

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"G. CIGNA – G. BARUFFI - F.GARELLI"
Via di Curazza, 15 – 12084 – Mondovì (CN) – tel. 0174.42601 – fax 0174.551401

PLESSO: I.P.S.I.A. "F. GARELLI" – MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA, ODONTOTECNICO Via Bona, 4 – 12084 – Mondovì (CN) – tel.
0174.42611 – fax 0174.41144

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE a.s. **2025/2026**

Docente: William Pettenuzzo
Classe: **4BMT**
Sede: Garelli

Materia: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI (L.T.E.)
Indirizzo: Manutenzione ed assistenza tecnica
Dipartimento Elettrico

OBIETTIVI: Gli alunni dovranno essere in grado di saper disegnare, leggere e realizzare schemi di impianti elettrici industriali e piccole automazioni in logica cablata e in logica programmata, conoscere la strumentazione adoperata e la componentistica elettrica, seguendo la normativa di riferimento. Dovranno conoscere l'utilizzo e le applicazioni di impianti che fanno uso di apparecchiature elettropneumatiche. Conoscere le problematiche legate alla sicurezza e alla tutela ambientale nei luoghi di lavoro e conoscere la segnaletica di sicurezza. Saper documentare un compito assegnato.

SUSSIDI E LUOGHI DIDATTICI: Verranno disegnati schemi appropriati per impianti elettrici industriali e piccole automazioni. Saranno fornite fotocopie di taluni schemi più complicati agli alunni; si farà uso anche di ricerche in rete relative alle esercitazioni proposte. I luoghi didattici saranno il laboratorio elettrico e la classe di appartenenza. Saranno incentivate le ricerche in rete.

METODI DI VALUTAZIONE: Gli alunni saranno valutati in base alle esercitazioni pratiche di impiantistica elettrica, disegni di schemi elettrici, preventivi e relazioni tecniche; se necessario, interrogazioni orali o test di verifica. Si terrà conto anche dell'attitudine al lavoro elettrico, in particolar modo in relazione alla sicurezza ed alla proattività. Per far progredire la classe in modo omogeneo, si considereranno difficoltà e carenze iniziali di ciascuno. Si provvederà a dividere la classe in gruppi di lavoro, per facilitare lo scambio di opinioni e di abilità.

RACCORDI INTERDISCIPLINARI E RAPPORTI CON LE FAMIGLIE: Si collaborerà con i docenti di T.I.C. e di T.T.R.G. al fine di armonizzare i saperi e le competenze, con l'ausilio delle tecnologie grafiche e della comunicazione. I contatti e le comunicazioni con le famiglie saranno regolari, in base alle indicazioni dettate dagli organi collegiali e nell'ambito dell'ora di ricevimento settimanale.

RECUPERO: Il recupero sarà organizzato in itinere, con materiali integrativi forniti dal docente e studio individuale.

ELENCO DELLE UNITÀ DI APPRENDIMENTO:

Unità di Apprendimento 1: Schemi e componenti elettrici - 10 UD

Unità di Apprendimento 2: Sensori - 10 UD

Unità di Apprendimento 3: Automazione in logica cablata - 30 UD

Unità di Apprendimento 4: Automazioni in logica programmata - 62 UD

Unità di Apprendimento 5: Elettropneumatica - 20 UD

TOTALE UNITA' DI APPRENDIMENTO 132 (4 U.D. SETTIMANALI di 50 minuti)

NOTE: Il programma sarà organizzato in unità di apprendimento comprensivi di relative esercitazioni pratico-grafiche. Per i tempi d'attuazione si terrà conto dei seguenti punti fondamentali:

- 1. Quantità di attrezzature e componenti elettrici disponibili durante l'anno, in officina elettrica;**
- 2. Livello di partenza della classe e conoscenze iniziali sul settore elettrico;**
- 3. Preparazione omogenea tra alunni;**

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Nelle pagine seguenti viene sviluppata la programmazione didattica annuale, comprensiva dei tempi, delle indicazioni metodologiche, degli obiettivi minimi e delle prove di verifica previste.

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Docente: William Pettenuzzo – Dipartimento elettrico

A.S. 2025/2026

Classe: **4BMT**

Indirizzo: Manutenzione ed assistenza tecnica

Materia: Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni (L.T.E.)

ARGOMENTI e SCANSIONE TEMPORALE	INDICAZIONI METODOLOGICHE	OBIETTIVI MINIMI/COMPETENZE Alla fine del modulo l'alunno dovrà essere in grado di:	PROVE PREVISTE
Unità Di Apprendimento 1: Lettura, interpretazione dei disegni e degli schemi elettrici: schema funzionale, di comando, segnalazione, potenza. Scansione temporale: Settembre (UD 10)	Esecuzione di disegni, lezioni frontali e sussidi didattici, ricerca in rete.	Conoscenza e capacità di interpretazione dei vari simboli e schemi.	Prove grafiche
Unità Di Apprendimento 2: Componenti elettrici e apparecchi di comando, manovra e sensori (finecorsa, fotocellule, sensori di prossimità induttivi e capacitivi). Scansione temporale: Ottobre (UD 10)	Lezioni frontali ed esempi grafici alla lavagna, ricerca in rete.	Saper scegliere il sensore adeguato ad ogni automazione proposta e interpretare correttamente il modo di collegare i vari apparecchi di manovra.	Prove grafiche
Unità Di Apprendimento 3: Realizzazione di semplici automazioni in logica cablata; inserzione di unità operative in sequenze automatiche e ripetitive.	Lezioni frontali con appunti forniti dall'insegnante, ricerca in rete.	Interpretare e realizzare correttamente gli schemi assegnati, ricerca guasti e relativa manutenzione.	Prove grafiche Esercitazioni pratiche

Scansione temporale: Novembre (UD 30)			
Unità Di Apprendimento 4: Collegamenti hardware del PLC S7-1200 Siemens e pannello di controllo HMI; programmazione tramite TIA PORTAL. Scansione temporale: Dicembre, Gennaio, Febbraio (UD 62)	Lezione frontale Risoluzione di problemi tramite la somministrazione di schede di lavoro Esercitazioni pratiche	Capacità di interpretare e realizzare correttamente il collegamento hardware di PLC e HMI, risolvere piccole automazioni.	Esercitazioni pratiche, Prove scritte, Prove grafiche.
Unità Di Apprendimento 5: Simboli elettropneumatici; produzione aria compressa; elettrovalvole, cilindri, cicli elettropneumatici. Scansione temporale: Marzo, Aprile (UD 20)	Disegni, lezioni frontali, ricerche in rete.	Risolvere e gestire un semplice ciclo elettropneumatico.	Esercitazioni pratiche, Prove grafiche.

Mondovì, 1/10/2025

L'insegnante:

William Pettenuzzo