



✉ Piazzale Sicilia 5, 43121 PARMA - 🌐 [www.ipsialevi.edu.it](http://www.ipsialevi.edu.it) – ☎ 0521/27.26.38; 0521/78.39.28 – Fax 0521/77.52.35  
✉ [prri010009@istruzione.it](mailto:prri010009@istruzione.it) [prri010009@pec.istruzione.it](mailto:prri010009@pec.istruzione.it) – ⚡ 80011590348 – Cod. Univoco Fatt. UFW76E

## PROGRAMMA DI LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONE (LTE)

A.S. 2024-2025

Docente: Prof. Luciano Giovanni

Classe: 2^H MAT SERALE

**Sicurezza:** *Legislazione e normativa sulla sicurezza (D.lgs 81/08); il rischio elettrico, l'elettrocuzione, misure di protezione contro contatti diretti e indiretti, comportamenti da assumere nel laboratorio*

### Segni grafici per la preparazione degli schemi elettrici secondo le norme CEI:

*Significato ed importanza degli schemi per impianti elettrici e segni grafici a norma CEI*

*Disegno elettrico: lo schema funzionale (schema di funzione), lo schema di montaggio (schema di installazione), lo schema topografico (schema di rappresentazione topografica), segni grafici per impianti elettrici civili*

### Principali componenti utilizzati negli impianti elettrici civili:

*Apparecchi di comando, interruttore, deviatore, invertitore, commutatore, prese e spine di corrente, pulsanti, relè ad impulso, variatori di luminosità, relè temporizzatori, interruttore (rilevatore) di movimento, interruttore crepuscolare, suonerie e ronzatori.*

### Esercitazioni realizzate in laboratorio:

uso del tester, uso della breadboard, codice colori dei resistori, calcolo e misura della resistenza dei resistori, misura della resistenza di circuiti di resistori serie e parallelo e misti di resistori in CC, misura delle correnti e delle tensioni di circuiti di resistori in serie, parallelo e misti in CC, componenti degli impianti elettrici ed impianti civili:

- *Punto luce interrotto e una presa 2P+PE 10A; circuito luce e circuito prese separate*
- *Punto luce deviato e due prese: accensione di una lampada da due punti con deviatori e prese;*
- *Punto luce invertito a tre prese: accensione di una lampada da tre punti (due deviatori e un invertitore) e prese (circuiti separati);*
- *Punto luce invertito (da quattro punti) e quattro prese: accensione di una lampada da quattro punti (due deviatori e due invertitori) e prese (circuiti separati);*
- *Punto luce commutato e presa: accensione di due gruppi di lampade da un punto con commutatore e presa (circuiti separati);*
- *Punto luce con relè ad immobilizzazione di posizione (relè interruttore, bobina 230V AC) comandato da quattro punti con pulsanti e prese;*
- *Punto luce con relè ad immobilizzazione di posizione (relè commutatore, bobina 230V AC) per due gruppi di lampade, comandato da quattro punti con pulsanti e prese;*
- *U.D.A. "Identità Professionale" (u.d.a interdisciplinare "Le regole e l'identità professionale")*
- *U.D.A. "L'uso del tester in laboratorio" (u.d.a. interdisciplinare "Misuro e quindi penso")*

Parma, 06-06-2025

Il docente

Prof. Giovanni Luciano