

**PROGRAMMA SVOLTO ED EFFETTIVAMENTE REALIZZATO
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI (LTE)
Anno Scolastico 2025-2026**

Docente: Prof. Giovanni Luciano	Classe: 3H MAT - CORSO SERALE
Indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica	

1. SICUREZZA E PREVENZIONE NEI LUOGHI DI LAVORO

Il percorso formativo ha preso avvio con l'analisi approfondita delle norme di sicurezza e prevenzione, prerequisito fondamentale per l'accesso e l'operatività all'interno del laboratorio di elettrotecnica.

- **Quadro Legislativo (D.Lgs 81/08):** Principi fondamentali sulla sicurezza nei luoghi di lavoro e responsabilità degli operatori.
- **Rischio Elettrico ed Elettrocuzione:** Effetti della corrente sul corpo umano, dinamiche del rischio elettrico e relative procedure di emergenza.
- **Misure di Protezione:** Dispositivi e comportamenti per la protezione contro contatti diretti e indiretti.
- **Dispositivi di Protezione Individuale (DPI):** Focus metodologico e utilizzo pratico obbligatorio di guanti isolanti e calzature di sicurezza durante ogni fase di cablaggio e prova.
- **Norma CEI 64-8:** Fondamenti tecnici sui livelli prestazionali degli impianti civili (Livello 1, 2 e 3).

2. DISEGNO ELETTRICO E SEGNI GRAFICI NORMATI

Studio della simbologia convenzionale finalizzato alla corretta interpretazione e alla stesura della documentazione tecnica degli impianti realizzati.

- Simbologia grafica e segni grafici per impianti civili secondo la normativa vigente (CEI).
- Analisi e comprensione della tipologia di schemi: **Schema Funzionale** (di funzione), **Schema di Montaggio** (di installazione) e **Schema Topografico** (rappresentazione planimetrica dei punti luce).

3. COMPONENTISTICA APPLICATA E OPERATIVITÀ MANUALE

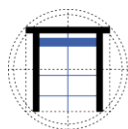
Nello sviluppo delle attività di laboratorio è stato dato ampio spazio alla manualità artigianale e industriale del profilo professionale, consolidando le tecniche fondamentali di lavorazione dei conduttori.

- **Tecniche di Cablaggio Base:** Operazioni pratiche di taglio, spellatura corretta dei cavi elettrici e dimensionamento delle sezioni dei conduttori in base al carico (luce/prese).
- **Apparecchiature di Comando Civili:** Studio morfologico, funzionale e installativo di interruttori, deviatori, invertitori, pulsanti e prese di corrente (2P+PE).
- **Dispositivi di Protezione nel Quadro Centralino:** Studio ed installazione dell'Interruttore Magnetotermico (protezione da sovraccarichi e cortocircuiti) e dell'Interruttore Differenziale / Salvavita (protezione delle persone dai contatti indiretti).

4. ESERCITAZIONI PRATICHE REALIZZATE SU PANNELLI DI LABORATORIO

Gli studenti del corso serale hanno eseguito personalmente il montaggio, il cablaggio e il collaudo dei seguenti circuiti operando direttamente sui pannelli didattici attrezzati:

1. **Punto luce interrotto e presa:** Realizzazione di un circuito con accensione di una lampada da un solo punto tramite interruttore e installazione di una presa 2P+PE 10A (con circuiti luce e prese opportunamente separati).



2. **Punto luce deviato e prese:** Circuito per l'accensione e lo spegnimento di una lampada da due punti distinti mediante l'impiego di due deviatori.
3. **Punto luce invertito e tre prese:** Circuito per il comando di una lampada da tre punti differenti (utilizzo di due deviatori e un invertitore) integrando prese separate.
4. **Punto luce con Relè ad impulsi (passo-passo):** Circuito con relè ad immobilizzazione di posizione (bobina 230V AC) comandato da quattro punti differenti tramite pulsanti NA, completo di prese d'uso.
5. **Cablaggio del Centralino/Quadro Elettrico d'Appartamento:** Assemblaggio pratico dei dispositivi all'interno di un centralino d'abitazione, strutturando l'interruttore generale e provvedendo alla netta separazione fisica e circuitale delle linee "Luce" e linee "Prese".

Parma, 30-06-2026	Il Docente Prof. Giovanni Luciano
Gli Studenti Rappresentanti	