

FIȘĂ LABORATOR DIDACTIC

1. Denumire laborator: L4OS
2. Disciplina deservită: Java (IEC), Masini electrice II (IEC), Metode numerice (IEC), Internet (IEC), Sisteme de propulsie electrice (SEA), Sisteme de conversie a energiei hidraulice (SEA)
3. Locație (corp clădire, sala): Institut ICDT-UNITBV, clădirea L4-etaj
4. Număr de locuri (studenți): 15
5. Dotare:
 - Echipamente (denumire, caracteristici, an de fabricație)
 - Tehnica IT:
 - PC Lenovo, I5 - Windows 10 Educational, RAM 8GB, hard -1TB – 2020 – 16 buc.
 - videoproiector
 - Software:
 - Matlab R2013B, Lab View 2015, Office 2010, Visual Studio 2012, AutoCAD 2021

Data: 01.12.2024

Responsabil laborator
Conf. dr. ing. ION Cătălin Petrea

FIȘĂ LABORATOR DIDACTIC

1. Denumire laborator: L4P
2. Disciplina deservită: CAD (IEC), Instrumentatie virtuala (IEC), Grafică asistată de calculator (IEC), Sisteme digitale de monitorizare a calitatii energiei electrice, Centrale fotovoltaice (SEA),
3. Locație (corp clădire, sala): Institut ICDT-UNITBV, cladirea L4-parter
4. Număr de locuri (studenți): 14
5. Dotare:
 - Echipamente (denumire, caracteristici, an de fabricație)
 - Tehnica IT:
 - PC HP, I5 - Windows 10 Educational, RAM 8GB, hard SSD 120GB - hard -1Tb – 2017 – 10 buc.
 - PC Lenovo, I5 - Windows 10 Educational, RAM 8GB, hard -1TB – 2020 – 4 buc.
 - videoproiector
 - Software:
 - Matlab R2013B, Lab View 2015, Office 2010, Visual Studio 2012, AutoCAD 2021

Data: 01.12.2024

Responsabil laborator
Conf. dr. ing. ION Cătălin Petrea

FIŞĂ LABORATOR DIDACTIC

1. Denumire laborator: Microreţea electrică cu surse regenerabile de energie (ICDT_L04_RES)

2. Discipline deservite

- program masterat Sisteme Electrice Avansate (în limba engleză):
 - o Microreţele electrice inteligente
 - o Centrale fotovoltaice
 - o Sisteme de conversie a energiei hidraulice
 - o Practică de cercetare SEA-1, SEA-2, SEA-3, SEA-4
 - o Practică pentru elaborarea lucrării de disertaţie
- Program licenţă Inginerie Electrică şi Calculatoare (în limba engleză):
 - o Surse de energie
 - o Maşini electrice II

3. Locaţie (corp clădire, sala): Institutul C&D al Universitatii Transilvania din Brasov, Laborator 4, centru de cercetare Sisteme Electrice Avansate.

4. Număr de locuri (studenţi): 15

5. Dotare:

- Echipamente (denumire, caracteristici, an de fabricaţie):

Nr. crt.	Denumire	Caracteristici	An de fabricatie
1	Stand pentru sisteme de conversie a energiei eoliene cu generator sincron cu magneti permanenti (GSMP)	Include un GSMP de 4.5kW antrenat de un emulator de turbină eoliană, convertoare electronice de putere pentru conectarea generatorului la MR, un sistem de control în timp real (dSPACE DS1103 şi Matlab/Simulink), sistem de achiziţie şi alte echipamente specifice.	2011
2	Stand pentru sisteme de conversie a energiei eoliene cu generator asincron cu dubla alimentare (GADA)	Include un GADA de 7.5kW antrenat de un emulator de turbină eoliană, convertoare electronice de putere pentru conectarea generatorului la MR, un sistem de control în timp real (dSPACE DS1103 şi Matlab/Simulink), sistem de achiziţie şi alte echipamente specifice.	2011
3	Stand pentru sisteme fotovoltaice (PV)	Include un emulator PV (sursa de curent continuu programabila 600V/6A), un convertor electronic de putere pentru interfatarea generatorului la MR, un	2011

		sistem de control în timp real (dSPACE DS1103 și Matlab/Simulink), sistem de achiziție și alte echipamente specifice.	
4	Stand pentru microhidrocentrale cu generator asincron în scurt-circuit (GASC)	Include un emulator de turbină hidro care antrenează un GASC de 3.3kW, un tablou de automatizare pentru conectarea generatorului la MR și un convertor electronic de putere, un sistem de control în timp real (dSPACE DS1103 și Matlab/Simulink), sistem de achiziție și alte echipamente specifice.	2011
5	Stand pentru controlul circulației de puteri	Include o sarcină activă programabilă de 9kW, un sistem de stocare a energiei cu baterii, o baterie de condensatoare în trepte, un compensator static sincron (STATCOM), un sistem de control în timp real (dSPACE DS1103 și Matlab/Simulink), sistem de achiziție și alte echipamente specifice.	2011
6	Convertor de putere în patru cadrane	Convertorul electronic cu o putere nominală de 10kVA permite sintetizarea unui sistem trifazat de tensiuni și poate funcționa în toate cele patru cadrane ale caracteristicii P/Q. Echipamentul include un ansamblu hardware având în centru un convertor de tensiune cu modulație PWM și un subsistem de comandă în timp real de tip dSPACE DS1103	2016
7	Analizor de putere	Yokogawa WT1800-6	2011
8	Centrala fotovoltaică conectată la rețea, cu sistem local de stocare a energiei electrice și stație de încărcare vehicul electric	Sistemul include: - 32 de panouri fotovoltaice cu o putere instalată de 8kWp, configurate în două siruri; - un invertor PV monofazat de 4.6kW cu 2 siruri; - un sistem de stocare cu acumulatori Li-ion 48V/20kWh - invertor monofazat pentru baterii, Sunny Island de 6kW ; - stație de încărcare vehicul electric, 7.4kW; - sarcini monofazate.	2017
9	Sistem de dezvoltare <i>all-in-one</i> pentru laborator (5 buc)	Sistemul este destinat comenzii convertoarelor electronice de putere și cuprinde: - placa de dezvoltare Imperix B-Board (2xCPU ARM 1GHz, FPGA 125k) - software de generare automată a codului din Simulink (Imperix AGC SDK Simulink); soft monitorizare în timp real Imperix cockpit; - interfețe de măsură curenți/tensiuni - interfata de comandă digitală cu fibră optică	2023

- Tehnica IT /Software:

- 1) Fiecare stand (pozitiile 1-5 din tabelul de mai sus) este dotat cu calculator PC si software specific Matlab/Simulink, dSPACE/ControlDesk.
- 2) Echipamentul de la pozitia 6 este dotat cu un laptop cu software specific Matlab/Simulink, dSPACE/ControlDesk.
- 3) Sistemul de la pozitia 8 este dotat cu un calculator PC si software specific de comunicatie cu elementele instalatiei (invertoare SMA, soft Sunny Explorer).
- 4) Sistemul de la pozitia 9 include softul Imperix aferent placii B-Board.

Data: 06/11/2024

Prof.dr.ing. SERBAN Ioan

FIŞĂ LABORATOR DIDACTIC

1. Denumire laborator: L4-SEA-Sisteme Electrice Avansate/ compartiment SECEM (din cadrul Institutului de cercetare ICDT al universităţii)

2. Disciplina deservită:

- Politici de mediu şi compatibilitate electromagnetică (master SEA);
- Testarea la perturbaţii electromagnetice a sistemelor tehnice (SEA);
- Compatibilitate electromagnetică – unele aplicaţii (licenţă ET, IEC);
- Materiale în ingineria electrică – unele aplicaţii (licenţă ET, IEC);
- Practica semestrială – anii II şi III (licenţă ET, IEC);
- Practica de cercetare (master SEA);
- Practica de elaborare a lucrărilor de diplomă/dizertaţie (licenţă ET şi IEC, master SEA).

3. Locaţie (corp clădire, sala): Institut ICDT-UNITBV, sala L4-parter/ compartiment SECEM (ICDT-L4-P2)

4. Număr de locuri (studenţi): 25

5. Dotare:

- Echipamente (denumire, caracteristici, an de fabricaţie)
 - Ansamblu de camere ecranate electromagnetic (reflectorizante) - 2buc., de dimensiuni 6.1×4.0×3.0 m / 4.0×4.0×3.0 m, an 2012;
 - Stand de incercare la regim poluant si flicker, EM Test, an 2012
 - Sursa trifazata multifunctionala, 30 kVA, tip Netwave 30, serie V1139110869,
 - Analizor trifazat flicker si armonici, tip DPA 503N, serie V1139110870,
 - Impedanta trifazata flicker, 32 A, tip AIF 503N32, serie V1139110871;
 - Stand de incercare la variatii de tensiune si perturbatii de camp magnetic (burst, surge, power fail, magnetic fields), EM Test, an 2012
 - Simulator variatii de tensiune, tip UCS 500N7.2, serie V1139110861,
 - Retea de cuplare/decuplare burst/surge, tip CNI 503B7.5, serie V1139110862,
 - Retea capacitiva de cuplare, tip HFK, serie 1111.42,
 - Retea de cuplare pentru surge, tip CNV 508N1, serie V1139110863,
 - Transformator de curent 10 A, tip MC 2630, serie 0511-138,
 - Transformator de curent 100A, tip MC 26100, serie 0911-106,
 - Antena de camp magnetic, tip MS 100N, serie 0911-38,
 - Chit calibrare, tip CA EFT,
 - Autotransformator MotorVariac, tip MV 2616, serie V1236113572;
 - Stand de incercare la supratensiuni tranzitorii, EM Test, an 2012
 - Simulator inalta tensiune, 6 kV/0.5 J, tip VSS 500N6, serie V1139110872,
 - Simulator inalta tensiune, 10 kV/165 J, tip VSS 500N10.3, serie V1139110873;

- Stand de incercare la descarcari electrostatice, EM Test, an 2012
 - Generator descarcari cu pistol, tip ESD 30N/P30N (1-8 kV), serie V1139110864,
 - Trusa ESD (adaptor pistol, varfuri descarcare-3 buc), tip RCN1, EAS 30,
 - Placa verticala pentru descarcari in aer, tip VCP;
- Stand de incercare la perturbatii conduse de joasa frecventa, EM Test, an 2012
 - Simulator de unda continua, DC-150 kHz, tip CWS 500N4, serie V1139110867,
 - Generator monofazat AC/DC, tip ACS 500N2.3, serie V1139110868,
 - Retea de cuplare, mod comun si diferential, tip CN 60255-22-7, serie 0112-05,
 - Retea de cuplare, 0-300 V,ac/dc, tip CN 16-L2/L4, serie 0112-03,
 - Retea de cuplare, 100 ohm, tip CN 61543, serie 0112-04;
- Stand de incercare la perturbatii RF induse in cabluri electrice, EM Test, an 2012
 - Simulator de unda continua, tip CWS 500N1, serie V1139110866,
 - Atenuator 6 dB, tip ATT-6/75, serie 0911-168,
 - Set calibrare simulator R-100, tip CWS-CAL, serie 0911-189,
 - Retea cuplare/decuplare 32 A, tip CDN M5/32 A, serie 0112-06,
 - Adaptor calibrare pentru CDN-M5/32 A, tip CA M5,
 - Sonda injectie RF, 100W, tip EM Clamp, serie 36074,
 - Set calibrare R-100 sonda injectie, tip CA EM, serie 0911-188;
- Stand de masurare a parametrilor si caracteristicilor panourilor fotovoltaice - 1buc., an 2019;
- Osciloscop digital MSO4102B-L (1GHz, 2 canale analogice, 16 canale digitale, 5Gs/sec), an 2016;
- Osciloscop digital Rigol DS 1054 Z - 2buc. (50MHz, 4 canale analogice, 1Gs/sec), an 2021;
- Osciloscop digital TBS 2104B - 1buc. (100MHz, 4 canale analogice, 2Gs/sec), an 2023;
- Reostate de laborator CONTREX (1ohm/18A- 2buc.; 10ohm/5.7A- 1buc.; 1000ohm/0.4A- 2buc.), an 2022.
- Tehnica IT
 - Calculator HP (3.2GHz, 1.75GB RAM, sistem de operare Windows XP SP@ 2002, 32-bit, HDD: 100GB pe C, 370GB pe D; prevazut cu unitate de citire DVD-ROM; soft dedicat instalat MPG Expert pentru operare stand Brockhaus Messtechnik) – 1buc.;
 - Calculator HP (3.2GHz, 1.75GB RAM, sistem de operare Windows XP Professional SP2 2002, HDD: 100GB pe C, 370GB pe D; prevazut cu unitate de citire DVD-ROM; soft dedicat instalat NetWaveControl v5.2.5 si DPA.Control-v5.2.0 pentru operare stand de incercare la regim poluant si flicker) – 1buc.;
 - Calculator HP (1.85GHz, 500MB RAM, sistem de operare Windows XP Professional SP2 2002, HDD: 65GB pe C, 10GB pe D; prevazut cu unitate de citire DVD-ROM; soft dedicat instalat Perma 6.2 pentru operare stand Magnet-Physik PERMAGRAPH L) – 1buc.
- Software
 - CAdy Electrical;
 - QuickField;
 - Matlab;
 - Origin;
 - Scilab.

Data: 15.11.2024

Responsabil de laborator - sala ICDT-L4-P2 (SECEM),
Şef lucr. dr.ing. Marius-Daniel CĂLIN

FIŞĂ LABORATOR DIDACTIC

1. Denumire laborator: Informatica aplicată în ingineria electrică
2. Discipline deservite: Controlul convertoarelor electronice de putere, Sisteme moderne de stocare a energiei electrice, Turbine eoliene, Echipamentul electric al autovehiculului, Producerea, transportul şi distribuţia energiei electrice, Utilizarea energiei electrice, Modelarea şi simularea circuitelor electrice.
3. Locaţie (corp clădire, sala): corp N, NP18.
4. Număr de locuri (studenţi): 15
5. Dotare:
 - a) **Echipamente pentru disciplinele: Turbine eoliene, *Sisteme moderne de stocare a energiei electrice, Producerea, transportul şi distribuţia energiei electrice, Modelarea şi simularea circuitelor electrice***
 - PC G850 Intel, I3, 4GB RAM, hard 500GB, anul fabricaţiei 2011 – 8 bucăţi,
 - PC HP Intel I3, 4GB RAM, hard 500GB, anul fabricaţiei 2011 – 5 bucăţi,
 - PC Pentium 4 Intel, 2G RAM, hard 300GB – anul fabricaţiei 2008 (pentru Placa achiziţie – dSPACE) - 2 bucăţi.
 - b) **Echipamente pentru disciplina *Controlul convertoarelor electronice de putere, Utilizarea energiei electrice***
 - Placă de dezvoltare în timp real cu microprocesor avansat de tip DSP-dSPACE ACE1103PX4CLP, ACE1103 cu expansion box PX3, conector/panou cu LED-uri CP1103 si interfata RTI-CAN, an fabrica ie 2007, 2 bucati.
 - Stand studiul microcontrolerelor CMC1: platforma cu modul de alimentare, IDE software pentru MCDL, PDS1 flash module controller, unitate adaptare 8 biti, cabluri de conexiune, unitate tastatura, fabricatie 2007.
 - Placa de achizitii de date NI PCI-6250, panou de comanda, cablu de legatura cu panoul de comanda, fabricatie 2007
 - Aplicatii cu microcontrolerul C515C si programarea componentelor periferice aferente CMC2-3.

- Sistem de acționare electrică convertor de frecvență – motor asincron, cu conectare la PC și magistrala PROFIBUS: filtru de intrare, filtre de ieșire, panou de comandă, kit conectare inverter la PC, modul PROFIBUS, pulse encoder evaluation, inverter trifazat MICROMASTER 3kW, motor asincron 3kW, eficiența îmbunătățită, fabricație 2007.
- Stand pentru studiul automatelor programabile cu software aferent și accesorii: SIMATIC S7-300, sursa de alimentare PS 307, 120/230 V AC, 24 V DC, 2 A, SIMATIC S7-300, CPU 315-2 DP, 1ST interf. = MPI 12 MBIT/S; 2ND interf. = PROFIBUS DP, modul 16 intrări digitale, modul releu 16 ieșiri digitale, modul 2 intrări analogice, modul 2 ieșiri analogice, DIN RAIL 830 MM, conector 20 pini, conector PROFIBUS, panou operațional de comandă, software educațional SIMATIC S7, software PROTOOL POWERPACK, software WINCC FLEXIBLE, fabricație 2007.
- Stand alternator MTI 9.4 - 1buc. fabricație 2007.
- Analizor de spectru multidisplay – 1buc. fabricație 2007.
- Osciloscoape digitale cu patru canale, bandă de frecvență 0-200 MHz, interfață USB și software specializat, 1buc. fabricație 2007.
- Generator de funcții și impuls: generare semnal sin (până la 50MHz), dreptunghiular, triunghiular, impulsuri bipolare; rezoluție 12 digiti; modulație AM, FM, PSK, FSK; amplitudinea maximă 20V_{vv}; interfață GPIB, Ethernet, USB, software 1buc fabricație 2007.
- Multimetre digitale, 2 buc, fabricație 2007.
- Traductoare de tensiune, curent, temperatură, 10 buc. fabricație 2007,
- Analizor calitatea energiei electrice, Fluke, an fabricație 2007,
- Osciloscop cu patru canale izolate, 2007.

c) Echipamente pentru disciplina Echipamentul electric al autovehiculelor

1. Montaj pentru studiul sistemului de airbag la autovehicule

- Continut: - Unitate electronică de control a sistemului de airbag din structura unui autovehicul modern
- Senzori specifici
 - Generator de gaz
 - Centuri de siguranță cu declanșatoare

2. Montaj pentru studiul magistrelor de comunicație LIN și CAN la autovehicule

- Continut: - Modul de comandă electronică pentru uși/oglinzi la autovehicule
- Osciloscop
 - Modul de comandă a întregii instalații de semnalizare și iluminat pentru un autovehicul

3. Montaj pentru studiul senzorilor utilizați în construcția autovehiculelor

- Continut: - Senzori inductivi, capacitivi, Hall și piezoelectrice
- Macheta dedicată pentru simularea funcționării senzorilor enumerați mai sus
 - Elemente de execuție : actuator

4. Stand experimental dedicat studiului parametrilor de funcționare ai unui motor termic în doi timpi și a sistemului electronic de injecție

Continut: -Motor termic pe benzina cu toate accesoriile incluse
- Unitate electronica de control pentru intreg sistemul
- Unitate PC dedicata care contine programul Connect Fire

5. Macheta pentru studiul pilelor de combustie

Continut: - Rezervor de hidrogen
-Pila de combustie
-Regulator electronic de presiune
-Consumator
-Ventilatoare
-Debitmetru electronic.

Data: 15.11.2024

Conf.dr.ing. Luminița Roxana CLOȚEA

FIŞĂ LABORATOR DIDACTIC

1. Denumire laborator: Fizica
2. Discipline deservite: Microsenzori si Actuatori; Sisteme integrate de senzori pentru aplicaţii în ingineria electrică
3. Locaţie (corp clădire, sala): Corp C, Sala CI28
4. Număr de locuri (studenţi): 20
5. Dotare:
 - Echipamente (denumire, caracteristici, an de fabricaţie)

Denumire	Caracteristici	An de fabricaţie
Dispozitiv experimental pentru caracterizarea unor senzori de temperatură	Sistem de achiziție de date LabJack U12 si condiționare de semnal, senzori de temperatura, încălzitor, PC	2005, 2016
Kit experimental pentru caracterizarea unui microsenzor spintronic de rotație de la Non Volatile Electronics	Sursa reglabila de tensiune 0-15 V, senzor de rotație 0-360°, 2 voltmetre digitale, PC	2015
Kit experimental pentru caracterizarea unui microsenzor spintronic de curent de la Non Volatile Electronics şi a unui senzor de curent cu efect Hall.	Sistem de prototipaj NiElvis cu DAQ, Kit cu senzori de curent, multimetru digital, PC	2007 NIELVIS, 2022 NVE, 2024 senzori Hall de curent
Dispozitiv experimental pentru caracterizarea unui microsenzor de câmp magnetic bazat pe efect Hall	Sistem de achiziție de date LabJack U12 si condiționare de semnal, microsenzor	modernizat 2020

	Hall, bobina, sursa reglabila de tensiune, PC	
Microsenzor integrat de câmp magnetic bazat pe efectul de magnetorezistență gigantică (GMR)	Sistem de prototipaj NiElvis cu DAQ, senzori GMR, sursă reglabilă, bobină	2021 NIELVIS, 2022 NVE
Kit cu microsenzori integrați.	Microsenzori analogici și digitali de umiditate, temperatură, IR, câmp magnetic, intensitate luminoasă, senzori de puls, senzori de gaz, senzori de forță, etc., plăci Arduino, surse tensiune reglabile, PC	2022

- Tehnica IT
 - 5 Calculatoare cu procesor Intel
 - Plăci de achiziție date NI – 2 buc, plăci de achiziție date LabJack U12, LabJack U6, placă Arduino cu senzori, Instrumente digitale de măsură, Osciloscop digital, Sisteme de prototipaj NIELVIS – 2 buc.
- Software
 - Microsoft Windows, SciDavis (software pentru reprezentare grafica), OpenOffice, WP office, LJlogger, LJstream, LJscope, LJfg, NIELVIS soft panel instruments, SimulMag, OOMMF (produse soft free cu excepția Microsoft Windows).

Data: 05.11.2024

Nume titular disciplină:
Conf. Dr. Marius VOLMER

FIȘĂ LABORATOR DIDACTIC

1. Denumire laborator: **Modelarea si Simularea Sistemelor Electrice**

2. Disciplina deservită:

- Sisteme Electrice Digitale
- Sisteme Digitale de Monitorizare a Calității Energiei Electrice
- Centrale fotovoltaice

3. Locație (corp clădire, sala): **NI18**

4. Număr de locuri (studenți): **15**

5. Dotare:

- Echipamente (denumire, caracteristici, an de fabricație)
- **Tehnică IT:**
 - PC Lenovo, I5, 8GB RAM, hard SSD 128 GB, 2018 – 16 buc
 - videoproiector - 1 buc
 - osciloscop – 1buc
 - placă achiziție date – National Instruments – 1 buc
- **Software:**
 - Windows 11, 64 biti , Educational
 - Matlab 2024
 - LabView 2021
 - VS Express for Desktop
 - CodeBlocks
 - Mysql-community
 - Office 2010
 - Eclipse

Data: 15.11.2024

S.I.dr.ing. Gheorghe-Dan Sorea

FIȘĂ LABORATOR DIDACTIC

1. Denumire laborator: Masurari electrice si achizitii de date.

2. Discipline deservite:

- Masurari electrice/ Electrical Measurements
- Senzori si traductoare.
- Achizitii de date/ Data Acquisition
- Analiză și procesare de semnal
- Instalatii electrice de joasa tensiune

3. Loca ie (corp clădire, sala): NP 17

4. Număr de locuri (studenti): 20

5. Dotare:

- Aparate/echipamente specifice executiei lucrarilor de laborator:
 - Generator de semnal Teledyne LeCroy T3AFG40
 - Generator de functii arbitrare, 2 canale, 40 MHz, 2018
 - Osciloscop Rohde & Schwarz Osciloscop RTB 2002, 2 canale analogice, 16 canale digitale, 2020
 - Osciloscop analogic Atten - AT7340 40MHZ, 2008
 - Sursa de tensiune continua DC Switching Mode Power Supply ~
1 - 16V / 0 -40A, putere 640W, eficienta >85.5%, afisare 3
digiti, alimentare 230Vca, 2020
 - Voltmetre, Ampermetre analogice si digitale, Multimetre analogice si digital, 2000
 - Clesti ampermetrici, Conductoare de legatura cu papuci/pini, Trusa de scule specifica lucrarilor electrotehnice, Ciocan de lipit
 - Contoare trifazate de energie, Transformatoare de curent, Autotransformator, Butoane de comanda, Prize si fise
 - Placi de achizitii de date, Placi de dezvoltare Arduino
- Montaje de laborator si aparate/echipamente specifice masurarii si monitorizarii marimilor electrice, precum:

1. Stand pentru studiul și măsurarea digitală a tensiuni și mărimilor temporale:

Aparatura necesară:

- plăcile didactice de laborator
- osciloscop
- generator de semnal
- voltmetru

2. Stand pentru măsurarea frecvențelor și a intervalelor de timp. Aparatura necesară:

- plăcile didactice de laborator
- osciloscop
- generator de semnal
- voltmetru

3. Montaj pentru studiul unor circuite pentru condiționarea semnalelor

Aparatura necesară:

- plăcile didactice de laborator
- osciloscop
- generator de semnal
- voltmetru

4. Stand pentru studiul și liniarizarea hardware a semnalelor analogice măsurarea frecvențelor și a intervalelor de timp.

Aparatura necesară:

- plăcile didactice de laborator
- osciloscop
- generator de semnal
- voltmetru
- multimetru digital

5. Stand pentru studiul multiplicatoarelor analogice

Aparatura necesară:

- plăcile didactice de laborator
- osciloscop
- generator de semnal
- voltmetru
- multimetru digital

6. Stand pentru verificarea și studiul convertoarelor analog-digitale, conversia analog-digitală

Aparatura necesară:

- plăcile didactice de laborator
- osciloscop
- generator de semnal
- voltmetru
- multimetru digital

7. Stand pentru verificarea și studiul unor circuite de eșantionare-memorare

Aparatura necesară:

- plăcile didactice de laborator
- osciloscop
- generator de semnal

- voltmetru
- multimetru digital

8. Stand pentru verificarea si studiul convertoarelor digital-analogice

Aparatura necesară:

- plăcile didactice de laborator
- osciloscop
- generator de semnal
- voltmetru
- multimetru digital

9. Stand pentru verificarea si studiul multimetrului digital

Aparatura necesară:

- plăcile didactice de laborator
- osciloscop
- generator de semnal
- voltmetru

10. Stand pentru studiul numărătorului digital

Aparatura necesară:

- plăcile didactice de laborator
- osciloscop
- generator de semnal
- voltmetru

■ Tehnica IT: Proiector BENQ, 8 PC Pentium 4

■ Software: SPICE, Caddy See Electrical, EAGLE, Matlab, LabVIEW, PSPICE 9.1 student version

1. Denumire laborator: Instalatii electrice de joasa tensiune.

2. Disciplina deservită: Protectia prin relee a instalatiilor electrice.

3. Loca ie (corp clădire, sala): NP 17

4. Număr de locuri (studenti): 20

5. Dotare: Montaje de laborator si aparate/echipamente specifice masurarii si monitorizarii instalatiilor de protectie utilizate in retelele electrice de joasa tensiune, cum ar fi:

1. Montaj pentru studiul pornirii directe +inversarea sensului de rotatie a unui motor asincron trifazat cu rotorul in scurtcircuit.

Continut: -Disjunctori tripolari + diferential 16A/400V

-Contactor trifazat 16A

-Relev termic 10-25A

-Butoane de comanda ON/OFF

-Lampuri de semnalizare 1W/230V

-Motoare asincrone trifazate 1,5kW/400V, 0,25kW/400V si 0,37kW/400V.

2. Montaj pentru studiul protectiei homopolare pentru liniile electrice aeriene (LEA) si liniile electrice in cablu (LEC).

- Continut: - Relee de timp 0-120sec
-Contactoare trifazate 16A
-Transformatoare de curent
-Butoane de comanda ON/OFF
-Lampi de semnalizare 1W/230V
-Relee electromagnetice intermediare 16A.
-Punte redresoare 10A/230 V.
-Transformatoare de tensiune
-Disjunctoare tripolare 16A/400V

3. Montaj pentru studiul protectiei de distanta a unei LEA.

- Continut: -Releu de impedanta PD 3/2
-Contactoare trifazate 16A
-Transformatoare de curent
-Butoane de comanda ON/OFF
-Lampi de semnalizare 1W/230V
-Relee electromagnetice intermediare 16A.
-Punte redresoare 10A/230 V.
-Transformatoare de tensiune
- Divizor rezistiv
-Disjunctoare tripolare 16A/400V

4. Montaj pentru studiul dispozitivelor de RAR.

- Continut: -Releu OZ 33
-Contactoare trifazate 16A
-Butoane de comanda ON/OFF
-Lampi de semnalizare 5W/230V
-Relee electromagnetice intermediare 16A.
-Punte redresoare 10A/230 V.
-Disjunctoare tripolare 16A/400V

5. Montaj pentru studiul dispozitivelor de AAR realizate cu automate programabile.

- Continut: -Automat programabil de tip OMRON
-Contactoare trifazate 16A
-Butoane de comanda ON/OFF
-Comutatoare
-Lampi de semnalizare 1W/230V
-Disjunctoare tripolare 16A/400V

Aparate/echipamente specifice executiei lucrarilor de laborator:

Multimetre analogice si digitale, Cleme sir (riglete), Clesti ampermetrici, Conductoare de legatura cu papuci/pini, Trusa de scule specifica lucrarilor electrotehnice, Ciocan de lipit, Contoare trifazate de energie, Transformatoare de curent, Autotransformator, Butoane de comanda, Prize si fise.

1. Denumire laborator: Instalatii electrice de joasa tensiune.
2. Disciplina deservită: Instalatii electrice la consumator
3. Loca ie (corp clădire, sala): NP17

4. Număr de locuri (studenți): 15

5. Dotare:

Montaje de laborator și aparate/echipamente specifice instalațiilor electrice de joasă tensiune, cum ar fi:

1. Montaj pentru studiul protecției diferențiale.

Continut: -Disjunctor tripolar + diferențial 16A/400V
-Înteruptor tripolar cu pârghie 25A/400V
-Reostat 1500 Ω
-Butoane de comandă ON/OFF
-Consumator trifazat
(Motor asincron 1,5kW/400V)

2. Montaj pentru studiul pornirii directe +întersarea sensului de rotație a unui motor asincron trifazat cu rotorul în scurtcircuit.

Continut: -Disjunctor tripolar + diferențial 16A/400V
-Contactor trifazat 16A
-Releu termic 10-25A
-Butoane de comandă ON/OFF
-Lămpi de semnalizare 1W/230V
-Motoare asincrone trifazate 1,5kW/400V ,0,25kW/400V și 0,37kW/400V.

3. Montaj pentru studiul sistemului de pornire stea-triunghi a motoarelor asincrone

Continut:- Disjunctor tripolar + diferențial 25A/400V
- Contactoare trifazate 25A
- Releu termic 10-25A
- Releu de timp 1-60sec. /10A/230V
- Butoane de comandă ON/OFF
- Lămpi de semnalizare 1W/230V
- Motor asincron trifazat 0,37kW/400V

4. Montaj de tip machetă a unei instalații electrice interioare de apartament

Continut:- BMPTS 25A/230V și 400V.
- Sonerie
- Circuite de iluminat și prize
- Doza de ramificație
-Înteruptoare și prize
-Circuit de forță pentru alimentarea unui plită electrice
-Conductoare

5. Montaj de tip machetă pentru studiul ascensorului

Continut: -Sursă de tensiune 230/12V-24V, 250 W

- Automat programabil OMRON
- Ascensor +cadru in miniatura confectionate din AL.
- Senzori
- Contragreutati

6. Montaj pentru studiul releelor inteligente in instalatiile electrice de joasa tensiune

Continut: -Sursa de tensiune 230V/24V

- Releu inteligent de tip LOGO model 230 RC
- Senzori de tip PIR
- Senzori de temperatura
- Butoane de comanda
- Elemente de executie (relee electromagnetice, contactoare)
- Lampi de semnalizare

Aparate/echipamente specifice executiei lucrarilor de laborator:

Multimetre, Cleme sir (riglete), Clesti ampermetrici, Conductoare de legatura cu papuci/pini, Trusa de scule specifica lucrarilor electrotehnice, Ciocan de lipit, Contor trifazat de energie, Transformatoare de curent, Autotransformator, Butoane de comanda, Prize si fise.

Data: 01.10.2024

Responsabil de laborator,

Sef lucr. Dr. Ing. Laura-Mihaela LELUIU

FIŞĂ LABORATOR DIDACTIC

1. Denumire laborator: NP19 - Reţea de calculatoare
2. Disciplina deservită: Grafică asistată de Calculator
 Instrumentatie virtuala I şi II
 CAD pentru Inginerie Electrica I şi II
 Metode Numerice
 Programarea Calculatoarelor şi Limbaje de Programare I
 Programare III şi IV
 Internet
 Analiza sistemelor neliniare în ingineria electrică
 Proiectarea integrată a instalaţiilor electrice
 Aplicaţii Web în inginerie electrică
 Proiectarea interfeţelor om-maşină
3. Locaţie (corp clădire, sala): Politehnicii nr 1, Corp N sala NP19
4. Număr de locuri (studenţi): 17
5. Dotare:
 - Echipamente (denumire, caracteristici, an de fabricaţie)
 - Tehnica IT 18 PC Desktop Lenovo 10KWS04V00 cu Procesor Intel i5 6400 2,7 GHz, 4GB Ram dotate cu Windows 10 Education + monitoare Lenovo ThinkVision
 - Software: AutoCAD, CaddySee Electrical, LabVIEW, ePlan, Visual studio 13 pt C; Eclipse oxigen; Easyphp, Oracle VM Virtual Box, Quick Field Student, Code Blocks, Geanny.

Data: 01.10.2024

Şef lucr. dr. Ing. Septimiu MOTOAŞCĂ