

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

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| A.S. 2025/2026 | docente:Nesi Massimo | |
| CLASSE: 3^AMT sede Garelli | INDIRIZZO: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA | DIPARTIMENTO ELETTRICO |
| MATERIA: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI (L.T.E.) | | |

OBIETTIVI : Gli alunni dovranno essere in grado di saper disegnare, leggere e realizzare schemi ed 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. 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. Un'unità di apprendimento verrà dedicata agli impianti in edifici civili in modo da consolidare ed approfondire il lavoro svolto nel biennio in previsione dell'esame di qualifica, nella stessa verrà impostato il pannello didattico dove svolgere l'esercitazione proposta in sede di esame.

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. 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 UNITA' DI APPRENDIMENTO

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: Schemi e componenti elettrici 10 UD

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: Sensori 10 UD

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: Introduzione alle macchine elettriche motori DC e MAT 10 UD

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4: Automazione in logica cablata 30 UD

UNITA' DI APPRENDIMENTO 5: Automazioni in logica programmata 30 UD

UNITA' DI APPRENDIMENTO 6: Impianti civili UD 42

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

NOTE : Il programma sarà organizzato in moduli di studio 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.

L'UNITA' di APPRENDIMENTO 5 non è richiesta per il raggiungimento degli obiettivi minimi, ma si configura come un approfondimento sulle esercitazioni svolte di conseguenza verrà proposta ai soli studenti che hanno raggiunto una preparazione eccellente; gli altri studenti nello stesso arco temporale svolgeranno attività di consolidamento delle competenze e di eventuale recupero.

- PROGRAMMAZIONE DIDATTICA -

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| Definita nell'A.S. 2025/2026 | docente: NESI MASSIMO | |
| CLASSE: 3^AMT | INDIRIZZO: MANUTENZIONE ASSISTENZA TECNICA | DIPARTIMENTO ELETTRICO |
| 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 |
|---|--|--|-----------------------|
| Unita' Di Apprendimento1: Lettura, interpretazione dei disegni e degli schemi elettrici: schema funzionale, di comando, segnalazione, potenza . Scansione temporale: Settembre 10UD | Esecuzione di disegni, lezioni frontali e sussidi didattici. Ricerca in rete | Conoscenza e capacità di interpretazione dei vari simboli e schemi. | Prove grafiche |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>Unita' Di Apprendimento2: componenti elettrici e apparecchi di comando, manovra e sensori con particolare riferimento a finecorsa, fotocellule, sensori di prossimità induttivi e capacitivi Scansione temporale: Ottobre 10UD</p> | <p>Lezioni frontali ed esempi grafici alla lavagna. Ricerca in rete</p> | <p>Conoscenza e capacità di interpretazione dei vari simboli e schemi. Saper scegliere il sensore adeguato per ogni automazione proposta Interpretare in maniera corretta il modo di collegare i vari apparecchi di manovra</p> | <p>Prove grafiche</p> |
| <p>Unita' Di Apprendimento 3: Parti fondamentali di un MAT Collegamenti in morsettiera Scansione temporale: Novembre, 10UD</p> | <p>Lezioni frontali con appunti forniti dall'insegnante. Ricerca in rete</p> | <p>Saper riconoscere le parti fondamentali di un MAT. Saper effettuare un collegamento a stella e triangolo in morsettiera.</p> | <p>Esercitazioni pratiche Interrogazioni orali</p> |
| <p>Unita' Di Apprendimento 4: Realizzazione di semplici automazioni in logica cablata a partire da schemi assegnati. Inserzione di unità operative in sequenze automatiche e ripetitive Controllo di MAT: marcia arresto e inversione di marcia Esempi applicativi Scansione temporale: Dicembre, Gennaio 30UD</p> | <p>Lezioni frontali, con interventi grafici alla lavagna e aiuti di fotocopie. Ricerca in rete</p> | <p>Capacità di interpretare e realizzare correttamente gli schemi assegnati Ricerca guasti e relativa manutenzione</p> | <p>Esercitazioni pratiche Prove grafiche</p> |
| <p>Unita' Di Apprendimento 5: Collegamenti hardware del PLC S7 1200 Siemens Collegamenti hardware del pannello di controllo HMI Software TIA PORTAL: Logica a bit</p> | <p>Esecuzione di disegni, lezioni frontali e sussidi didattici. Ricerche in rete</p> | <p>Capacità di interpretare e realizzare correttamente il collegamento hardware di PLC e HMI Risolvere piccole automazioni con il PLC e il pannello di controllo HMI</p> | <p>Esercitazioni pratiche. Prove grafiche</p> |

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>Scansione temporale: Febbraio, marzo 30 UD</p> | | | |
| <p>Unita' Di Apprendimento 6: Comandi diretti e indiretti per l'accensione di lampade collegamento prese di corrente relè crepuscolare interruttore orario temporizzatore luce scale modulo per controllo tapparelle</p> <p>Scansione temporale: Marzo Aprile, Maggio 42 UD</p> | <p>Esecuzione di disegni, lezioni frontali e sussidi didattici. Ricerche in rete</p> | <p>Saper realizzare l'impianto livello base completo di un appartamento tipo completo di centralino per la distribuzione con relative protezione</p> | <p>Esercitazioni pratiche. Prove grafiche</p> |

Mondovì 13 ottobre 2025

L'insegnante:

Prof. *Massimo Nesi*