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

Progettazione didattica disciplinare per il PERCORSO PERSONALIZZATO[1]

DISCIPLINA: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI.
Classe: 5BIPAI
Periodo didattico: A.S. 2026-2027

NUCLEO FONDANTE *(argomento portante o unità di insegnamento essenziale previsto nello studio della disciplina)*	**TRAGUARDI e OBIETTIVI MINIMI *** *(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)*	
UD UDA n. 1 **Titolo:** Utilizzo del pacchetto applicativo qeletrotech Ore :15 Periodo: settembre COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I: I1	**CONOSCENZE** minime - 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.	**ABILITA'** minime - 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.
UDA n. 2 Titolo: Impiantistica industriale Nucleo fondante Controllo a logica - programmata (PLC) Ore :40 Periodo: Ottobre-Novembre – Dicembre COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I: I2-I3-I4-I5-I6	- 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	- 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.

	specifiche di una semplice 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.	- 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.
UDA n. 3 Titolo: Impiantistica industriale Nucleo fondante Controllo a logica - programmata (PLC) Ore :70 Periodo: Gennaio-Febbraio – Marzo - Aprile COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I: I2-I3-I4-I5-I6	- 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.	- 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

UDA n. 4 Titolo: Applicazioni di elettronica Di potenza Nucleo fondante INVERTER Ore :25 Maggio- Giugno COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I: I2-I3-I4-I5-I6	- 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	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.

I 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).

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):

- **ITIS (**Istituti Tecnici) regolamento D.P.R. n. 88/2010 per il **settore tecnologico** fare riferimento:
  - 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:
  - 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.

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 ed elaborare e sintetizzare in forma semplice		
	Analizza parzialmente l'argomento ed elabora e sintetizza con qualche difficoltà		
	Non è in grado di analizzare, né di elaborare e sintetizzare gli aspetti/contenuti essenziali		
Chiarezza nella presentazione dell'elaborato	Soddisfacente		
	Non soddisfacente		
		Punteggio totale	...../100