



Tel. 0331 635718
 fax 0331 679586
info@isisfacchinetti.gov.it
<https://isisfacchinetti.gov.it>



ISIS "C. Facchinetti"
 Sede: via Azimonti, 5 - 21053 Castellanza

PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA



Rev. 1.1 del
 26/07/17

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 2023/2024
Docente: LORENZO VARDARO

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



Tel. 0331 635718
 fax 0331 679586
info@isisfacchinetti.gov.it
<https://isisfacchinetti.gov.it>



ISIS "C. Facchinetti"
 Sede: via Azimonti, 5 - 21053 Castellanza

PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA



Rev. 1.1 del
26/07/17

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 2</p> <p>Titolo: Principali elementi di un impianto elettrico industriale</p> <p>Nucleo fondante utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza</p> <p>Ore : 16</p> <p>Periodo: Ottobre</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 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>	<p>Riconoscere e designare i principali componenti del settore elettrico;</p> <p>Criteria di prevenzione e protezione relativi a semplici operazioni di manutenzione su apparati e sistemi;</p> <p>Processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti al reparto di manutenzione;</p> <p>Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature;</p> <p>Procedure operative per l'installazione di semplici apparati e impianti.</p>	<p>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.</p>



Tel. 0331 635718
 fax 0331 679586
info@isisfacchinetti.gov.it
<https://isisfacchinetti.gov.it>



ISIS "C. Facchinetti"
 Sede: via Azimonti, 5 - 21053 Castellanza

PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA



Rev. 1.1 del
 26/07/17

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. 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>



Tel. 0331 635718
 fax 0331 679586
info@isisfacchinetti.gov.it
<https://isisfacchinetti.gov.it>



ISIS "C. Facchinetti"
 Sede: via Azimonti, 5 - 21053 Castellanza

PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA



Rev. 1.1 del
 26/07/17

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



Tel. 0331 635718
 fax 0331 679586
info@isisfacchinetti.gov.it
<https://isisfacchinetti.gov.it>



ISIS "C. Facchinetti"
 Sede: via Azimonti, 5 - 21053 Castellanza

PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA



Rev. 1.1 del
 26/07/17

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>	<p>Saper individuare e collegare componenti per l'uso dei plc</p>	<p>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.</p>