



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**

A.S. **2025/2026**

DISCIPLINA **SISTEMI AUTOMATICI**

Classe **4^FEN**

MODIFICHE ALLA PROGRAMMAZIONE 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: **CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI Vol 2_Autori CERRI, GHISLERI, STRAZZERI_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 e di funzione di trasferimento; schema a blocchi di un sistema e algebra degli schemi a blocchi; ordine di un sistema; risposta libera e forzata. - Risposta di un sistema a una sollecitazione sinusoidale.	Pagg. 265-294 Pagg. 317-335	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. 340-360 Materiale pubblicato sulla classroom SISTEMI-4FEN	Pagg. 361-379
- Studio di un sistema FILTRO; filtri del II ordine passivi RLC. - Progetto di filtri passivi RC, RL, RLC e attivi con A.O.; 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: **CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI Vol 2**_Autori **CERRI, GHISLERI, STRAZZERI**_Ed. **HOEPLI**

SECONDO PERIODO

Argomento [CONTENUTI DELLE CONOSCENZE]	Pagine del libro/appunti per la teoria	Pagine del libro/altro per gli esercizi
• Sistemi SCADA e piramide CIM: architettura; componenti principali. _I driver di comunicazione. _Interfaccia uomo-macchina (HMI) _Eventi ed allarmi • Sistemi informativi e trend digitali; tecnologia IoT: protocolli di comunicazione per sensori IoT • OEE e EDGE Computing	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. 3-29 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

Castellanza, **22 Giugno 2026**

I Docenti

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