

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

DISCIPLINA: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

PIANO DELLE UDA Classe 4BIPAI INDIRIZZO Manutenzione e Assistenza Tecnica –

OPZIONE "apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili"

ANNO 2025/2026

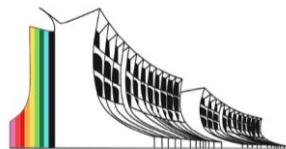
Docente: LORENZO VARDARO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1 Titolo: Utilizzo del pacchetto applicativo qelectrotech Nucleo fondante Disegni con cad tecnico Ore :12 Periodo: Settembre	Competenza II: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. Competenza di riferimento I1	SAPER USARE IL SOFTWARE ELABORARE LA DOCUMENTAZIONE DI IMPIANTO/MANUTENZIONE	Elaborare la documentazione di Progetto, verifica, manutenzione; disegnare schemi funzionali con uso di software cad

Via Azimonti n°5 – 21053 Castellanza +39 0331 635718

C.F. 81009250127 - Codice Meccanografico VAIS01900E - C.U.U.: UF6U6C

<https://isisfacchinetti.edu.it> vais01900e@istruzione.it vais01900e@pec.istruzione.it



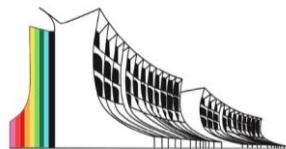
Ministero dell'Istruzione e del Merito

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' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 2 Titolo: Principali elementi di un impianto elettrico industriale Nucleo fondante utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza Ore : 16 Periodo: Ottobre	<p>Competenza I1: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p>Competenza I2: Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>Competenza I3: Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.</p> <p>Competenza I5: Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.</p> <p>Competenza I6: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.</p> <p>Competenza di riferimento I1- I2-I3- I5 - I6</p>	Riconoscere e designare i principali componenti del settore elettrico; Criteri di prevenzione e protezione relativi a semplici operazioni di manutenzione su apparati e sistemi; Processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti al reparto di manutenzione; Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature; Procedure operative per l'installazione di semplici apparati e impianti.	Saper progettare e cablare quadri di comando a logica cablata con relè undecal, relè temporizzati e contattori per motori trifase: marcia arresto inversione di marcia, marcia arresto temporizzati.



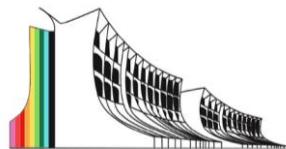
Ministero dell'Istruzione e del Merito

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' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 3 Titolo: Plc Impianti industriali - automazione Nucleo fondante: programmazione plc Ore: 12 Periodo: Novembre</p>	<p>Competenza I1: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. Competenza I2: Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore. Competenza I3: Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti. Competenza I5: Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento. Competenza I6: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.</p> <p>Competenza di riferimento I1- I2-I3- I5 - I6</p>	<p>Saper individuare e collegare componenti per l'uso dei plc</p>	<p>Linguaggi di programmazione Ladder e Awl. Caratteristiche tecniche. Cablaggio plc con alimentatore, ingressi uscite. Creazione programma plc simulazione online/offline e download su cpu</p>



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

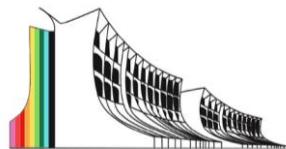
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 4 Titolo: Elettronica ed automazione tramite Arduino Nucleo fondante: saper collegare resistenze diodi led ed altri componenti Ore :16 Periodo: dicembre	Competenza I2: Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore. Competenza di riferimento	I2 Progettare un programma che soddisfi i un progetto assegnato con circuito annesso	Creare sketch per programmare Arduino, creare il circuito equivalente al fine del funzionamento del sistema da automatizzare

Via Azimonti n°5 – 21053 Castellanza +39 0331 635718

C.F. 81009250127 - Codice Meccanografico VAIS01900E - C.U.U.: UF6U6C

<https://isisfacchinetti.edu.it> vais01900e@istruzione.it vais01900e@pec.istruzione.it



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' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 5 Titolo: Plc s7-1200 Impianti industriali - automazione</p> <p>Nucleo fondante: programmazione plc professionale</p> <p>Ore: 48 Periodo: Gennaio-Febbraio-Marzo-Aprile-Maggio</p>	<p>Competenza I1: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p>Competenza I2: Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>Competenza I3: Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.</p> <p>Competenza I6: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.</p> <p>Competenza di riferimento I1- I2-I3-I6</p>	Saper individuare e collegare componenti per l'uso dei plc	Linguaggi di programmazione Ladder per plc Plc s7-1200 con uso di tia portal step 7e plcsim; caratteristiche tecniche. Cablaggio plc con alimentatore, ingressi uscite. Creazione programma per plc; simulazione online/offline e download su cpu Realizzazione quadro di comando per semaforo, cancello automatico, garage conta posti e farli gestire al plc programmato.