Indirizzo: IPAI OPZIONE " apparati,impianti e servizi tecnici industriali e civili"

Progettazione didattica disciplinare per il PERCORSO PERSONALIZZATO[1]

DISCIPLINA: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI.
Classe: 4BIPAI
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)*	
	CONOSCENZE minime	**ABILITA'** minime
UDA n. 1 **Titolo:** Utilizzo del pacchetto applicativo qeletrotech Nucleo fondante Disegni con cad tecnico Ore :12 Periodo: Settembre COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I: I1	Disegnare semplici schemi funzionali con uso di software cad, Qeletrotech	SAPER USARE IL SOFTWARE LEGGERE LA DOCUMENTAZIONE DI IMPIANTO/MANUTENZIONE Di semplici schemi
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 COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I: I1- I2-I3- I5 - I6	Saper cablare quadri di comando semplici a logica cablata con relè undecal, relè temporizzati e contattori per motori trifase seguendo uno schema assegnato: marcia arresto, marcia arresto temporizzati	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.

UDA n. 3 Titolo: Plc Impianti industriali - automazione Nucleo fondante: programmazione plc Ore: 12 Periodo: Novembre COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I: I1- I2-I3- I5 - I6	Linguaggi di programmazione Ladder e Awl caratteristiche tecniche. Cablaggio plc con alimentatore, ingressi uscite. Creazione programma plc simulazione online/offline e download su cpu	Saper individuare e collegare componenti semplici per l'uso dei plc
UDA n. 4 Titolo: Elettronica ed automazione tramite Arduino Nucleo fondante: saper collegare resistenze diodi led ed altri componenti Ore :16 Periodo: dicembre COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I: I2	Creare sketch per programmare Arduino, creare il circuito equivalente semplici al fine del funzionamento del sistema da automatizzare	Progettare un programma che soddisfi un semplici progetto assegnato con circuito annesso
UDA n. 5 Titolo: Plc s7-1200 Impianti industriali - automazione Nucleo fondante: programmazione plc professionale Ore: 48 Periodo: Gennaio–Febbraio–Marzo–Aprile-Maggio COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I: I1- I2-I3-I6	Linguaggi di programmazione Ladder per plc Plc s7-1200 con uso di tia portal step 7e plcsim; caratteristiche tecniche. cabaggio plc con alimentatore, ingressi uscite. Creazione programma per plc; simulazione online/offline e download su cpu Realizzazione quadro di comando per semaforo 1 faccia, cancello automatico senza sicurezze, garage conta posti e farli gestire al plc programmato.	Saper individuare e collegare componenti per l'uso dei plc

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