

**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

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

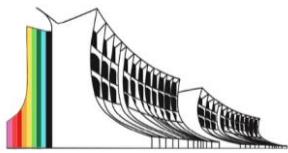
### Progettazione didattica disciplinare per il PERCORSO PERSONALIZZATO<sup>1</sup>

**DISCIPLINA:** LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI.

**Classe:** 4BIPAI

**Periodo didattico:** A.S. 2025-2026

<b>NUCLEO FONDANTE</b> <i>(argomento portante o unità di insegnamento essenziale previsto nello studio della disciplina)</i>	<b>TRAGUARDI e OBIETTIVI MINIMI *</b> <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>	
	<b>CONOSCENZE minime</b>	<b>ABILITA' minime</b>
UDA n. 1  <b>Titolo:</b> Utilizzo del pacchetto applicativo qletrotech  Nucleo fondante Disegni con cad tecnico Ore :12  Periodo: Settembre  <b>COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I:</b> I1	Disegnare semplici schemi funzionali con uso di software cad, Qletrotech	SAPER USARE IL SOFTWARE LEGGERE LA DOCUMENTAZIONE DI IMPIANTO/MANUTENZIONE Di semplici schemi
UDA n. 2  <b>Titolo::</b> Principali elementi di un impianto elettrico industriale  Nucleo fondante utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza  Ore : 16  Periodo: Ottobre  <b>COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I:</b> 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.



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

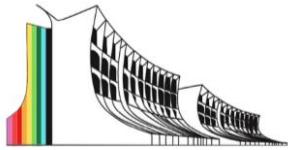
**Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)** - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

<p>UDA n. 3 Titolo: Plc Impianti industriali - automazione Nucleo fondante: programmazione plc Ore: 12 Periodo: Novembre  <b>COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I:</b> I1- I2-I3- I5 - I6</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>	<p>Saper individuare e collegare componenti semplici per l'uso dei plc</p>
<p>UDA n. 4 Titolo: Elettronica ed automazione tramite Arduino Nucleo fondante: saper collegare resistenze diodi led ed altri componenti Ore :16 Periodo: dicembre  <b>COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I:</b> I2</p>	<p>Creare sketch per programmare Arduino, creare il circuito equivalente semplici al fine del funzionamento del sistema da automatizzare</p>	<p>Progettare un programma che soddisfi un semplici progetto assegnato con circuito annesso</p>
<p>UDA n. 5 Titolo: Plc s7-1200 Impianti industriali - automazione Nucleo fondante: programmazione plc professionale Ore: 48 Periodo: Gennaio–Febbraio–Marzo–Aprile–Maggio  <b>COMPETENZE INTERCETTATE/COLLEGATE DOPO VALUTAZIONE/I:</b> I1- I2-I3-I6</p>	<p>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.</p>	<p>Saper individuare e collegare componenti per l'uso dei plc</p>

**Via Azimonti n°5 – 21053 Castellanza +39 0331 635718**

C.F. 81009250127 - Codice Meccanografico VAIS01900E - C.U.U.: UF6U6C

<https://isisfacchinetti.edu.it> [vais01900e@istruzione.it](mailto:vais01900e@istruzione.it) [vais01900e@pec.istruzione.it](mailto:vais01900e@pec.istruzione.it)



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

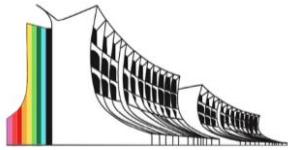
**Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)** - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

I tragliardi 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).

<sup>1</sup> 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.



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

**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
<b>Conoscenza</b>	Conoscenza dei contenuti approfondita		
	Conoscenza dei contenuti completa		
	Conoscenza dei contenuti essenziale		
	Conoscenza dei contenuti incompleta		
	Conoscenza dei contenuti nulla		
<b>Abilità</b>	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		
<b>Chiarezza nella presentazione dell'elaborato</b>	Soddisfacente		
	Non soddisfacente		
Punteggio totale			...../100