



ISIS "C. Facchinetti"

Sede: via Azimonti, 5 - 21053 Castellanza



Tel. 0331 635718
Fax 0331 679586
info@isisfacchinetti.edu.it
https://isisfacchinetti.edu.it



ITIS/IPSIA

Settore: Manutenzione e Assistenza Tecnica



Rev. 2.1 del
21/05/19

Indirizzo: IPAI

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

Progettazione didattica disciplinare per il PERCORSO PERSONALIZZATO¹

DISCIPLINA: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI.

Classe: 5BIPAI

Periodo didattico: A.S. 2023-2024

| <p>NUCLEO FONDANTE</p> <p><i>(argomento portante o unità di insegnamento essenziale previsto nello studio della disciplina)</i></p> | <p>TRAGUARDI e OBIETTIVI MINIMI *</p> <p><i>(si riferiscono ai risultati di apprendimento, ovvero alle conoscenze e all'abilità da promuovere nell'allievo e tradotte in termini di sapere responsabile e di elaborazione con autonomia riguardo ai contenuti trattati)</i></p> | |
|---|---|---|
| <p>UD UDA n. 1</p> <p>Titolo: Utilizzo del pacchetto applicativo eletrotech</p> <p>Ore :15</p> <p>Periodo: settembre</p> <p>COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I:</p> <p>II</p> | <p>CONOSCENZE minime</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schemi logici e funzionali di apparati e impianti - Impianti di circuiti elettrici, elettronici e fluidici. - Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di apparati, impianti e dispositivi impianti. | <p>ABILITA' minime</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti. - Pianificare ed organizzare le attività di apparati, impianti e dispositivi impianti. - Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi con le caratteristiche adeguate. |
| <p>UDA n. 2</p> <p>Titolo: Impiantistica industriale Nucleo fondante Controllo a logica - programmata (PLC)</p> <p>Ore :40</p> <p>Periodo: Ottobre-Novembre – Dicembre</p> <p>COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I:</p> <p>12-13-14-15-16</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 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 semplici. - Normativa sulla certificazione dei prodotti. - Mercato dei materiali/strumenti necessari per effettuare la manutenzione. - Progettare impianto che soddisfi le specifiche di una semplice commessa. - Avvio M.A.T. tramite Plc - Inversione M.A.T tramite plc - sicurezza con inserimento di | <ul style="list-style-type: none"> - 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. |



| | | |
|---|---|---|
| | <p>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.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 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. |
| <p>UDA n. 3</p> <p>Titolo: Impiantistica industriale Nucleo fondante Controllo a logica - programmata (PLC) Ore :70</p> <p>Periodo: Gennaio-Febbraio – Marzo - Aprile</p> <p>COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I:</p> <p>12-13-14-15-16</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 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 Cannello automatico. - Programmazione e messa in servizio Pannello operatore (HMI). Realizzazione Impianto con nastro trasportatore. | <ul style="list-style-type: none"> - Installare apparati e impianti semplici 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 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 |
| <p>UDA n. 4</p> <p>Titolo: Applicazioni di elettronica Di potenza Nucleo fondante INVERTER Ore :25</p> <p>Maggio- Giugno</p> <p>COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I:</p> <p>12-13-14-15-16</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il funzionamento dei blocchi funzionale che costituiscono il circuito elettronico - Saper interpretare i dati tecnici dei datasheet de componenti impiegati - Programmare inverter per messa in servizio - Interfacciare inverter con plc - Comandare velocità motore tramite inverter | <p>Installare apparati e impianti semplici nel rispetto della normativa di settore, configurando eventuali funzioni in logica programmabile.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. |



ISIS "C. Facchinetti"

Sede: via Azimonti, 5 - 21053 Castellanza



Tel. 0331 635718
Fax 0331 679586
info@isisfacchinetti.edu.it
https://isisfacchinetti.edu.it



ITIS/IPSIA

Settore: Manutenzione e Assistenza Tecnica



Rev. 2.1 del
21/05/19

| | | |
|---|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare prove di laboratorio attenendosi 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. |
| <p>Il traguardi per lo sviluppo delle competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione (ovvero al termine del 1° Biennio della scuola secondaria di secondo grado fanno riferimento alle indicazioni nazionali per l'adempimento dell'obbligo di istruzione di cui al regolamento emanato con decreto del Ministro della Pubblica istruzione n. 139/2007).</p> <p>Riportare la declinazione dei risultati di apprendimento (o gli elementi di competenza) da promuovere in termini di conoscenze e abilità dall'elenco declinato secondo le Linee guida per l'area generale e/o di indirizzo (per il periodo o annualità di riferimento):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ITIS (Istituti Tecnici) regolamento D.P.R. n. 88/2010 per il settore tecnologico fare riferimento: <ul style="list-style-type: none"> - Linee guida D.M. 57 del 2010 per il primo biennio (allegato A.2); - Linee guida D.M. 4 del 2012 per il triennio (allegato A.2) ➤ IPSIA (Istituti Professionali) regolamento D.Lgs n. 61/2017 per il settore Manutenzione ed assistenza tecnica fare riferimento: <ul style="list-style-type: none"> - Linee guida D.I. 92 del 2018 per il primo biennio (allegato B) per il triennio (allegato C sezione d). | | |

¹ Da allegare al PEI quando vengono applicate personalizzazioni per lo studio della disciplina rispetto alla progettazione didattica della classe in relazione agli obiettivi specifici di apprendimento e ai criteri di valutazione e, in tal caso, l'alunno con disabilità è valutato con verifiche identiche o equipollenti.



ISIS "C. Facchinetti"

Sede: via Azimonti, 5 - 21053 Castellanza



Tel. 0331 635718
Fax 0331 679586
info@isisfacchinetti.edu.it
https://isisfacchinetti.edu.it



Rev. 2.1 del
21/05/19

Per la valutazione dell'allievo rispetto agli standard minimi di apprendimento prestabiliti

È possibile tenere in considerazione per ciascuna competenza l'esempio di griglia sotto riportata con i livelli di padronanza previsti e i relativi descrittori.

| GRIGLIA | | | |
|---|---|------------------|--------------|
| PARAMETRI | DESCRITTORI | PUNTEGGIO | ATTRIBUZIONE |
| Conoscenza | Conoscenza dei contenuti approfondita | | |
| | Conoscenza dei contenuti completa | | |
| | Conoscenza dei contenuti essenziale | | |
| | Conoscenza dei contenuti incompleta | | |
| | Conoscenza dei contenuti nulla | | |
| Abilità | Sa analizzare criticamente, elaborare e sintetizzare con chiarezza i contenuti appresi | | |
| | Analizza globalmente in modo approfondito ed elabora e sintetizza con coerenza | | |
| | Analizza adeguatamente l'argomento ed è capace di elaborare e sintetizzare in forma semplice | | |
| | Analizza parzialmente l'argomento ed elabora e sintetizza con qualche difficoltà | | |
| Chiarezza nella presentazione dell'elaborato | Non è in grado di analizzare, né di elaborare e sintetizzare gli aspetti/contenuti essenziali | | |
| | Soddisfacente | | |
| | Non soddisfacente | | |
| | | Punteggio totale |/100 |