

LABORATORIO DIDATTICO – MACCHINE ELETTRICHE

SPECIFICHE TECNICHE

DESCRIZIONE VOCE	Q.TÀ
OPENLAB – LABORATORIO PER LO STUDIO DELLE MACCHINE ELETTRICHE CONFIGURAZIONE SEMI AUTOMATICA Il laboratorio offre un “primo sguardo” al vasto e complesso mondo delle macchine elettriche. La caratteristica principale di questo laboratorio è la sua struttura "aperta", dove gli avvolgimenti di rotore e di statore e le spazzole sono completamente esposti per svolgere esperienze didattiche quali l'analisi dei flussi magnetici e dei campi magnetici. In questo modo, gli studenti possono apprendere in dettaglio la costruzione interna e l'assemblaggio di diverse tipologie di macchine elettriche ed effettuare prove pratiche per l'acquisizione delle loro caratteristiche di funzionamento. Questo sistema modulare funziona a bassa tensione, offrendo un ambiente di apprendimento sicuro grazie alla protezione in plexiglass che impedisce il contatto diretto con le macchine elettriche rotanti, evitando così possibili infortuni. Il laboratorio include un software che dialoga con i principali moduli di misura del sistema per acquisire i valori elettrici e meccanici. Il laboratorio è così composto: • Set di macchine elettriche • Statore a magneti permanenti • Alimentatore • Modulo per misure elettriche • Modulo per misure meccaniche • Cella di carico • Modulo carichi e reostati • Supporto adattatore • Dispositivo di blocco e rotazione Commutatore di poli • Modulo di sincronizzazione • Freno elettromagnetico • Modulo di avviamento stella-triangolo • Modulo di avviamento e sincronizzazione • Telaio a due livelli • Software di acquisizione ed elaborazione dati Attraverso questo sistema è possibile assemblare le più comuni tipologie di macchine elettriche presenti nell'industria e svolgere le seguenti esperienze didattiche: • Studio del campo magnetico • Principi dell'induzione elettromagnetica • Motori in CC a eccitazione derivata, serie e composta • Generatori in CC a eccitazione derivata, serie e composta • Motore in CC e generatore in CC con statore a magneti permanenti • Motori a induzione: trifase ad anelli e a gabbia di scoiattolo, monofase a repulsione e con condensatore • Collegamento Dahlander • Motore sincrono trifase, regolatore a induzione e sfasatore, alternatore, motore universale Completo di: • Software di simulazione per lo studio delle macchine elettriche sviluppato per l'insegnamento dei principali argomenti relativi alle macchine elettriche in modo semplice ed efficace. Con questo software, gli studenti possono migliorare la loro	1

esperienza individuale grazie a uno studio pratico delle macchine elettriche. Gli studenti saranno in grado di svolgere vari esperimenti relativi ai seguenti argomenti: - Assemblaggio meccanico, - Cablaggio, prove e misure. Multimetro Portatile Digitale Calibrato ISO - Caratteristiche: - CAT III 1000 V/CAT IV 600 V 60000 count - Autorange - Funzione torcia elettrica - Intervallo di misura della corrente A/DC - Fusibili ad alta potenza 600 V - True RMS - APP iOS/Android tramite Bluetooth® LE 4.0 - red Dot Design Award Winner 2023 - Misurazione della tensione AC/DC III 1000 V - Misurazione di corrente AC/DC fino a 10 A - Funzione Loz - Misurazione della capacità - Misurazione di resistenza - Prova diodi - Tester di continuità con cicalino acustico - Funzione HOLD - Visualizzazione batteria scarica - Spegnimento automatico - Alloggiamento robusto con protezione in gomma morbida - Misurazione della temperatura - Misurazione della frequenza - Duty Cycle - Misurazione filtro passa-basso - Funzione PEAK/Min./Max - Funzione di confronto - Acquisizione dati di misurazione - Imballo Plastic Free Inclusi: - Puntali di misura 3x 1,5 V batterie AAA - Sensore di temperatura con contatto a punti - Istruzioni per l'uso in italiano	
BANCO DA LAVORO Struttura in metallo con piedini regolabili. Piano in legno bilaminato. Dimensioni: 200x100x90h <u>Comprensivo di:</u> SUPPORTO MOBILE PER CAVI DI COLLEGAMENTO Con una struttura robusta, questo prodotto viene utilizzato per riporre e organizzare i vari cavi di collegamento del laboratorio. Dotato di cassetta contenitrice con sui 4 lati rastrelliere per cavi da 2 mm e 4 mm. Facile da spostare grazie alle ruote sulla base.	1

PERSONAL COMPUTER ALL IN ONE 23.8" Specifiche tecniche: • Windows 11 Pro (National Academic) • Processore Intel core I5 13420H (12MB) • RAM 16 GB DDR4 SODIMM • SSD 1x512 GB SSD M.2 • Display LCD IPS 23,8" Full HD 250 cd/m2 • UHD Graphics • Casse acustiche stereo integrate • Bluetooth 5.3 • WiFi 802.11 a/b/g/n/ac/ax WiFi 6E 2x2 AX+BT 5.3 for Intel AX211 No vPro • Ethernet 10/100/1000 • Microfono • Webcam 5MP • TPM 2.0 • Porta HDMI • 3x porte USB 3.2 • 1x USB type "C" • 1x Porte USB 1.1/2.0 • Tastiera italiana USB • Mouse USB • Kensington lock slot • Certificazioni ENERGY STAR, CB, CE, DoC, ECO Deve includere software proprietario del produttore per la gestione centralizzata di ambienti didattici digitali, che consente al docente di monitorare, controllare e interagire in tempo reale con le postazioni degli studenti, permettendo il blocco di siti web, applicazioni, stampa e dispositivi esterni. Deve supportare ambienti Windows, reti cablate e wireless, ambienti Terminal Server, VDI, thin/zero client, con compatibilità estesa anche a tablet Android e iOS.	1
Servizi compresi • Installazione, primo avvio e la contestuale formazione dedicata ai docenti per garantire un utilizzo efficace.	