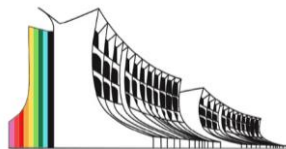




Ministero dell'Istruzione e del Merito



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

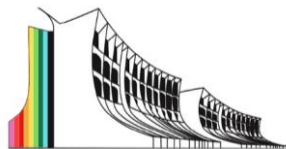
PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA: SISTEMI AUTOMATICI – Anno scolastico 2025- 2026

PIANO DELLE UDA 4^ ANNO sez. FEN - SETTORE Elettronica ed Elettrotecnica_art. Automazione

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' e/o PRESTAZIONI (dalle linee guida della disciplina)	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 2 Sistemi e modelli Periodo: Settembre 2025 – Dicembre 2025	P1_ Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione dei progetti P7_ Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento	- Utilizzare SW dedicati per la progettazione, l'analisi e la simulazione - Analizzare le funzioni ed i componenti fondamentali di semplici sistemi elettrici ed elettronici Abilità nel dettaglio - Analizzare la risposta in frequenza di un circuito con BODE Plotter.	- Studio e simulazione dei sistemi nel dominio della frequenza: definizione di sistema; schema a blocchi; funzione di trasferimento. - Esempi di sistemi: sistema a fibra ottica e sistema di telecomunicazioni (televisivo); definizione di decibel; scala logaritmica. Sistemi filtro e amplificatore: caratteristiche elettriche; risposta in frequenza; ordine di un sistema; spettro di un segnale. Diagrammi di Bode: modulo e fase di una f.d.t.; risposta di un sistema a una sollecitazione sinusoidale Filtri attivi con A.O. [Aprile-Maggio 2026]



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

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' e/o PRESTAZIONI (dalle linee guida della disciplina)	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 7 Sistemi di interfacciamento <i>Uda trasversale</i> Periodo: Febbraio – Marzo 2026	P4_ Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. P9_ Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.	- Utilizzare gli strumenti scegliendo tra i metodi di misura e collaudo. - Analizzare sistemi/architetture di controllo di processi industriali. Abilità (specifiche del profilo) - Progettare un sistema SCADA per la gestione di un processo produttivo.	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
UDA n. 6 MICROCONTROLLORI, MICROPROCESSORI E PLC <i>Uda trasversale comune</i> Periodo: Novembre 2025 - Maggio 2026	P1_ Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione dei progetti P7_ Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento	- Programmare e gestire componenti e sistemi programmabili in contesti specifici - Realizzare programmi relativi alla gestione di sistemi automatici Abilità (specifiche del profilo) - Progettare un sistema di supervisione e controllo con HMI OMRON	- Struttura di un'automazione. - Interfacciamento sensori e attuatori con PLC. - Funzionamento e architettura del PLC. - I linguaggi di programmazione del PLC: LADDER Diagram; istruzioni e blocchi funzionali - Impianti di automazione industriale: e azionamenti: logica di comando, potenza e segnalazione. Controllori programmabili OMRON: analisi dei comandi in KOP, LADDER; temporizzatori e contatori, tabella di stato e variabili simboliche. Piattaforma software SYSMAC STUDIO