di sistemi: sistema a fibra ottica e sistema di telecomunicazioni (televisivo); definizione di decibel. Algebra degli schemi a blocchi di sistemi.	Informazioni reperite in rete; appunti del Docente	Esercitazioni e materiali pubblicati sulla classroom della Classe
Diagrammi di Bode: modulo e fase di una f.d.t. Poli e zeri nell'origine; espressione analitica di una f.d.t. Analisi della risposta in frequenza con il BODE PLOTTER di MULTISIM	Pagg. 556 - 595 Materiale pubblicato sulla classroom SISTEMI-4FEN	Pagg. 500-504 Pagg. 516 - 520
Studio di un sistema FILTRO; filtri del II ordine passivi RLC. Progetto di filtri passivi RC, RL, RLC e attivi; interfacciamento con A.O. ("raccordo" con contenuti sviluppati in TPSEE)	Materiale pubblicato sulla classroom SISTEMI-4FEN	Esercitazioni e materiali pubblicati sulla classroom SISTEMI-4FEN



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

CONOSCENZE / CONTENUTI SVILUPPATI

(indicare gli argomenti trattati, suddivisi per periodo. Questa parte del modulo è utilizzabile per gli studenti con insufficienza nella disciplina ed è duplicabile per gli studenti sufficienti, qualora si intenda assegnare anche a questi ultimi attività estive specifiche)

Riferimento_Libro di testo: **NUOVO CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI Vol 2_Autori CERRI, ORTOLANI e VENTURI_Ed. HOEPLI**

SECONDO PERIODO

Argomento [CONTENUTI DELLE CONOSCENZE]	Pagine del libro/appunti per la teoria	Pagine del libro/altro per gli esercizi
Sistemi SCADA: architettura; componenti principali. _I driver di comunicazione. _Interfaccia uomo-macchina. _Eventi ed allarmi _Sensori IoT e Industria 4.0 _Protocolli cablati e wireless TREND DIGITALI: AI, Big Data, Mobile Software applicativi per la gestione aziendale: MES e ERP.	Informazioni reperite in rete; appunti del Docente	Materiale pubblicato sulla classroom SISTEMI-4FEN
Principi di funzionamento e architettura di un PLC; ambiente di programmazione Sysmac Studio di OMRON; progettazione del programma LADDER, per la logica di controllo di un automatismo. Blocchi funzione per la programmazione di processi industriali: temporizzatori TON e TOFF, COUNTER, tabella di stato e variabili di Input /Output; esempi applicativi. Esercitazioni su piattaforma SYSMAC Studio- software OMRON.	Pagg. 253 – 258 e Pagg. 282 – 286 Esercitazioni e materiali pubblicati sulla classroom SISTEMI-4FEN	Esercitazioni svolte in Laboratorio: controllo automatismi (nastri trasportatori, cancelli, navette, ecc) schemi industriali di comando motori monofase e trifase e trasposizione in LADDER per PLC Materiale pubblicato sulla classroom SISTEMI-4FEN
Progetto di filtri attivi con A.O. (“raccordo” con contenuti sviluppati in TPSEE); implementazioni di f.d.t. con circuiti con A.O.	Appunti del Docente Materiale pubblicato sulla classroom SISTEMI-4FEN	Appunti del Docente

Castellanza, **17 Giugno 2025**

I Docenti

Prof. **Raffaele SALEMME** e Prof. **Gerardo DELL'ANNO**