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 5BIPAI INDIRIZZO Manutenzione e Assistenza Tecnica –
OPZIONE " apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili"
ANNO 2026/2027
PROF: LORENZO VARDARO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1 **Titolo:** Utilizzo del pacchetto applicativo qeletrotech Ore :15 Periodo: settembre Competenza di riferimento I1	**Competenza I1:** Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. **Competenza di riferimento** I1	- Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di crescente complessità. - Pianificare ed organizzare le attività di apparati, impianti e dispositivi impianti di crescente complessità. - Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di complessità crescente con le caratteristiche adeguate.	- Schemi logici e funzionali di apparati e impianti impianti di crescente complessità. di circuiti elettrici, elettronici e fluidici. - Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di apparati, impianti e dispositivi impianti di crescente complessità.

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 2 Titolo: Impiantistica industriale Nucleo fondante Controllo a logica - programmata (PLC) Ore :40 Periodo: Ottobre-Novembre - Dicembre	**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 e alla normativa sulla sicurezza degli utenti. **Competenza I4** Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente. **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. **Competenza di riferimento** I2-I3-I4-I5-I6	- Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore, configurando eventuali funzioni in logica programmabile. - Verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita. - Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita di apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente. - Effettuare prove di laboratorio attenendosi rigorosamente alle normative di settore al fine del rilascio delle certificazioni di conformità. - Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione. - Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di Sicurezza.	- Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature. - Procedure operative per l'installazione di apparati e impianti. - Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino di apparecchiature e impianti. - Normativa sulla certificazione dei prodotti. - Mercato dei materiali/strumenti necessari per effettuare la manutenzione. - Progettare impianto che soddisfi le specifiche di una commessa. - Avvio M.A.T. tramite Plc - Inversione M.A.T tramite plc - sicurezza con inserimento di fotocellule e fine corsa. - Procedure e tecniche di messa in sicurezza di una macchina prima delle operazioni di manutenzione. Procedure e tecniche di interventi in sicurezza.

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 3 Titolo: Impiantistica industriale Nucleo fondante Controllo a logica - programmata (PLC) Ore :70 Periodo: Gennaio-Febbraio – Marzo - Aprile	**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 e alla normativa sulla sicurezza degli utenti. **Competenza I4** Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente. **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. **Competenza di riferimento** I2-I3-I4-I5-I6	- Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore, configurando eventuali funzioni in logica programmabile. - Verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita. - Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita di apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente. - Effettuare prove di laboratorio attenendosi rigorosamente alle normative di settore al fine del rilascio delle certificazioni di conformità. - Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione. - Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di Sicurezza.	- Saper progettare i circuiti di potenza ed il circuito di comando e segnalazione - Saper interfacciare il circuito in logica cablata con quello a logica programmabile. - Editare il programma. - Scaricare il programma nella CPU - Saper effettuare il collaudo - Saper effettuare una ricerca guasti - Realizzazione impianto Cancello automatico. - Programmazione e messa in servizio Pannello operatore (HMI). Realizzazione Impianto con nastro trasportatore

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 4 Titolo: Applicazioni di elettronica Di potenza Nucleo fondante INVERTER Ore :25 Maggio- Giugno	**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 e alla normativa sulla sicurezza degli utenti. **Competenza I4** Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente. **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. **Competenza di riferimento** I2-I3-I4-I5-I6	- Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore, configurando eventuali funzioni in logica programmabile. - Verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita. - Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita di apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente. - Effettuare prove di laboratorio attenendosi rigorosamente alle normative di settore al fine del rilascio delle certificazioni di conformità. - Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione. - Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di Sicurezza.	- Conoscere il funzionamento dei blocchi funzionale che costituiscono il circuito elettronico - Saper interpretare i dati tecnici dei datasheet dei componenti impiegati - Programmare inverter per messa in servizio - Interfacciare inverter con plc - Comandare velocità motore tramite inverter