

Laboratorio di Automazione Focus “Tecnologia di installazione” *Soluzione “ABX-TP2031”*

Importo soluzione: **€ 11.130,00**

Codice MePA per acquisto intera soluzione: **ABX-TP2031**



CATALOGO DI SEZIONE:

https://mydidactstore.it/content/catalog/ets/ABX-ETS-TVET-Impianti_elettrici.pdf

Obiettivi del laboratorio

Questo laboratorio ha lo scopo di fornire agli studenti le competenze teorico-pratiche fondamentali per la **progettazione, installazione e verifica di impianti elettrici civili**, attraverso lo studio e la realizzazione di **diversi tipi di circuiti** elettrici, dal più semplice al più articolato.

Gli obiettivi principali includono:

- Apprendere i **principi di funzionamento** dei circuiti elettrici di uso domestico;
- Analizzare e comprendere le **funzioni dei componenti** elettrici (interruttori, pulsanti, relè, temporizzatori, lampade, prese, ecc.);
- Eseguire in autonomia il **cablaggio pratico** degli impianti su pannelli di esercitazione;
- Interpretare e produrre **schemi elettrici** secondo simbologie normalizzate;
- Acquisire competenze operative per la **messa in servizio e il collaudo** degli impianti;
- Sviluppare capacità nella **ricerca guasti e nella manutenzione preventiva e correttiva**.

Il laboratorio comprende una progressione didattica strutturata su **7 progetti**, che guidano lo studente dalle **basi dell'installazione elettrica** fino alla realizzazione di **circuiti complessi**, come il controllo dell'illuminazione delle scale.

Finalità didattiche

1. Competenze tecniche e operative

Il laboratorio consente di sviluppare una solida padronanza nell'ambito dell'**installazione elettrica**, sia per impianti in **bassa tensione** (230V AC) che in **bassa tensione di sicurezza** (24V DC), grazie all'utilizzo di schede didattiche dotate di:

- Interruttori, pulsanti e relè temporizzati;
- Spie luminose e prese di corrente;
- Sistemi di distribuzione a norma di sicurezza, con prese da 4 mm isolate;
- Alimentatori certificati e protezioni da sovraccarico.

2. Approccio progettuale e organizzativo

Ogni progetto proposto include fasi ben definite:

- Analisi della **richiesta del cliente**;
- **Pianificazione tecnica e organizzativa** dell'intervento (schemi, elenchi componenti, piani di lavoro);
- **Realizzazione pratica del circuito** con attenzione alla normativa vigente;
- **Verifica funzionale e documentazione tecnica** finale.

Questo approccio prepara gli studenti a **contesti lavorativi reali**, in cui è essenziale saper operare in modo strutturato e collaborativo.

3. Sicurezza, norma e qualità dell'installazione

Particolare attenzione è riservata al rispetto delle **norme tecniche e di sicurezza** (es. norme VDE e CEI), allo studio delle **zone di installazione** in ambienti specifici (cucine, bagni, locali tecnici) e all'uso di **materiali idonei** (IP, gradi di protezione, accessori di montaggio).

4. Didattica inclusiva e modulare

Grazie all'impiego di:

- Manuali dello studente e dell'istruttore;
- CD-ROM interattivi;
- Lucidi a colori e TechnoCards;
- Set di guasti per la diagnosi;

il laboratorio è accessibile, progressivo e personalizzabile in base ai livelli e ai ritmi degli studenti.

Conclusione

Il laboratorio **Tecnologia di installazione** rappresenta un **percorso formativo completo e coerente**, che consente agli studenti di acquisire competenze fondamentali per operare nel settore elettrico con **professionalità, sicurezza e autonomia**.

Attraverso un **metodo didattico orientato al fare**, alla risoluzione dei problemi e alla documentazione tecnica, il laboratorio stimola lo **sviluppo di competenze trasversali**: logica, manualità, precisione, senso di responsabilità e lavoro di squadra.

Questa esperienza costituisce una **preparazione concreta all'ingresso nel mondo del lavoro** o alla prosecuzione degli studi tecnici e professionali in ambito elettrotecnico e impiantistico.

Questa soluzione include sistemi tecnologici utili a favorire l'inclusione e le pari opportunità per l'uso di metodologie didattiche innovative. Pensata per promuovere un apprendimento attivo e collaborativo.

Dettaglio tecnico della soluzione

Indicazione prodotto	Q.tà
Tecnologia di installazione Progettazione e realizzazione di impianti elettrici Analizzare i circuiti: componenti, descrizione delle funzioni, principio di funzionamento. Progetto 1: Fondamenti Simboli elettronici, designazioni di riferimento, installazione di cavi, isolamento e cablaggio di cavi e linee Progetto 2: Circuito di taglio Progetto 3: Circuito bidirezionale Progetto 4: Circuito economico a due vie con presa a muro Progetto 5: Circuito di controllo a due vie Progetto 6: Circuito del pulsante Progetto 7: Circuito di illuminazione delle scale	
Pacchetto formativo Tecnologia di installazione	
Installazione Scheda interruttore Caratteristiche: 2 campi di distribuzione 2 interruttori a due vie 2 pulsanti 2 lampade pilota per i pulsanti 1 interruttore intermedio 1 presa Schuko 1 interruttore remoto 1 relè universale per scale con avviso di spegnimento timer, tempo impostabile: 1...30min 2 spie luminose, per il cablaggio libero Collegamento di tutti gli ingressi e le uscite tramite prese di sicurezza (4 mm) Design: Lavagna sperimentale in formato A4 con design del pannello frontale fotorealistico e in quadricromia. Linee colorate secondo il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antigraffio. L'etichettatura didattica standard con le istruzioni per l'uso e le possibilità di collegamento facilitano la messa in funzione da parte dell'utente.	1
Scheda di commutazione per l'installazione II (24 V CC) Quadro elettrico di installazione per il funzionamento a bassa tensione 24VDC. Funzionamento sicuro grazie all'utilizzo esclusivo a bassa tensione. Componenti installati: 2 campi di distribuzione 2 interruttori a due vie 2 pulsanti 2 lampade pilota per pulsanti, 24VDC 1 interruttore intermedio 1 presa Schuko 1 interruttore remoto 24VDC 1 relè universale per scale, 24VDC timer, tempo impostabile: 1...30min 2 spie luminose, per cablaggio libero, 24VDC	1

Collegamento di tutti gli ingressi e le uscite tramite prese di sicurezza (4 mm). Design: Scheda di sperimentazione in formato A4 Cartoncino con disegno fotorealistico in quadricromia sul pannello frontale. Linee colorate secondo il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antigraffio. L'etichettatura standard didattica con le istruzioni per l'uso e le opzioni di collegamento facilita la messa in funzione da parte dell'utente.	
Alimentatore 24 V DC Circuito primario: 230V Circuito secondario: 24 V / 4,0 A con protezione da sovraccarico Design: Scheda di sperimentazione in formato A4, con design fotorealistico del pannello frontale in quadricromia. Linee colorate secondo il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antigraffio. L'etichettatura standard didattica con le istruzioni per l'uso e le opzioni di collegamento facilita la messa in funzione da parte dell'utente. e le possibilità di collegamento facilitano la messa in servizio dall'utente.	1
Set di puntali di misura di sicurezza, 4 mm 30 parti, composte da: - 6x marrone, 100 cm - 3x marrone, 50 cm - 6x marrone, 30 cm - 2x grigio, 100 cm - 1x grigio, 50 cm - 2x grigio, 30 cm - 2x blu, 100 cm - 1x blu, 50 cm - 2x blu, 30 cm - 2x giallo/verde, 100 cm - 1x giallo/verde, 50 cm - 2x giallo/verde, 75 cm	1
Set di raccoglitori ad anelli ETS composto da: - Raccoglitore ad anelli ETS per supporti stampati con divisori per le seguenti sezioni: - Manuale dello studente - Manuale dell'istruttore - Messa in servizio e risoluzione dei problemi - Documentazione tecnica in inglese - Ausili per la presentazione - Raccoglitore ad anelli ETS per supporti digitali	1

Manuale dello studente, incluso CD-ROM

"Tecnologia di installazione"

Contenuti:

Progetto 1: Principi

1.1 Simboli di cablaggio per i dispositivi di installazione

1.2 Marcatura delle attrezzature operative

1.3 Posa dei cavi

1.4 Spelatura dell'isolamento e serraggio di cavi e conduttori

Progetto 2: Spegnimento

2.1 Richiesta del cliente

2.2 Pianificazione degli ordini

2.2.1 Ordine di lavoro

2.2.2 Preparazione dello schema elettrico e dei piani di installazione

2.2.3 Elenco delle parti

2.3 Selezione dei componenti

2.4 Pianificazione della sequenza di lavoro e delle operazioni

2.5 Messa in servizio

2.6 Documentazione tecnica

Progetto 3: Commutazione bidirezionale

3.1 Richiesta del cliente

3.2 Pianificazione degli ordini

3.2.1 Analisi del lavoro

3.2.2 Ordine di lavoro

3.2.3 Preparazione dello schema elettrico e dei piani di installazione

3.2.4 Elenco delle parti

3.3 Selezione dei componenti

3.4 Sequenza di lavoro e pianificazione delle operazioni

3.5 Commissionamento

3.6 Documentazione tecnica

Progetto 4: Commutatore economico con presa di corrente

4.1 Richiesta del cliente

4.2 Pianificazione degli ordini

4.2.1 Analisi del lavoro

4.2.2 Ordine di lavoro

4.2.3 Preparazione dello schema elettrico e dei piani di installazione

4.2.4 Elenco delle parti

4.3 Selezione dei componenti

4.4 Sequenza di lavoro e pianificazione delle operazioni

4.5 Commissionamento

4.6 Documentazione tecnica

Progetto 5: Circuito di commutazione con spia luminosa

5.1 Richiesta del cliente

5.2 Pianificazione degli ordini

5.2.1 Analisi del lavoro

5.2.2 Ordine di lavoro

5.2.3 Preparazione dello schema elettrico e dei piani di installazione

5.2.4 Elenco delle parti

5.3 Selezione dei componenti

5.4 Sequenza di lavoro e pianificazione delle operazioni

5.5 Commissionamento

5.6 Documentazione tecnica

Progetto 6: Circuito a pulsante

6.1 Richiesta del cliente

6.2 Pianificazione degli ordini

1

6.2.1 Analisi del lavoro 6.2.2 Ordine di lavoro 6.2.3 Preparazione dello schema elettrico e dei piani di installazione 6.2.4 Elenco delle parti 6.3 Selezione dei componenti 6.4 Sequenza di lavoro e pianificazione delle operazioni 6.5 Commissionamento 6.6 Documentazione tecnica Progetto 7: Circuiti di scale 7.1 Richiesta del cliente 7.2 Consulenza ai clienti 7.3 Pianificazione degli ordini 7.3.1 Analisi del lavoro 7.3.2 Ordine di lavoro 7.3.3 Elenco delle parti 7.4 Selezione dei componenti 7.5 Pianificazione della sequenza di lavoro e delle operazioni 7.6 Commissionamento 7.7 Documentazione tecnica	
Manuale dell'istruttore, incluso CD-ROM "Tecnologia di installazione" I contenuti e la struttura sono gli stessi del manuale per gli studenti, comunque con soluzioni e documentazione tecnica	1
Manuale di messa in servizio e risoluzione dei problemi, incluso CD-ROM "Tecnologia di installazione" Contenuti: 1. Individuazione dei guasti nel progetto 1: "Lampada fluorescente non funzionante". 2. Individuazione dei guasti nel progetto 2: 2.1 "Lampada fluorescente non funzionante" 2.2 "Intervento dell'interruttore automatico" 3. Aree di installazione 3.1 Aree di installazione in cucina e nei locali di lavoro 3.2 Aree di installazione in altri locali	1
Set di lucidi / Supporti per la presentazione "Tecnologia di installazione" Contenuti: 1. Installazione Scheda interruttore I 4 2. Simboli di cablaggio per gli schemi elettrici 5 3. Marcatura di identificazione 6 4. Tipi di installazione 5. Tipi di scatole per prese di corrente 6. Installazione della presa di corrente A prova di vento 7. Accessori per l'installazione delle prese 8. Conduttori e cavi 9. Installazione in superficie 10. Materiale di montaggio 11. Disconnessione 12. Interruttori a leva 13. Collegamento trasversale 14. Collegamento del sensore 15. Zone di installazione nei bagni 16. Zone di installazione, ad esempio in cucina 17. Zone di installazione	1

18. Tipi di installazione 19. IP Grado di protezione 20. Simboli di classificazione IP 21. Interruttore a impulsi 22. Timer per le luci delle scale 23. Timer per le luci delle scale	
Techno Card Installazione Scheda interruttore	1

Ulteriori dettagli di prodotto, foto e i prezzi singoli sono richiedibili ai ns. uffici.

Prezzo Iva esclusa	Prezzo Iva inclusa
€ 11.130,00	€ 13.578,60