

Anexa A.2.6 - Baza materială

Instituția de învățământ superior: **UNIVERSITATEA TEHNICĂ “GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI**

Facultatea: **INGINERIE ELECTRICĂ, ENERGETICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ**

Domeniul de licență: **INGINERIE MANAGEMENT**

Programul de studii de licență: **INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL ELECTRIC, ELECTRONIC ȘI ENERGETIC**

Baza materială

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
1.	6 truse electrochimice pentru realizare 10 kit-uri de lucrari specifice de laborator electrochimie	Trusa electrochimica contine: • galvanometru • pereche de electrozi de grafit • set electroliza • reostat cu cursor • pahar Berzelius, 250 ml • tub din sticlă în formă de U cu țeavă dublă laterala • sticlă alba cu dop rodat • stand biureta din fontă cu tija de 40 cm • clema pentru biureta • dulie bec cu 1 bec • tub din cauciuc • termometru cu alcool, (-20 la +110 ° C) • pereche de conductori, , banană de banană • pereche de conductori, clemă de crocodilă – fișă de banană • pereche de conductori, crocodil – crocodil • spalator gaze Drechsel 250ml	D
2.	5 Ph-metre Hanna	• Interval: -2.0 până la 16.0 pH • Rezoluție pH: 0.1 pH	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		<ul style="list-style-type: none"> • Precizie pH: ± 0.05 pH • Interval de temperatură: -5.0 până la 60.0C / 23.0 până la 140.0F • Rezoluție temperatură: 0.1C / 0.1F • Precizie temperatură: 0.5C / 1F • Calibrare: Automată, la 1 sau 2 puncte cu două seturi de tampoane standard (pH 4.01 / 7.01 / 10.01 sau pH 4.01 / 6.86 / 9.18) 	
3.	3 conductometre Oakton Waterproof Eco	<ul style="list-style-type: none"> • Tip de afișaj: LCD cu două linii • Calibrare: punct unic • Conductivitate minimă: 0,00 mS/cm • Conductivitate maximă: 20,00 mS/cm 	D
4.	2 termometre digitale LCD Maxwell	<ul style="list-style-type: none"> • Termometru digital LCD Maxwell, 4 digit, oprire automata, dioda laser, masurare - 64 - 1400°C, masurare cu sonda tip K, pointer laser incorporat, spectru 8~14 μm 	D
5.	4 surse de tensiune continua UNI-T UTP3303	<ul style="list-style-type: none"> • Sursa de laborator UNI-T UTP3303, o sursă de alimentare liniară, cu trei canale (două reglabile 0–32 V/0–3 A și unul fix de 5 V/3 A), având puterea totală de 207 W, precizie de reglaj de 10 mV și 1 mA, funcționare în moduri CV/CC, posibilitate de conectare în serie sau paralel (tracking), protecții integrate la supratensiune, supracurent și scurtcircuit, ripple redus (< 1 mV RMS) și răcire automată cu ventilator. 	D
6.	Microscop optic OPTIKA B-150 Series	<ul style="list-style-type: none"> • Oferă imagini clare între 400× și 1000× cu un câmp vizual de 18 mm, dotat cu iluminare LED de 1 W, cap de observație înclinat la 30° și rotativ la 360°, ajustare interpupilară 48–75 mm și dioptr pe o oculară, mecanism de focalizare coaxial grosier/fine cu oprire de siguranță (rezoluție 0,002 mm), suport mecanic cu deplasare X–Y (125 × 116 mm) cu scară vernier 0,1 mm și condenser Abbe (NA până la 1,2) cu diafragmă iris. 	D
7.	2 balante analitice de precizie KERN EWJ	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitate de cantarire [Max]: 6000 g • Precizie [d]: 0,1 g • Suprafata de cantarire: 155×145 mm • Greutate minima numarare piese: 1 g • Unitati de masura: g • Greutate minima [Min]: 5 g • Material platan de cantarire: stainless steel • Repetabilitate: 0,1 g • Linearitate: $\pm 0,3$ g 	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		<ul style="list-style-type: none"> • Timp de stabilizare: 3 s 	
8.	4 multimetre digitale SMA 64	<ul style="list-style-type: none"> • Tensiune continuă 200 mV / 2 V / 20 V / 200 V / 1000 V • Tensiune alternativă 2 V / 20 V / 200 V / 750 V • Curent continuu 2 mA / 20 mA / 200 mA / 10 A • Curent alternativ 20 mA / 200 mA / 10 A • Rezistență 200 Ω / 2 KΩ / 20 kΩ / 200 KΩ / 2 MΩ / 20 MΩ / 200 MΩ • Capacitate 2 nF / 20 nF / 200 nF / 2μF / 200 μF • Frecvență 20 KHz • Temperatură -20 °C - 1000 °C • Ecran digital 	D
9.	echipamente pentru voltametrie ciclica PARSTAT 8000	<ul style="list-style-type: none"> • Potentiostat/galvanostat portabil multicanal cu 8 canale independente (sau mod multicanal unde 8 electrozi de lucru împart un electrod de referință și auxiliar), cu domeniu de potențial ±4 V, curent maxim ±80 mA, rezoluție de măsurare a curentului până la 0,025 % din domeniu (aprox. 1 pA pe domeniul cel mai mic), alimentare pe baterie Li-ion sau adaptor DC, conectivitate wireless și USB, control prin software DropView 8400 și suport pentru ~20 de tehnici electrochimice (voltametrie, amperometrie, măsurare galvanostatică. etc 	C, D
10.	osciloscop Tektronix DPO51404	<ul style="list-style-type: none"> • Osciloscop digital 2x1 GHz: Model Tektronix DPO51404 cu opțiunile 2RL, SR-EMBD și SR-COMP, canale de intrare: 4; lățime de bandă (-3 dB) la 50 Ω pentru 1 GHz; timpul de creștere (calculat): 350 ps/250 ps; impedanța de intrare: 50 Ω ± 1%, 1 MΩ ± 1 % cu 13 pF (măsurare); sensibilitatea de intrare: 50 Ω: 1 mV/div până 1 V/div, 1 MΩ: 1 mV/div până 10 V/div; ENOB pentru convertor A/D: cca 7 bit (măsurare). 	C, D
11.	Echipamente IT	<ul style="list-style-type: none"> • 10 calculatoare PIV + periferice • 2 placi achiziție date, software cu licență • Router wireless 	C, D
12.	Sistem modular pentru reglarea vitezei motoarelor asincrone	Sistem IMDM15 pentru reglarea vitezei motorului asincron, metoda U/f	D,C
13.	Sistem de poziționare liniară cu motor pas cu pas	Motor pas cu pas DGE- 18-300 LV Festo, Controller Festo , +24...48VDC	D
14.	Vehicul cu pendul inversat cu controler model RT 124	Vehicul – greutate de 2 kg, forța maximă de 3 tracțiuni 12 N, pendul – greutate 0,1 kg, lungime 1 m, centru de gravitație la 0.5 m, moment de inerție J= 0.033 kgm ² , potentiometru pentru sesizarea poziției	D,C

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		unghiulare, rezistenta de 5 K Ω , linearitate \pm 2%, encoder rotativ pentru determinarea pozitiei, diametru rotii de inregistrare \varnothing 40 mm, rezolutie 2,5 mm/puls, Motorul de actionare: Un = 12 V, constanta de viteza 569 rpm/V, constanta de cuplu 16,8 mNm/A, acceleratia unghiulara 110 rad/s ² , momentul de inertie 110gcm ²	
15.	Generatoare de semnal	Generatoare de semnal sinusoidal si dreptunghiular	D
16.	Osciloscop portabil	OX 6152 - C, METRIX, 2x40 MHz, lățime de bandă - 60 MHz, esantionare 1 Ghz	D
17.	Laptop Dell - 12 buc	Intel i3, Memorie, 3GHz, 8 GB RAM, 256 GB SSD, Windows 10.	D
18.	Instalații pentru încercări la curenți intensi Truse de curent și tensiune	Curent reglabil în mod continuu și în trepte max 40kA	C, D
19.	Întreprător de înaltă tensiune cu SF6 GL-311 AREVA	<ul style="list-style-type: none"> - tensiunea nominală - 123 kV, - curentul nominal - 3150 A, - curentul de scurtcircuit - 40 kA, - capacitatea de închidere la tensiunea nominală - 104 kA, - mecanism de acționare cu resoarte–EL-1. 	C, D
20.	Întreprător de medie tensiune cu SF6, HD4- ABB	<ul style="list-style-type: none"> - tensiunea nominală - 24 kV, - curentul nominal - 2500 A, - curentul de scurtcircuit - 25 kA, - capacitatea de închidere la tensiunea nominală - 63 kA, - mecanism de acționare cu resoarte - ESH9. 	C, D
21.	Întreprător de medie tensiune cu vid, VD4- ABB	<ul style="list-style-type: none"> - tensiunea nominală - 12 kV, - curentul nominal - 1250 A, - curentul de scurtcircuit - 25 kA, - capacitatea de închidere la tensiunea nominală - 63 kA, - mecanism de acționare cu resoarte – EL-1. 	C, D
22.	Întreprător tripolar de medie tensiune cu vid acționat independent pe pol cu actuatoare magnetice	<ul style="list-style-type: none"> - tensiune nominala: 12 kV - curent nominal: 630 A - curent de rupere: 16 kA, - curent limita termic, la 3 sec: 16 kA - tensiune de comanda: 24 Vcc - acționare independenta pe fiecare pol. 	C
23.	Întreprătoare IO de medie și ÎT;	<ul style="list-style-type: none"> - tensiune nominala: 1-123 kV - curent nominal: 0-1600 A 	C, D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
24.	Separatoare de înaltă și medie tensiune	<ul style="list-style-type: none"> - tensiune nominala: 1-123 kV - curent nominal: 0-1250 A 	C, D
25.	Alte echipamente electrice si aparate electrice	<ul style="list-style-type: none"> - Întrerupătoare automate de JT; - Descărcătoare electrice; - Contactoare electromagnetice și cu vid 	C, D
26.	Standuri pentru încercarea aparatelor electrice cu tensiune variabilă și curent reglabil	<ul style="list-style-type: none"> - stand pentru studiul incalzirii cailor conductoare - stand pentru testarea contactelor - stand pentru testarea sigurantelor fuzibile - stand pentru testarea intreruptoarelor de joasa tensiune - stand pentru testarea contactoarelor electromagnetice - stand pentru testarea releelor 	C, D
27.	Autotransformator trifazat cu reglaj continuu	<ul style="list-style-type: none"> - putere 200 kVA - tensiune alternativa de intrare 350...480 V, respectiv de iesire variabila intre 0 - 350...480 V - frecventa 50 - 60 Hz - construcție deschisa - grad de protecție IP 00 - clasa de protecție electrica I - motor electric pentru reglaj automat - multimetru digital pentru afisarea marimilor de iesire 	C
28.	Transformator trifazat	<ul style="list-style-type: none"> - putere 250 kVA - tensiune de intrare 3 x 400 V, respectiv de iesire 3 x 24 V - constructie deschisa, impregnate la vid si presiune - grad de protecție IP 00 - clasa de protecție electrica I - clasa de izolatie F - frecventa 50 - 60 Hz 	C
29.	Placi de achizitie de date	<ul style="list-style-type: none"> - 32 intrari analogice (16 bit, 2MS/s, ±10 V) - 4 iesiri analogice (16 bit, 2,5 MS/s, ±10 V) - 48 canale I/O digitale - 4 temporizatoare/numaratoare pe 32-bit 	C, D
30.	Osciloscopae digitale	<ul style="list-style-type: none"> - bandă de frecvență: 2 GHz, tehnologie SiGe - număr de canale: 4 canale 	C, D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		<ul style="list-style-type: none"> - memorie standard: 12,5 Mpts/canal - rezoluție verticală: 10 biți - rata de eșantionare: (1 canal x 5 GS/s)/200 GS/s(repetitiv) - lungime înregistrare: 10 MB / canal - mod sincronizare: (AUTO, NORMAL, SINGLE, STOP, EXT, EXT/10, LINE) - afișare: digitală, monitor flat TFT color 12”; - funcție de afișare: YT, XY, XYZ cu emularea perfecta a afisarii analogice; - măsurători automate: (perioadă, frecvență, lățime puls +/-, timp creștere / scădere, factor de umplere +/-, supracreștere +/-, High, Low, , , vârf-vârf, amplitudine, valoare medie, medie/ciclu, valoare efectivă, efectivă/ciclu, arie, deviație standard); - computer încorporat, - accesorii 	
31.	Surse de curent și tensiune SYSKON P3000, 4500-METRAWATT	<ul style="list-style-type: none"> - domeniu tensiune: (0...60) V - domeniu curent: (0...180) A - putere: 3000, 4500 W - drivere software 	C, D
32.	Cameră de termoviziune în infraroșu	<ul style="list-style-type: none"> - domeniu de măsurare: (-20...2000) °C - domeniu spectral : (8 – 14) μm - rezoluție camera video: 5 Mpixeli - detector: FPA microbolometru fără răcire - zoom electronic: x1-x8 continuu - display: LCD color ecran tactil 3,5” - focalizare termică: automată / manuală - software de analiză termica al camerei de termoviziune 	C, D
33.	Cameră video de mare viteză	<ul style="list-style-type: none"> - număr cadre pe secunda: la rezoluție 1024 x 1024 pixeli, 1000 cadre/s, la rezoluție redusă 60000 cadre/s - senzor CMOS având rezoluția de 1024 x 1024, 12 biți, color - obiective detașabile compatibile cu montura camerei - software pentru vizualizare și control camera 	C, D
34.	Traductoare de curent și tensiune	<ul style="list-style-type: none"> - gama de curenți nominali măsurați: 0- 10000 A, respectiv tensiune: 0-600V. 	C, D
35.	Automat programabil	<ul style="list-style-type: none"> - memorie proprie (RAM): 256 Mb - procesor: 600 MHz - monitor tactil 	C, D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		<ul style="list-style-type: none"> - interfețe: USB, RS-232, DVI-I, ETHERNET, MODBUS - module numerice/analogice de intrare/iesire - modul comunicare RS-232/RS-485 - module numarator care asigura 8 canale - relee interfata 16 - module cu comunicare Radio - module cu comunicare Bluetooth - software pentru programarea automatului 	
36.	Analizor vibrații întrerupătoare CBV-19	<ul style="list-style-type: none"> - 8 intrări pentru contacte principale și rezistive - 3 intrări directe de la accelerometru: convertor analog/digital 16-biți și conversie ultrarapidă (<180 ns.) - 3 intrari directe pentru traductoare optice (măsurare deplasare), - 2 ieșiri de comanda pentru măsurarea curentului în bobina electromagnetului de deschidere și închidere - 3 intrări analogice universale (tensiune, curent, presiune, temperatură, deplasare) - măsurarea vibrațiilor - măsurarea rezistenței dinamice și statice - măsurarea cursei contactelor rotative /liniara - măsurarea timpilor de deschidere a contactelor - măsurarea tensiunii operative 	C
37.	Alte dotari din laborator (Aparate de măsură de laborator; Relee electronice; Relee cu logică programabilă; Multimetre digitale portabile)	<ul style="list-style-type: none"> - Releu-Familia Easy, 8 intrări digitale, 2 intrări analogice, 4 ieșiri - Releu-Familia Zelio, 16 intrări digitale și analogice, 10 ieșiri - Multimetre digitale Fluke 289 pentru măsurare tensiune, curent, capacitate, rezistența etc - Multimetru digital profesional METRAHIT 28S; - Modul FMA-1 pentru măsurarea câmpului electric și magnetic; Pachet memorie - comunicație 1 canal pentru METRAHIT 28S, ce include: modul memorie SI-232, și software METRAWin. - Analizoare spectrale SPECTRAN NF-3020. 	C, D
38.	Releu Easy Moeller 822 DC-TC	Tensiune de alimentare: 24 V DC; Intrari digitale: 12 din care 4 pot fi utilizate ca intrari analogice; Iesiri digitale pe tranzistor: 8; Iesiri analogice: 1, ecran local, Interfata seriala RS232, Retea: easyNet, Software: EasySoft.	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
39.	Automat programabil EC4P-222-MTAD1	Tensiune de alimentare: 24 V DC; Intrari digitale: 12 din care 4 pot fi utilizate ca intrari analogice; Iesiri digitale pe tranzistor: 8; Iesiri analogice: 1, ecran local, Interfata seriala Ethernet, Retea: easyNet, CanOpen, Software: EasySoft.	D
40.	Placă de achiziție și control în rețea - PICDEM Net Demo Board, Microchip	Procesor: PIC16F877 MCU (web server), Interfete seriale: RS-232, Ethernet (10Base-T), LCD local, potentiometru, buton, leduri, zona de extensie, memorie seriala EEPROM 32KB (pagini web), Software: MPLAB IDE	D
41.	Sistem de acționare pentru motoare BLDC - PICDEM MC LV Development Board, Microchip	Alimentare: 24V DC, Procesor: PIC18F2331/2431, Invertor trifazat de tensiune, Interfete: RS-232; control in bucla deschisa sau inchisa, cu senzori Hall sau fara senzori; protectie la scurtcircuit.	D
42.	Motor BLDC Hurst		D
43.	Sistem mecatronic - PICDEM Mechatronics Demo Board, Microchip	Procesor: PIC16F917, Motor de current continuu, Motor pas cu pas, Interfete seriale: RS-232, senzor de temperatura, senzor de lumina, 2 potentiometre; 4 intreruptoare, protectie la supracurent.	D
44.	Invertor trifazat -	dsPICDEM MC1H 3-Phase High Voltage Power Module	D
45.	Sistem de control al unei acționări bazate pe motor de inducție - dsPICDEM MC1 Motor control Development Board, Microchip	Procesor: PIC16F917, Interfete seriale: RS-232, RS-485, CAN; LCD local, 4 butoane, 4 leduri, 2 potentiometre;	D
46.	Motor de inducție		D
47.	PICDEM™ CAN-LIN 2 Development Kit, Microchip	Procesoare: 2 PIC18F4680 pentru noduri CAN si un PIC16C432 pentru nodul LIN; Interfete seriale: RS-232, CAN, LIN; 4 intreruptoare, 9 leduri pentru fiecare nod CAN, 8 leduri pentru nodul LIN; 2 potentiometre; memorie EEPROM seriala 24LC16, Software: CANKing.	D
48.	XC800 USCALE – Starter Kit, Infineon	Stick USB; Procesoare microcontrolere 8 biti 8051: XC866 (32KBytes Flash, 10bit ADC, Vector Computer pentru control FOC, CAPCOM, 34 GPIO), XC886 si XC888 (32KBytes Flash, 10bit ADC, Vector Computer pentru control FOC, CAPCOM, 48 GPIO, unitate de calcul CORDIC, moduri de consum redus de energie); Interfete seriale: CAN, USB;	D
49.	4 calculatoare PC	Windows XP	D
50.	10 calculatoare Dell Latitude 3520	Procesor i3, 8GB RAM, 256 GB SSD; Windows 10 Education.	D
51.	20 sisteme de calcul	AMD 3200+, 1GB RAM, 160GB HDD	D
52.	20 monitoare	17"	D
53.	videoproiector	rezoluție 1024/768 pixeli	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
54.	ecran de proiecție tip rolă	4,75 m ²	D
55.	tablă școlară	12 m ²	D
56.	Masini electrice	MCC cuplate cu Masini sincrone; Puteri de la 3 la/12 kVA; Tensiuni de 380/220 V; Turatii de 1500-3000 rpm	D
57.	Transformatoare electrice	clasice, monofazate si trifazate: Puteri de la 0,5 la 15 kVA; Tensiuni de 380/220 V; toroidale, monofazate si trifazate: Puteri de la 0,5 la 5 kVA; Tensiuni diverse	D
58.	Motoare asincrone trifazate	Putere-5,5kW; frecventa 50Hz; Turatie 1500 rpm	D
59.	Stand testare mașini electrice Lucas-Nulle	Servomașina de testare 1,4kW – 6,7Nm, 4000rpm + unitate de comandă și control în cuplu-turație; Mașină asincronă trifazată cu rotor în scc. 1kW, Mașină de current continuu 1kW, tensiune de alimentare 220/130V, cu multiple înfășurări de excitație (montaj serie, derivație, mixt), Mașină sincronă cu poli înecați 1kW	D
60.	Masini electrice speciale	Puteri de la 0,5 la 5 kW:: BLDC, motor pas cu pas, servomotoare de cc., asincrone si sincrone cu magneti permanenti; selsine, alternator, motor cu reluctanta variabila, motoare cu flux axial si MP.	D
61.	Convertor industrial de frecvență, de tip Möeller DV51-340-7k5	400V, 20A, 7,5kW, prevăzut cu un motor asincron la ieșire (380V _{ca} , 2,1A, 1kW), o frână electromagnetă (curenți turbionari) inclusă constructiv în motor și un sistem de măsură a tensiunilor, resectiv curenților de pe cele 3 faze cu separare galvanică (tructoare cu efect Hall- module LEM) având posibilitatea de a utiliza sau nu filtre active de semnal de tip Cebâsev.	D
62.	Convertor industrial de frecvență, de tip Siemens G120	7kW, prevăzut cu un motor asincron la ieșire (380V _{ca} , 8,6A, 4kW) cuplat mecanic cu motor de c.c. pentru încărcare, un sistem de măsură a curenților de pe cele 3 faze (tructoare cu efect Hall- module LEM) prevăzut cu filtre active de semnal etc.	D, C
63.	Standuri cu motoare de c.c., asincrone și sincrone cu magneți permanenți prevăzute cu batiuri pentru prindere mecanică, traductoare de viteză (tahogeneratoare, encodere) și borne izolate pentru alimentare	1 motor de c.c.cu magneți permanenți (M _{cc} - 30V _{cc} , 7A, 1500 rot/min, 1,5 Nm); 1 motor asincron (M _{as} -380V _{ca} , 2,1A, 1Kw, 1400 rot/min); 2 motoare cuplate mecanic M _{cc} (30V _{cc} , 7A, 1500 rot/min) + M _{cc} (60V _{cc} , 6A, 1400 rot/min) + Encoder 5000imp/rot;2 motoare cuplate mecanic M _{cc} (30V _{cc} , 7A, 1500 rot/min) + motor DC brushless (48V _{cc} , 220W, 3000rot/min); 2 motoare cuplate mecanic M _{cc} (110V _{cc} , 20A, 1,7kW, 1500 rot/min) + M _{as} (380V _{ca} , 8,6A, 4kW, 1430 rot/min) + Encoder (10.000 imp/rot)	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
64.	Autotransformatoare, reostate, inductanțe de filtrare, filtre capacitive, șunturi		D
65.	6 Reostate putere reglabile	Rmax 10 ohmi, Imax 8A; Toleranta 10%	D
66.	6 Reostate putere reglabile	Rmax 100 ohmi, Imax 2.5A; Toleranta 10%	
67.	6 Reostate putere reglabile	Rmax 1000 ohmi, Imax 0.8A; Toleranta 10%	D
68.	6 Cartele de achizitie NI-USB-6211	16-Bit, 250 kS/s; 16 intrari (16-bit, 250 kS/s); 2 iesiri (16-bit, 250 kS/s); 4 I/O digitale; numarator 32-bit	D
69.	4 Autotransformatoare 2000W	Monofazic 0-250v, putere 2000w	D
70.	4 Autotransformatoare 500W	Monofazic 0-250v, putere 500w	D
71.	2 Termometre IR Fluke 63	Măsoară -32oC-535oC, incertitudine 1%	D
72.	Grupuri de masini electrice	<p>Pentru identificarea performantelor in regimuri stationare si tranzitorii pt. Puteri de 1-2 kW, - 2 standuri multifuncționale (tip DeLorenzo) prevazute cu surse de alimentare in CC și CA aparate de masura digitale, traductor de cuplu și turație, frână electromagnetica. P=300W. Masini electrice: sincronă, asincronă cu rotor bobinat, asincronă cu două viteze (Dahlander), mcc cu excitatie mixta;</p> <p>- Stand testare mașini electrice Lucas-Nulle dotat cu: Servomașina de testare 1,4kW – 6,7Nm, 4000rpm + unitate de comandă și control în cuplu-turație;</p> <p>Mașină asincronă trifazată cu rotor în scc. 1kW,</p> <p>Mașină de current continuu 1kW, tensiune de alimentare 220/130V, cu multiple înfășurări de excitație (montaj serie, derivație, mixt), Mașină sincronă cu poli înecați 1kW, Multimetru digital monofazat Umax=600V, Imax=20A, Autotransformator monofazat cu punte redresoare cu prize între 42V/2,5A și 230V/0,8A;</p> <p>Autotransformator trifazat cu punte redresoare 0-250V, max 10A; Reostate monofazate reglabile 40W, 100W, 250W</p> <p>Baterie de condensatoare 0,3/1kW, - 1μF/400V;</p> <p>Mașini de construcție specială: servomotor asincron bifazat+mcc; tahogeneratoare de cc, asincron și sincron; stand 2 servomotoare de c.c cu magneți permanenți, motor sincron cu magneți permanenți autopilotat; servomotor de c.c. cu flux axial și rotor disc; motor cu reluctanta variabila.</p>	C, D
73.	Aparate de măsură și surse de alimentare	Aparate de măsură analogice (voltmetre, ampermetre, wattmetre, cosφ-metre), multimetre digitale; osciloscopice analogice, tablouri de alimentare c.c. și c.a., sursă de alimentare c.c. (30kW), autotransformatoare (ATR-8, ATE-18, ATR-50), convertoare de frecventa	C, D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		multimetre digitale; -autotransformatoare (ATR-8, ATE-18, ATR-50) -tahometru digital foto/contact tip DT 2236; rez.0,1 rot/min, scala: 5-99999 rot/min; - multimetru digital profesional tip Meterman (V,A,f,°C,Ω)+interfata RS232C - termometru cu infrarosii tip Fluke 61, Fluke 62; - multimetru digital profesional tip Protek 506+interfata RS232C - convertor de frecventa Moeller tip DV6-340-11k (Input: 3AC 400-480V, 50-60 Hz, 25A; Output: 3AC 0-Ue, 23A, 0,1-400 Hz, 11kW); - convertor de frecventa Siemens tip Micromaster 440 (Input: 3AC 400V, 50-60 Hz; Output: 3AC 0-Ue, 38A, 0,5-400 Hz, 18,5kW);	
74.	Dispozitiv portabil de achiziție de date	NI DAQ + Laptop prelucrare date LabVIEW	C, D
75.	Standuri cu motoare de c.c.	cu excitație separată (1÷2) kW, asincrone trifazate (1÷2) kW și sincrone (1÷2) kW dotate cu traductoare de turație (tahogeneratoare, incrementale); echipamente de comandă și control	D
76.	Convertoare statice	Putere (1÷5) kVA pentru alimentarea motoarelor electrice	C, D
77.	Sistem de caracterizare a dispozitivelor semiconductoare Tektronix / Keithley 4200 SCS	Mainframe 4200-SCS/FNOSMU Modul sursă-măsurare de putere medie 4200-SMU Modul sursă-măsurare de putere mare 4210-SMU Modul de amplificare extern 4200-PA Modul capacitate-tensiune multifrecvență 4210-CVU Modul de generare-măsurare semnal puls ultra-rapid 4225-PMU Set de testere 4200-CVU PROBER KIT Set de testere pentru măsurări capacitate-tensiune de putere 4200-CVU-PWR Mediu interactiv de dezvoltare aplicatii Keithley Test Environment Interactive (KTEI) Software Package Micromanipulatoare manuale DPP105-M-AI-S Set varfuri proba PTT-250-25 Adaptoare BNC tata – TRIAX mama 237-BNCTRX	C
78.	Instrument sursă-măsurare Tektronix / Keithley 2635B	- Funcționare în patru cadrane, afișare 6½ digiți - Nr. canale: 1 - Putere pe canal: 30 W - Software de caracterizare și testare I-V încorporat, de tip Plug&Play	C, D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		<ul style="list-style-type: none"> - Interfețe comunicație: IEEE 488, RS-232, Ethernet, USB - Controler (placă) IEEE-488 pentru magistrală PCI, Tektronix / Keithley Instruments, model KPCI-488LPA (accesoriu) 	
79.	Osciloscop Tektronix DPO7254	<p>Canale de intrare: 4; Lățimea de bandă (-3 dB) – 2,5 GHz; imp de creștere 10% - 90% (Tipic): 160 ps; Timp de creștere 20% - 80% (Tipic): 100 ps; Sensibilitate: 1 mV/div - 10 V/div pentru 1; MΩ, respectiv 1 mV/div - 1 V/div pentru 50 Ω; Rezoluție verticală: 8 biți (>11 biți cu mediere); Baza de timp: 25 ps/div - 1000 s/div; Memoria de înregistrare 50 MS, cu caracteristică MultiView Zoom™ pentru navigare rapidă; Măsurări automate: 53 de tipuri, cu afișarea simultană a 8 dintre acestea.</p>	C, D
80.	Detector de evenimente ESD, CTC034, Credence Technologies	<p>Monitorizează continuu cei mai importanți parametri EOS/ESD/EMI: Evenimente ESD; Tensiuni electrostatice; Raport de ionizare; Zona de ionizare; Fenomene și evenimente ESD conduse; Evenimente ESD: amplitudine și număr; Domeniu larg; Sensibilitate ajustabilă; Indicație vizuală și auditivă; Funcționare independentă sau în rețea; Reglaje alarma; Accesorii</p>	C, D
81.	Analizor de spectru FS300 (Rohde & Schwarz)	<p>Domeniul de frecvență 9 kHz – 3 GHz, Domeniul dinamic > 137 dB, Nivel de zgomot -120 dBm (la RBW 300 Hz)</p>	C
82.	Analizor de spectru E4407B, Agilent Technologies	<p>Domeniul de frecvență: 9 kHz ÷ 26,5 GHz; domeniul dinamic: -153 dBm ÷ +30 dBm; domeniul de afișare: 10 diviziuni, cu 0,1 dB/div., 0,2 dB/div., 0,5 dB/div. și 1÷20 dB/div., în trepte de 1 dB; precizia în amplitudine (generală): ±0,4 dB; impedanța de intrare: 50 Ω; nivel maxim admisibil: 0 Vc.c., respectiv +30 dBm, Vc.a; afișaj LCD color, rezoluție 640x480; generator de urmărire incorporat 9 kHz ÷ 3 GHz</p>	C
83.	Analizor de spectru E4402B, Agilent Technologies	<p>Domeniul de frecvență: 9 kHz ÷ 3 GHz; domeniul dinamic: -153 dBm ÷ +30 dBm; domeniul de afișare: 10 diviziuni, cu 0,1 dB/div., 0,2 dB/div., 0,5 dB/div. și 1÷20 dB/div., în trepte de 1 dB; precizia în amplitudine (generală): ±0,4 dB; impedanța</p>	C, D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		de intrare: 50 Ω; nivel maxim admisibil: 0 Vc.c., respectiv +30 dBm, Vc.a; afișaj LCD color, rezoluție 640x480; ; generator de urmărire incorporat 9 kHz ÷ 3 GHz	
84.	Osciloscop digital TDS2024B, Tektronix	Canale de intrare: 4; Lățimea de bandă: 200 MHz; Frecvența de eșantionare pe fiecare canal: 2 GS/s; Impedanță de intrare: 1 MΩ în paralel cu 20 pF; Rezoluție verticală: 8 biți; Sensibilitate verticală: 2 mV/div - 5 V/div; Măsurări automate: perioadă, frecvență, puls pozitiv, puls negativ, timp de creștere, max, min, valoare vârf-la-vârf, valoare medie, valoare efectivă; Dimensiune memorie de înregistrare: 2,5 kpoints; 2 porturi USB 2.0; Port USB pe panoul frontal, care suportă USB flash drive.	C
85.	Sistem de achiziție de date cu interfață GPIB, Keithley 2700 / 7700 / 7711	Include: 1. multimetru digital cu următoarele caracteristici: 6 1/2 digiti; interfata RS-232 si GPIB; tensiune continua (0 – 1000 V, rezoluție 0,1 μV pe scara de 100 mV); tensiune alternativa (0 – 750 V, rezoluție 0,1 μV pe scara de 100 mV) curent continuu (0 – 3 A, rezoluție 10 nA pe scara 20 mA); curent alternativ (0 – 3 A, rezoluție 1 μA pe scara de 1A); rezistența 2 fire / 4 fire (100 ohm - 100 Mohm), frecvența (0 – 500 kHz), Temperatura (-200 grade C - 1820 grade C), Perioada (333 ms - 2 μs), software ExceLINK, Alte functii: comutație (switching system), datalogger; 2. Multiplexor diferential cu 20 de canale, 3. Cartela de masurare pentru radiofrecvența (2 GHz), cu următoarele caracteristici: modul de comutație cu configurație duală 1x4, 50 ohmi, 2 GHz, conectori SMA pe panoul frontal	C
86.	Generator de descarcari electrostatice NSG 435 +Țintă de calibrare MD 101 (Schaffner)	Caracteristici:Impuls de descărcare conform IEC / EN 61000-4-2, cu rețea standard 150 pF + 330 Ohm; Descărcări prin aer și contact; Alimentare de la baterii; Tensiunea de încercare programabilă 200 V – 16,5 kV; Rezoluție: trepte de 100 V; Polaritate pozitivă, negativă sau comutare automată; Moduri de funcționare: singular, repetitiv (la 0,5; 1; 5; 10; 20 și 25 Hz), continuu; Numărare impulsuri: 0 – 9999; Ecran LCD pentru afișarea principalilor parametri; 1) Țintă de calibrare, în conformitate cu IEC 61000-4-2; 2) Cablu cu 2 rezistoare de 470 kohmi; 3) Sursă de alimentare de la rețea, 220 V / 50 Hz; 4) Vârf de test special pentru IEC 61000-4-2, timp de creștere mare.	C, D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
87.	Generator de semnal RF (vectorial), Keithley 2910	Domeniul de frecvență: 400 – 2500 MHz Domeniul de amplitudine: 120 dBm – 13 dBm (undă continuă) Opțiuni standard: GSM, EDGE, W-CDMA, cdmaOne, cdma2000 și GPS Conectivitate avansată la PC: GPIB, USB, LAN și LXI Clasa C	C
88.	Generator de funcții arbitrare AFG 3021B, Tektronix	25 MHz, 250 MS/s, 14 biți Semnale: <i>Sine, Square, Pulse, Ramp, Triangle, Sin(x)/x, Exponential Rise / Decay, Gaussian, Lorentz, Haversine, DC, Noise</i> Modulații: AM, FM, PM, FSK, PWM Conector USB pe panoul frontal, pentru stocarea formelor de undă și transfer pe stick USB Interfețe: USB, GPIB, LAN Drivere LabVIEW și LabWindows/IVI-C Software ArbExpress™	C
89.	Electrometru Keithley 6517A	măsoară rezistențe de la 50 Ω la 10 ¹⁶ Ω, cu rezoluție 10 Ω ... 1 GΩ; măsoară curenți de la 1 fA la 20 mA, cu rezoluție 100 aA ... 100 nA; măsoară tensiuni de la 10 μV la 200 V, rezoluție 10 μV ... 1 mV; măsoară sarcină electrică de la 10 fC la 2 μC, rezoluție 10 fC...10 pC; impedanță de intrare 200 TΩ; curent de polarizare < 3 fA; sursă de tensiune inclusă, ± 1 kV; interfețe RS-232C, IEEE-488; Accesorii (237-ALG-2 LowNoiceTriaxcable; 3-slot TriaxtoAlligator Clips, 2m; 8607 safetyHighVoltage Dual Test leads; 6517-TP ThermocoupleBead Probe; CS-459 Interlock Connector)	C, D
90.	Cartelă de achiziție date pentru PCMCIA, DAQCard-6036E	Caracteristici: Număr canale analogice de intrare: 16 SE/8 DI; Frecvență de eșantionare: 200 kS/s; Rezoluție: 16 biți; Domeniul de tensiune maxim: -10..10 V (precizie 7.56 mV); Domeniul de tensiune minim: -50..50 mV (precizie 0.0611 mV); Memorie on-board: 1024 eșantioane; Leșiri analogice: 2; Rata de actualizare a ieșirii: 1 kS/s; leșiri/intrări digitale: 8; Numărătoare: 2 (cu rezoluția de 24 biți); Tip magistrală: PCMCIA; Driver NI-DAQmx inclus; Compatibilă cu mediile de programare: LabVIEW, CVI și Measurement Studio pentru Visual Basic și Visual Studio .NET. Accesorii: cablu ecranat pentru rejecția zgomotului, cu lungimea de 1m.	C
91.	Măsurător de câmp electromagnetic / detector de fenomene ESD /	Detectează fenomene ESD; Măsoară intensitatea câmpului și densitatea de putere; Antenă 2 MHz–2 GHz; Moduri de măsurare: V/m, mV/m, dBμV/m, respectiv	C

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
	măsurător de semnale de RF, EM Eye, Credence Technologies	mW/cm ² , μW/cm ² ; Sensibilitate min. 10 mV/m; 80 dBmV/m; 27 nW/cm ² ; Domeniu dinamic 60 dB.	
92.	Aparat pentru măsurarea radiației electromagnetice, Smart Fieldmeter	Sondă izotropă, detașabilă; Domeniul de frecvență: 200 kHz – 3 GHz; Domeniul dinamic: 0,2 – 600 V/m; Domenii (V/m, capăt se scară): 2, 20, 200, 600; Precizie: ± 0,5 dB; Eroare de neliniaritate: ±1,5 dB (pentru orice domeniu, 10 – 100 % din capătul de scară); Răspuns în frecvență al sondei: : ±2,5 dB (0,5 MHz – 3 GHz), -3 dB la 0,2 MHz; Izotropia sondei: ±1,5 dB (la 100, 500 și 2500 MHz); Moduri de operare: Average, Pulse și Peak; Funcție de zero: automată sau activată de utilizator; Ieșire monitorizare; Durata de funcționare de la baterii: 100 ore (de la baterii 9 V); Display: LCD, 3.5 digiți; Accesorii: trepied nemetalic, documentație, cablu pentru sondă și pentru ieșirea de monitorizare.	C, D
93.	Kit pentru compatibilitate electromagnetica	Sondă de câmp electric: - răspuns în frecvență 2 MHz–2 GHz, ieșire RF și ieșire DC pentru multimetru, sensibilitate -10 dBm/(V/m) Sondă de câmp magnetic: - răspuns în frecvență 1 MHz–1 GHz, ieșire RF și ieșire DC pentru multimetru, sensibilitate -20 dBm/(V/m)	C, D
94.	Kit de instrumentație virtuală, National Instruments	Placă de achiziție de date NI PCI-6251: 16 intrări analogice, rezoluție 16 biți; frecvența de eșantionare: 1,25 MS/s multi-canal și 1MS/s pentru 1 canal; 2 ieșiri analogice, rezoluție 16 biți; 24 intrări-ieșiri digitale. Stație de lucru NI ELVIS: protecție la scurtcircuit și supratensiune; sursa de alimentare reglabilă cu control manual sau programatic; generator de funcții cu control manual sau programatic; intrări BNC pentru multimetru sau osciloscop. Placă de test detașabilă și configurabilă NI ELVIS; Cablu de alimentare 240 V, 10 A; Drivere LabVIEW	C, D
95.	Set senzori de câmp EM apropiat HZ530, Hameg Instruments	Domeniul de frecvența 0,1 MHz - 1000 MHz, 50 ohmi, conector BNC, Include: sonda de câmp electric, sonda de câmp magnetic, sonda de înaltă impedanță	C

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
96.	Senzori de câmp electric și magnetic apropiat, Model 7405, EMC Test Systems	3 senzori de camp magnetic; 2 senzori de camp electric. Domeniul de frecventa 100 kHz - 500 MHz	D
97.	Controler NI GPIB-USB-HS, National Instruments	Conectare externa pe port USB, Permite controlul a pana la 14 instrumente GPIB	C
98.	Sursă reglabilă de tensiune PSS-4005	0 – 40 V, 5 A, interfașabilă RS-232, ecran LCD mare	C
99.	Frecvențmetru digital, Tektronix FCA3003 (3 buc.)	300 MHz (Ch A + Ch B) + 3 GHz (Ch C) Rezoluție în frecvență: 12 digiți – pentru timpul de măsurare normal (1 s) Rezoluție în tensiune: 3 mV sau mai bună	C, D
100.	Analizor de spectru portabil, Agilent N9912A (FieldFox) (4 buc.)	Domeniul de frecvență: 100 kHz ÷ 6 GHz Testare cabluri și antene (distanță până la defect, pierderi de îtoarcere etc.) Analiză de interferențe, spectrogramă, afișare tip waterfall, înregistrare și redare Putere pe canal, putere pe canal adiacent și lățime de bandă ocupată Măsurări de putere pentru suita LTE, CDMA, GSM, TD-SCDMA, cdma2000 Demodulare AM și FM Wattmetru RF cu senzor de putere USB Analizor de rețea vectorial, cu afișare de tip diagramă Smith	C
101.	Senzor de putere USB tip U2004A, Agilent (4 buc.)	Domeniul de frecvență: 9 kHz ÷ 6 GHz Domeniul dinamic: -60 dBm ÷ +20 dBm Compatibil cu alte instrumente Keysight / Agilent	C
102.	Senzor de putere USB tip U2000A, Agilent (2 buc.)	Domeniul de frecvență: 10 MHz ÷ 18 GHz Domeniul dinamic: -60 dBm ÷ +20 dBm Compatibil cu alte instrumente Keysight / Agilent	C
103.	Analizor de spectru portabil, Kathrein MSK 200 (8 buc.)	Domeniul de frecvență: 5 MHz ÷ 3,1 GHz Domeniul dinamic: 30 dBμV ÷ 128 dBμV (50 ohmi) Domeniul de afișare: 10 dB, 20 dB, 30 dB, 50 dB, 70 dB, 100 dB Recepție radio FM, recepție TV analogic, recepție satelit (analogic, digital), recepție CATV, recepție DVB-T, analiză constelații etc.	C, D
104.	Set aparate măsură parametri RF / SVCC TV (2 buc.)	Receptor de test pentru TV, R&S EFA 2067.3004.33 (45 MHz – 1000 MHz) Generator de test pentru TV, R&S SFM 2007.9106.50 (5 MHz – 1000 MHz) Platformă generare semnal Tektronix TG 2000 Generator de semnal audio Tektronix ASG 100	C, D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		Generator PAL cu inserție Tektronix VITS 201 Set de măsură video Tektronix VM 700T	
105.	Analizor de modulație R&S FMAB (2 buc.)	Domeniul de frecvență: 50 kHz ÷ 1360 MHz Wattmetru RF: 50 kHz ÷ 1360 MHz, -37,5 dBm ÷ +30 dBm Măsurări AM și FM Voltmetru AF (10 Hz ÷ 300 kHz) Decodor stereo încorporat Filtre de ponderare Măsurare distorsiuni (10 Hz ÷ 100 kHz): THD – între 0,005% și 50%; SINAD – între 6 dB și 86 dB Calibrator AM/FM Selecție RF/IF Oscilator de referință	C, D
106.	Generator de semnal video digital DVSG, Rohde & Schwarz	Ieșire video și audio - digitală și analogică Formate HDTV și SDTV până la 1080 p, formate PC până la WUXGA Sursă de referință pentru secvențele de mișcare Înregistrarea și redarea fluxului de transport MPEG-2	C, D
107.	Analizor vectorial de semnal, Agilent 89640A	Sistem preconfigurat bazat pe hardware VXI modular Domeniul de frecvență: c.c. ÷ 2,7 GHz Lățime de bandă (de analiză): 36 MHz Sensibilitate: < -157 dBm/Hz Include un digitizor de mare viteză, capabilități avansate de procesare digitală de semnal și numeroase funcții de măsurare Software de analizor vectorial / analizor de spectru (pentru Microsoft Windows NT sau Windows 2000) 25 de configurații de măsurare bazate pe standarde precum GSM (EDGE), cdma2000, W-CDMA, PHP, 1xEV-D0, TD-SCDMA, 802.11a/b/g (WLAN) etc. Se conectează la PC prin interfața IEEE 1394 („Firewire”)	C
108.	Scanner TV portabil ICOM IC-R3	Receptor TV prevăzut cu ecran TFT-LCD, 2 inch Afișaj color/monocrom (selectabil) Domeniul de frecvență: 0,5 MHz - 2450 MHz Moduri: FM, AM, WFM, AM-TV, FM-TV Mod TV: PAL	C, D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		450 locații de memorie Baterie litiu-ion (1600 mAh) / poate utiliza și o baterie alcalină Simplu de utilizat Scanare rapidă	
109.	Analizor de spectru (CATV) RFM151, Tektronix	Domeniul de frecvență: 5 MHz – 1 GHz Impedanță de intrare: 75 ohmi Nivel de referință: 0 dBmV – 60 dBmV Suită de măsurări RF pentru canale digitale Mod de monitorizare (Ingress Monitor), care permite definirea a până la 32 de ferestre de frecvență în spectrul afișat Mod de analiză spectrală îmbunătățit – permite captarea semnalelor de nivel mic și în rafale Domeniul dinamic (mod spectru): 50 dB Demodulare AM și FM cu difuzor Software de control și analiză CSS151	C, D
110.	Antenă log-periodică HL023A1, Rohde & Schwarz	Domeniul de frecvență: 80 MHz – 1,3 GHz Factor de corecție: -4 dB ÷ 25 dB Putere de intrare maximă: 700 W la 80 MHz / 230 W la 1,3 GHz	C
111.	Antenă horn AT4002A cu accesorii (2 buc.), Amplifier Research	Domeniul de frecvență: 800 MHz – 5 GHz Câștig mare: min. 11 dBi VSWR (mediu): 1.6 Putere de intrare maximă: 250 W	C, D
112.	Antena OmniLOG 90200, Aaronia AG	Domeniul de frecvență: 700 MHz – 2,5 GHz Câștig: max. 2 dBi Conector SMA	C, D
113.	Punte RF direcțională, Agilent 86205A	Domeniul de frecvență: 300 kHz – 6 GHz Impedanța nominală: 50 ohmi Directivitate: 40 dB VSWR: 1,15 – 1,38 (funcție de frecvență)	C, D
114.	Analizor de spectru portabil RSA306, Tektronix	Domeniu de frecvență: 9 kHz ÷ 6,2 GHz Domeniu de măsurare: +20 dBm ÷ -160 dBm Baleiaje rapide: 2 pe secundă pentru întreg domeniul de frecvență Lățime bandă achiziție: 40 MHz	C

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		<p>Precizia tipică în amplitudine (la toate frecvențele centrale): $\pm 0,8$ dB în banda 9 kHz ÷ 3 GHz și ± 1 dB în banda 3 GHz ÷ 6,2 GHz Rată de eșantionare ADC: 112 MS/s Număr biți ADC: 14 Port de interfațare: USB 3.0 Nivel de zgomot mediu afișat (DANL), tipic: -163 dBm/Hz (în banda 5 MHz ÷ 1 GHz) Software de control și analiză de semnal inclus, cu următoarele caracteristici: domeniu de frecvență de 40 MHz (în timp real) și 9 kHz ÷ 6,2 GHz (baleiat); timp de achiziție de 2 secunde; rezoluție IQ de 17,9 ns; numărul de puncte al trasei: 801, 2401, 4001, 8001, 10401, 16001, 32001 și 64001; domeniu RBW: între 1,18 Hz și 8 MHz (pentru afișare spectru); ascultare și înregistrare semnale AM/FM; dispune de funcții de bază pentru analiză vectorială de semnal; afișează spectrograme 2D/3D; permite efectuarea de măsurări RF (Occupied Bandwidth – OBW, Channel power, Adjacent Channel Leakage Ratio – ACLR, Spectrum emission mask – SEM) Opțiune software inclusă pentru teste de preconformitate și diagnoză EMI (cu detectoare CISPR) Dispune de interfață de programare a aplicațiilor (API) pentru medii Microsoft Windows Dispune de driver de instrument MATLAB</p>	
115.	Generator de impuls programabil, Model 8500, Tabor Electronics	<p>Canale: 2 Nivel maxim de ieșire: 32 V Frecvența de repetiție a impulsurilor: max. 70 MHz Interfață GPIB</p>	C
116.	Celulă coaxială pentru măsurarea eficienței de ecranare tip EM-2107A, Electro-Metrics	<p>Domeniul de frecvență: 30 MHz – 1,5 GHz Domeniul dinamic: cel puțin 80 dB</p>	C, D
117.	Punte RLC automată, Fluke PM6303A	<p>Masoara: impedanta/rezistenta, inductanta, capacitate, factor de calitate, tangenta unghiului de pierderi, defazaj Precizie de baza 0,25% Domeniul de frecventa 1 kHz</p>	C, D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
118.	Unitate de expunere UV pentru circuite imprimate	Realizare cablaje de circuit imprimat	C, D
119.	Sistem de dezvoltare EasyPIC 4	Sistem de dezvoltare EasyPIC 4 pentru microcontrolere PIC; Programare microcontrolere PIC cu 8, 14, 18, 20, 28 si 40 pini	C, D
120.	Programator și placă de test P8048, Velleman	Programare microcontrolere PIC si dezvoltare de aplicații cu microcontrolere PIC	C, D
121.	Manometru digital tip 407495 (Extech Instruments)	Afișează 8 tipuri de unități de măsură pentru presiune: bar, psi, kg/cm ² , mmHg, inch/Hg, m/H ₂ O, inch/H ₂ O și atm	D
122.	Înregistrator de temperatură și umiditate relativă, Extech Instruments RH 520	Caracteristici: afisarea simultana (grafica si numerica) a temperaturii si umiditatii + data si ora; Masoara umiditatea (10 - 95 % umiditate relativa) si temperatura (-20 grade F pana la 140 grade F); Calculeaza punctul de roua; Precizia de baza 3% RH, 1,8 grade F / 1 grad C	D
123.	Sursă reglabilă de tensiune - 3 buc.	2 x 0-30 V / 2 x 0-3 A + 5 V / 3 A	D
124.	Multimetru digital de banc, M9803R (2 buc.)	Caracteristici: Display analogic și digital 3 ¾, înălțimea cifrelor 18 mm; 32 domenii de măsurare, selecție manuală sau automată; Funcții: măsurare relativă, max/min, reținerea datelor pe ecran; Afișare date memorate; Măsurare valoare efectivă „adevărată” (True RMS) pentru curent și tensiune; Lumină fundal (backlight); Testare diode și continuitate; Interfață RS-232C + software.	D
125.	Gaussmetru Extech Instruments, Model 480826	20 Hz - 300 Hz	C, D
126.	Cartelă de achiziție de date NI-USB 6009, National Instruments (2 buc.)	8 intrari analogice, 2 iesiri analogice, 12 intrari/iesiri digitale, 1 numarator pe 32 biti	C, D
127.	Generator de funcții MTX 3240, Metrix	Domeniul de frecventa 5 MHz, Semnal: sinusoidal, dreptunghiular, triunghiular, rampa, TTL; Functie de frecventmetru	D
128.	Multimetru Wavetek Meterman 27XT (2 buc.)	Masoara: capacitate, frecventa, inductanta, semnale logice etc.	D
129.	True-rms Clamp Meter, Fluke 337	Masoara: curent alternativ si continuu, max. 1000 A; tensiune alternativa si continua, max. 600 V, frecventa 5 Hz - 400 Hz	C, D
130.	Generator programabil de funcții HM8131-2, Hameg Instruments	Domeniul de frecventa 15 MHz; Semnale: sinusoidal, dreptunghiular, rampa pozitiva, rampa negativa, zgomot alb, zgomot roz, arbitrare	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		Interfață RS-232	
131.	Set de atenuatoare BNC, model HZ 24, Hameg Instruments	50 ohmi - 3/6/10/20 dB	C, D
132.	Multimetru Fluke 187	Afișaj dublu: digital și analogic cu 51 de segmente (cu iluminare); Touch HOLD, REL, MIN/MAX/AVG, iluminare afișaj; Scalare automată și manuală; Măsoară: tensiune, curent, rezistență, conductanță, frecvență, temperatura, capacitate, dBm și dBV	C, D
133.	Multimetru Fluke 179 (2 buc.)	Măsoară: tensiune continuă, tensiune alternativă, curent continuu, curent alternativ, frecvență, rezistență, capacitate, temperatură (cu termocuplu tip K)	D
134.	Clește ampermetric Fluke 80i-400	Măsoară curent alternativ, max. 400 A	C, D
135.	Controler NI-488.2, National Instruments	Controler tip plug-in	C, D
136.	Analizor de spectru 2398, IFR Systems	Domeniul de frecvență 9 kHz – 2,7 GHz; Domeniul dinamic +20 dBm ÷ – 105 dBm; Facilități EMC; Demodulare AM/FM; Interfețe: GPIB, RS-232	D
137.	Sondă activă 2388, IFR Systems	1 GHz, 50 ohmi	D
138.	Analizor de spectru HM5014-2, Hameg Instruments	Domeniul de frecvență 150 kHz – 1 GHz; Domeniul dinamic –100 dBm ÷ +10 dBm; RBW: 9 kHz, 120 kHz și 1 MHz, Facilități EMC; Generator de urmărire –50 dBm ÷ +1 dBm, Software EMC	D
139.	Analizor de calitate a energiei electrice Fluke 43	Analiza de armonici; Măsoară: putere (activă, reactivă, aparentă), curent, tensiune, frecvență, factor de distorsiuni, factor de putere; Detectează fenomene tranzitorii și monitorizează variații bruște de tensiune. Funcții de osciloscop, multimetru și înregistrator.	C, D
140.	Osciloscop Fluke 192	Domeniul de frecvență 60 MHz, 2 canale de intrare separate galvanic, Peste 20 funcții de măsurare automată, Funcție de multimetru și înregistrator, interfața serială optică pentru PC	C
141.	Autotransformatoare monofazice - 3 buc.	0-250 V, afișaj analogic	D
142.	Sursă reglabilă de tensiune	0-15 V, 3 A	D
143.	Sursă de tensiune continuă HQ Power	Max. 12 V, 2 A	D
144.	Sursă reglabilă de tensiune	0-30 V / 2,5 A + 5V / 1A	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
145.	Multimetru digital Protek 506	3 ½ digiți, interfațabil RS232C	D
146.	Caracteriscop TR 4805	Adaptor de testare TR-4805-2 / 1575-2	D
147.	Reostate (10 buc.)	de diverse valori	D
148.	Cutii de rezistențe decadice (4 buc.)	×1M, ×100k, ×10k, ×1k, ×100, ×10	D
149.	Cutie de condensatoare decadică CM5N	×1μF, ×100nF, ×10nF, ×1nF, ×100pF	D
150.	Distorsiometru BM 224 E, Tesla	Domenii tensiune de intrare, în V: 0.5-5 , 5-15, 15-50, 50-150; Domenii de frecvență, în Hz: 50-150, 150-500, 500-1500, 1500-5000, 5000-15000	D
151.	Osciloscop digitale Tektronix 2002B (3 buc.)	60 MHz, 1 Gs/s	D
152.	Osciloscop digital Tektronix 1002B	60 MHz, 1 Gs/s	D
153.	Osciloscop digitale Metrix 6162-C (3 buc.)	2 canale; 150 MHz; 10 biti	D
154.	Generatoare de funcții PeakTech 4105 (2 buc.)	2 canale independente, 30 MHz rezoluție în frecvență: 1 μHz pentru întreaga lățime de bandă forme de undă standard: sinusoidal, dreptunghiular, triunghiular 40 forme de undă arbitrare preinstalate (sin(x)/x, gaussian, 1/x, zgomot etc.) rata de eșantionare: 120 Msa/s modulații: AM, BPSK, FM, FSK, PM, PSK, PWM, SUM frecvențmetru încorporat, 300 MHz ecran digital TFT 4,3 inch interfață USB, software pentru editarea formelor de undă	D
155.	Generatoare de funcții Rigol DG831 (2 buc.)	1 canal, 35 MHz, rata eșantionare de 125 MSa/s, memorie internă de 2MPts, afișaj TFT color de 4,3 inch (cu touch), rezoluție verticală de 16 biți, zgomot de fond redus	D
156.	Osciloscop digitale Rigol DS1202Z-E (2 buc.)	2 canale, lățime de bandă 200 MHz Rată de eșantionare: 1 GSa/s (un canal), minim 500 MSa/s (două canale) Adâncimea memoriei: 24 Mpts (un canal), 12 Mpts (două canale) Rata de captură a formei de undă: 30.000 wfms/s Măsurări automate: 30 tipuri Măsurări statistice: tensiune medie / minimă / maximă, deviație standard, număr de măsurări etc. Afișaj 7 inch, TFT LCD, rezoluție 800 x 480 pixeli	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		Interfețe: 2 x USB, LAN	
157.	Surse alimentare PeakTech 6210 (3 buc.)	2 x 0-30 V / 0-5 A + 2 x 0-5 V / 0-1 A	D
158.	Autotransformatoare monofazice (2 buc.)	0 - 250 V, 2000 VA / 8 A, cu voltmetru digital 0 - 250 V, 3000 VA / 12 A, cu voltmetru digital	D
159.	Multimetre digitale RIGOL (2 buc.)	5¼ digiti, tensiune, curent, frecvență, port USB	D
160.	Generatoare programabile Seintek G5100 (2 buc.)	Semnale: sinusoidal, dreptunghiular, triunghiular, rampa; lesire TTL; Intrare VCF, 10 V (max), 50 Ω	D
161.	Frecvențmetre Seintek C3100 (2 buc.)	3 canale (CH A: DC-120 MHz; CH B: DC-120 MHz, CH C: 100 MHz-2.4 GHz)	D
162.	Termometru în infraroșu, Fluke 63	Domeniul de temperatura: -40°C - 535°C	D
163.	Osciloscop industrial, Fluke 123	Lățimea de bandă: 20 MHz	D
164.	Analizor de calitate a energiei electrice, Heme Analyst 2060	AC/DC TRMS, 2000 A	D
165.	Sistem multimedia	tablă interactivă, videoproiector, ecran de proiecție, PC, cameră de videoconferință	C, D
166.	Laptopuri Dell Latitude 3520 (4 buc.)	15.6" FHD, Intel Core i5	C, D
167.	Calculatoare desktop HP (5 buc.)	SSD 240 GB, MONITOR 23.8" IPS FHD	D
168.	Videoproiector EPSON EB-FH52	Sistem de proiecție 3LCD Rezoluție Full HD (1920 x 1080) Format 16:9 Contrast 16000:1 Luminozitate 4000 lm Conectivitate: LAN wireless IEEE 802.11b/g/n, intrare VGA, intrare HDMI (2x), intrare semnal compus, intrare audio Cinch, Miracast Difuzor integrat, 15 W	D
169.	Sursă reglabilă de tensiune	Tip..... Caracteristici: tensiune de ieșire 0 – 40 V, Curent de ieșire programabil, max. 5A, protecție la scurtcircuit, suprasarcină și supratemperatură; interfață serială RS-232	C,D
170.	Multimetru numeric	Masoara: capacitate, frecventa, inductanta, semnale logice etc.	C,D
171.	Instrumente de măsură	Analizor Fluke, cu accesorii și funcții multiple;	D
172.	Calculatoare desktop – 6 buc	LENOVO ThinkCentre M700 SFF Platform	D
173.	Calculator notebook	licență de soft, videoproiector, ecran de proiecție;	C

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
174.	Osciloscop analogic Hameg	Sensibilitate: 1mV/div-20V/div, 100ns/div-0,2s/div, Frecventa maxima: 35MHz	D
175.	Sistem modular pentru reglarea vitezei motoarelor asincrone	Sistem IMDM15 pentru reglarea vitezei motorului asincron, metoda U/f	D,C
176.	Vehicul cu pendul inversat cu controler model RT 124	Vehicul – greutate de 2 kg, forta maxima de 3 tractiune 12 N, pendul – greutate 0,1 kg, lungime 1 m, centru de gravitatie la 0.5 m, moment de inertie $J = 0.033 \text{ kgm}^2$, potentiometru pentru sesizarea pozitiei unghiulare, rezistenta de 5 K Ω , linearitate $\pm 2\%$, encoder rotativ pentru determinarea pozitiei, diametru rotii de inregistrare $\varnothing 40 \text{ mm}$, rezolutie 2,5 mm/puls, Motorul de actionare: $U_n = 12 \text{ V}$, constanta de viteza 569 rpm/V, constanta de cuplu 16,8 mNm/A, acceleratia unghiulara 110 rad/s ² , momentul de inertie 110gcm ²	D,C
177.	Generatoare de semnal	Generatoare de semnal sinusoidal si dreptunghiular	D
178.	Osciloscop portabil	OX 6152 - C, METRIX, 2x40 MHz, lățime de bandă - 60 MHz, esantionare 1 Ghz	D
179.	Laptop Dell - 12 buc	Intel i3, Memorie, 3GHz, 8 GB RAM, 256 GB SSD, Windows 10.	D
180.	Sistem de tipul Interfata Creier-Calculator	Sistem g.Nautils 16 ch wireless - amplificator de biosemnale cu 16 canale, 24 biti, wireless, electrozi activi cu gel, frecvente de esantionare: 250Hz, 500Hz	D,C
181.	Amplificator biosemnale	Sistem g.USBamp cu electrozi activi/pasivi, 16 canale, 24bit ADC, frecvente esantionare: 128Hz, 256Hz, 512Hz, 1024Hz, 4800Hz ... 38.4 kHz	D,C
182.	3 Neurostimulatoare cu 8 canale	Neurostimulator programabil MOTIONSTIM8 cu 8 canale pentru stimulare electrica functionala transcutanata. Parametri stimulare: frecventa: 10-50HZ, curent: 1-127 mA, latime puls stimulare: 0-512ms	D,C
183.	4 platforme robotice pe roti A4WD1	kit educational platforma mobila cu 4 roti, motoare 12VDC, controller motoare DC, microcontroller ATEMEGA, Baterie LI-PO 14,8V, 2500mAh	D
184.	3 platforme mobile pe picioare	Robot hexapod cu 6 picioare, 18 grade de libertate, 18 servomotoare, microcontroller ATMEL, baterie LIP0 7 V, 2500 mA	D
185.	Laptop Dell - 6 buc	Intel i3, Memorie, 3GHz, 8 GB RAM, 256 GB SSD, Windows 10.	D
186.	Imprimanta 3d Creality 10S Pro	Dimensiune de lucru: $\sim 300 \times 300 \times 400 \text{ mm}$; Precizie tipărire: $\pm 0.1 \text{ mm}$; Viteză maximă de imprimare: până la $\sim 180 \text{ mm/s}$; Extruder cu o duză standard de 0.4 mm, compatibilă și cu duze de 0.3 sau 0.2 mm.	C, D
187.	Robot industrial tip brat cu 6 grade de libertate Mitsubishi RV-2FR	robot Mitsubishi RV-2FR 6DOF, Controller Mitsubishi CR800-D; software RT ToolBox3.	C,D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
188.	Sisteme BCI Unicorn Hybrid Black.	8 canale EEG, în cuplaj DC; cască un amplificator EEG portabil; achiziția de date EEG la o rezoluție de 24 Bit și o rată de eșantionare de 250 Hz; Senzor integrat tip accelerometru pe 3 axe; Senzor integrat tip giroscop pe 3 axe;	C
189.	Instalație pentru compensarea sarcinii reactive în rețelele de distribuție la nivelul firidelor consumatorilor, 400V, $\cos \varphi = 0,5 - 1$, 0,5, 50 Hz	Stand de reglare a factorului de putere pentru consumatori trifazați	D
190.	Stand cu elemente constructive ale liniilor electrice aeriene	Conductoare, cleme, izolatoare, armături, coronamente, machete stâlpi	D
191.	Stand cu elemente constructive ale liniilor electrice în cablu.	Cabluri, manșoane, cutii terminale.	D
192.	Stand de manșonare a cablurilor.	Elemente specifice procesului de manșonare a cablurilor utilizând tehnologia 3M	D
193.	Stand de simulare a construcției unei linii electrice de joasă tensiune cu conductoare torsadate.	Conductoare torsadate, cleme de tracțiune, de susținere și de întindere pentru torsadat.	D
194.	Camera termoviziune	Cameră de termoviziune infraroșu TELEDYNE FLIR E6-XT cu cablu USB, documentație, încărcător, geantă, acumulator, afișaj LCD 3 inch, sensibilitate 60 mK, factor emisivitate 1.	D
195.	Analizor de energie Chauvin Arnoux C.A 8336.	Trusă de analiza calității energiei electrice pentru instalații trifazate complete, cu nul de lucru și nul de protecție.	D
196.	FDCP4	Firidă de distribuție și contorizare a energiei electrice, destinată alimentării, protecției și monitorizării consumului de energie electrică, tip FDCP, 230 V, 10(40)A, 50Hz, 4 contoare de energie electrică	D
197.	BMPM	Bloc de măsură și protecție integrat monofazat tip 2BMPIM-CM4, 230V, 10(40)A, 50Hz	D
198.	Sursă de tensiune reglabilă de tipul UNI-T UTP 3305-II	Este prevăzută cu 2 canale de tensiune reglabile CH1, CH2, în intervalul 0-32V c.c (curentul de ieșire 0-5A), și un canal de tensiune constantă, CH3, de 5V c.c. (curentul de ieșire 3A) x 4 bucăți;	D
199.	Generator de funcții de tipul GWINSTEK AFG-2225	Este prevăzută cu două canale care prezintă caracteristici identice, precum: amplitudinea de ieșire 10Vpp, frecvența de 25 MHz, impedanță de ieșire 10 K Ω , forme de undă sinusoidale, dreptunghiulare triunghiulare și zgomot x 4 bucăți;	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
200.	Osciloscop digital de tipul Tektronix TBS 1052C	Este prevăzut cu două canale, 2 sonde TPP0201, lățimea benzii de frecvență 50 MHz, frecvența de eșantionare de până la 1GS/s, afișaj color WVGA de 7 inch, care prezintă 15 diviziuni orizontale, algoritm FFT cu fereastră duală care permite vizualizări simultane în domeniul timpului și al frecvenței, USB 2.0 host port și USB 2.0 device port etc. x 4 bucăți;	D
201.	Laptopuri	DELL, Procesor 11th Gen Intel(R) Core (TM) i3-1115G4 @ 3.00 GHz, 8.00 GB ram, 256 GB rom, Windows 10, 64-bit	D
202.	Calculatoare (unitate + monitor)	HP, Procesor Intel Core I5 3.0 GHz, 16 GB/32 GB ram, 500 GB rom, windows 10, 64-bit	C
203.	Osciloscop	Tektronix TDS 1002B, doua canale, 60 MHz, 1GS/s, RIGOL DS5022M, doua canale, 25 MHz, 500 MSa/s, Tektronix TDS 2014B, 4 canale, 100 MHz 1 Gs/s	C,D
204.	Generatoare de semnal	RIGOL DG831, 1 canal, 35 MHz, 125 MSa/s, PeakTech 4105, 2 canale, 30 MHz, metrix mtx 3240, 5 MHz	C;D
205.	Multimetre digitale/numerice	UNI-T UT61C, HIOKI 3802-50	D
206.	Voltmetre analogice	aem TIP C4 No 253, EL20 1268446 și MAVO-35	D
207.	Frecvențmetre numerice	2 de tip E0204 si 1 de tip E0205)	C
208.	Contoare clasice cu inducție monofazate	UCP Kilowattore și aem RO 059/94	D
209.	Contoare numerice monofazate	elster A220 si ELECTROMAGNETICA RO 303/00	D
210.	Contor numeric trifazat	ELSTER RO 001/02	C
211.	Videoproiector	EPSON 3LCD	D
212.	Calculatoare 20 buc.	Lenovo ThinkCentre M73 Tiny, Intel Core i3-4130t 2.90 GHz, 4GB DDR3, 320GB HDD, monitor, tastatura, mouse	D, C
213.	Calculatoare 1 buc.	Dell Optiplex 3280 AIO, Intel® Core™ i5-10500T pana la 3.80 GHz, 8GB DDR4, 256GB SSD, Linux, tastatura, mouse	D
214.	Videoproiector	Epson EB-FH06, Full HD 1080p, 1920 x 1080, 3500 lumeni	D
215.	Tabla interactiva	Promethean AP7E-B70-EU-1, 4K UHD, Android integrat, tehnologie tactila: Promethean Vellum™ (detectie automata pen / touch / palm erase), conectivitate: HDMI, USB, LAN, audio, Wi-Fi	D
216.	Ecran de proiectie	Blackmount SP200RC-ECRPER, 200x150 cm, format ecran: 4:3, electric: da, telecomanda: da, tip proiectie: fata	D
217.	TABLA INTERACTIVA	Tabla interactiva cu videoproiector si stand mobil pentru solutii interactive	C, D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
218.	Tablă școlară - 4	suprafața 6mp, culoare alba, scriere cu marcar	C, D
219.	Laptop - 17:	Laptop Dell Latitude 3520, Intel Core i3-1115G4, 15.6 inch, 256 SSD, 8 GB DDR4	
220.	Kituri didactice	Generator de functii mtX3240+sursa dubla stabiliz.regl.df173 Generator de functii mtX3240+sursa dubla stabiliz.regl.df173 Kit pentru studiul regimurilor tranzitorii Kit pt. determinarea impedantei Kit pt. studiul fen. rezonanta electr. Kit pt. studiul fen. rezonanta electr. Kit pt. studiul regimurilor Kit pt. studiul circuitelor trifazice Stand incercari pt.circuite de ca TRUSA DIDACTICA DE ASAMBLARE/DEMONTARE A TRANSFORMATORULUI	C, D
221.	Echipamente individuale de uz general, aparatură de măsură:	Ac magnetic, ampermetru analogic, analizor de putere electrica, autotransformator, autotransformator trifazic variabil, bobina 900-1000 spire, bobina de inductie ruhmkorff, bobine coaxiale pt evidentierea fenomenului de inductie, cutie cu rezistente calibrate, cutie decadica de capacitati, cutie decadica de inductante, flipchart mobil cu brate laterale rocada 104x68cm, generator de functii, lcr-metru digital, multimetru digital, osciloscop digital 2 canale, pereche de bobine de inductie, reostat cu cursor, set conductoare, sursa dubla de tensiune, transformator electric didactic, voltmetru analogic, acumulator tip fluke, bobina didactica 500spire, bobina de placa 1000 spire, bobina de placa 500 spire, bobina de placa cu miez din ferita, bobina de placa pt frecventa inalta, bobina didactica 1000 spire, condensator didactic, condensator placa 1uf, miez demontabil, optocablu tip flue, rezistor in decade 100 ohmi, rezistor variabil de placa 3 domenii, set conductoare, sursa dc/ac, sursa dubla stabilizata	C, D
222.	Standuri de verificare și testare a teoremelor, legilor și metodelor specifice circuitelor electrice de c.c. și c.a	elemente componente: reostate, rezistori, baterii de condesatori, condensatori variabili în trepte, bobine fixe și variabile, comutatoare, întrerupătoare, autotransformatoare, transformatoare de joasă tensiune - grad uzură 50%; plăci cu rezistențe, potențiometre și borne de conexiune multiplă –	C, D
223.	Stand pentru determinarea intensității câmpului magnetic terestru (modul și orientare)	Soluția completă pentru măsurarea magnitudinii și direcției câmpului magnetic al Pământului. Mărimea și direcția câmpului magnetic al Pământului sunt măsurate folosind un senzor de câmp magnetic montat pe un senzor de mișcare rotativ. Senzorul de câmp	C, D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		<p>magnetic este rotit cu 360 de grade prin rotirea fuliei senzorului de mișcare rotativă cu mâna. Senzorul de câmp magnetic este redus la zero folosind camera Zero Gauss, ale cărei pereți sunt confecționați dintr-un material foarte permeabil care redirecționează câmpul magnetic din jurul camerei.</p> <p>Acest stand include:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. senzor de câmp magnetic PASPORT pe 2 axe (PS-2162) Are următoarele caracteristici: Gama ± 1000 gauss, Precizie 5% din citire la 25 ° C, Rezoluție 0,01 gauss la 10 Hz, Rata maximă de eșantionare 1000 Hz, Repetabilitate 0,05% Contine 1 senzor de mana si 1 cablu prelungitor pentru sensor. 2. cameră Zero Gauss (EM-8652) Această cameră metalică cu perete dublu, cu permeabilitate ridicată, produce un camp magnetic de valoare zero gauss în interiorul camerei. Plasând sonda senzorului de câmp magnetic în cameră și apăsând butonul „Tare”, senzorul poate fi calibrat la zero. Foarte recomandat pentru măsurarea câmpului magnetic al Pământului. Are un diametru interior de deschidere 0,560 inch. 3. senzor de mișcare rotativă PASPORT (PS-2120A) Are următoarele caracteristici: fulie în trei trepte, diametre de 10 mm, 29 mm și 48 mm, dimensiuni senzor 10 cm x 5 cm x 3,75 cm, ax cu diametrul de 6,35 mm, rezoluția mișcării rotative 0,09 ° (0,00157 rad), rezoluție mișcare liniară 0,0078 mm, rata maximă de rotație 30 rotații / sec, codificator optic cu mișcare rotativă bidirecțională pentru a indica direcția mișcării; 4000 de diviziuni / rotație 4. Busola rotativă(SF-8619) Această busolă rotativă are rulmenți durabili și aproape fără frecare. Folosiți-l orizontal ca busolă standard sau vertical pentru a găsi unghiul de scufundare al câmpului magnetic al Pământului. Manual de instrucțiuni inclus. Are un unghi de rotire între 0 și 360 grade. 5. Menghina de masă din aluminiu (ME-8995) Aceasta este o menghina de masă ideală pentru susținerea tijelor de până la 1/2 inch sau aproximativ 1,25 cm. Menghina poate accepta tije simple sau tije filetate. 6. Tijă din oțel inoxidabil, filetată de 25 cm (ME-8988) 	

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		<p>Această tijă filetată din oțel inoxidabil de 25 cm este ideală pentru utilizare cu baza mică „A” a PASCO (ME-8976) sau baza rotundă mică (ME-8974).</p> <p>7. Clemă unghiulară reglabilă (ME-8744) Această clemă unică se potrivește cu orice tijă cu diametrul de până la 12,7 mm (1/2 inch) și poate bloca tija în poziție la orice unghi.</p> <p>8. Indicator de unghi (ME-9495A) Indicatorul unghiului se fixează pe slotul T al unei piste dinamice. Plumbul suspendat indică unghiul la 1/2 °.</p>	
224.	Stand experimental pentru determinarea experimentală a câmpului magnetic al unor bobine	<p>Soluția completă pentru examinarea relației dintre intensitatea câmpului magnetic a bobinelor purtătoare de curent pe distanța de la bobină de-a lungul axei perpendiculare.</p> <p>Dependența intensității câmpului magnetic a bobinelor purtătoare de curent de distanța de la bobină de-a lungul axei perpendiculare este determinată și comparată cu curba teoretică. În plus, este examinat efectul variației separării bobinelor asupra formei câmpului magnetic dintre bobinele Helmholtz.</p> <p>Câmpurile magnetice ale diferitelor bobine sunt reprezentate grafic în funcție de poziție pe măsură ce senzorul de câmp magnetic este trecut prin bobine, ghidat de o pistă. Poziția este înregistrată de un șir atașat senzorului de câmp magnetic care trece peste scripetele senzorului de mișcare rotativă la o masă suspendată.</p> <p>Este deosebit de interesant să comparați câmpul de la bobinele Helmholtz la separarea corectă a razei bobinei de câmpul de bobine separate la mai puțin sau mai mult decât raza bobinei. Câmpul magnetic din interiorul unui solenoid poate fi examinat atât în direcția radială, cât și în cea axială.</p> <p>Acest stand de testare include:</p> <ol style="list-style-type: none"> baza bobinei Helmholtz (EM-6715) <p>Baza bobinei Helmholtz este destinată montării a două bobine de câmp PASCO pentru a asigura un câmp magnetic uniform între bobine. Baza are un slot care permite distanțarea bobinelor la orice distanță de la 3 cm la 20 cm (distanță de la centru la centru). Separarea corectă pentru bobinele Helmholtz (de exemplu, raza bobinelor) este marcată pe bază. Două găuri cu diametrul de 0,635 cm (0,25 inch) între bobine găzduiesc dispozitive de montare în câmpul magnetic uniform.</p> <ol style="list-style-type: none"> două bobine de câmp de 500 de spire (EM-6723A) 	C, D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		<p>Are urmatoarele caracteristici: 500 spire, sârmă de cupru, 22 AWG (0,64 mm diametru), raza interioară 10,06 cm, raza de ieșire 11,37 cm, lățimea bobinei 1,6 cm, material caroserie plastic policarbonat.</p> <p>3. bobina primara și secundara (SE-8653A) Bobina secundară alunecă peste bobina primară, iar miezul de fier moale alunecă în una sau ambele, oferind o privire asupra inducției magnetice și a teoriei transformatorului. Acest dispozitiv robust este suficient de sensibil pentru a putea fi utilizat cu voltmetre în loc de galvanometre. Bobinele sunt înfășurate în jurul miezurilor goale din lemn, cu un raport de rotații de aproximativ 12 la 1. Bobina primară este montată pe un suport din lemn.</p> <p>4. cablu de prindere pentru banane roșu (pachet de 5) (SE-9750) Aceste cabluri de patch-uri grele, izolate sunt convenabile, durabile și ieftine. Mânerele sunt stivuibile și sunt realizate din plastic moale pentru o flexibilitate mai bună. Conectorii arcului se rotesc în mâner, reducând uzura datorată fricțiunii.</p> <p>5. cablu de prindere pentru banane-negru (pachet de 5) (SE-9751) Aceste cabluri de patch-uri grele, izolate sunt convenabile, durabile și ieftine. Mânerele sunt stivuibile și sunt realizate din plastic moale pentru o flexibilitate mai bună. Conectorii arcului se rotesc în mâner, reducând uzura datorată fricțiunii.</p> <p>6. suport optic (60 cm) (OS-8541) Acest suport optic scurt este destinat experimentelor precum polarizarea și spectrofotometria. Are o lungime de 60 cm.</p> <p>7. Cheie dinamică (CI-6692) Sistemul Dynamics Track Mount (CI-6692) este utilizat pentru a monta senzorul de mișcare rotativ pe Dynamics Track, permițându-i să acționeze ca un scripete inteligent bidirecțional de înaltă rezoluție.</p> <p>8. set de greutati cu cârlig (SE-8759) Acest set robust de greutati cu cârlig este fabricat din fontă și acoperit cu smalt. Include: 1x 1000g 1x 500g 2x 200g 1x 100g 1x 50g</p>	

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		<p>2x 20g 1x 10g 1x suport de masă turnat</p> <p>9. doua baze rotunde cu tijă (ME-8270) Un suport mic, cu un profil redus, care acceptă tije filetate de 1/2 inch (12,7 mm). Tijă filetată din oțel inclusă are o lungime de 25 cm.</p> <p>10. Clemă pentru tijă de suport optic (set de 2) (OS-8479) Clemele cu tijă sunt utilizate pentru ridicarea suportului optic pentru a se potrivi cu înălțimea diferitelor surse de lumină.</p> <p>11. senzor de câmp magnetic PASPORT pe 2 axe (PS-2162) Are următoarele caracteristici: Gama ± 1000 gauss, Precizie 5% din citire la 25 ° C, Rezoluție 0,01 gauss la 10 Hz, Rata maximă de eșantionare 1000 Hz, Repetabilitate 0,05% Contine 1 senzor de mana si 1 cablu prelungitor pentru sensor.</p> <p>12. senzor de mișcare rotativă PASPORT (PS-2120A) Are următoarele caracteristici: Fulie în trei trepte, diametre de 10 mm, 29 mm și 48 mm, Dimensiuni senzor 10 cm x 5 cm x 3,75 cm, ax cu diametrul de 6,35 mm, Rezoluția mișcării rotative 0,09 ° (0,00157 rad), Rezoluție mișcare liniară 0,0078 mm, Rata maximă de rotație 30 rotatii / sec, Codificator optic cu mișcare rotativă bidirecțională pentru a indica direcția mișcării; 4000 de diviziuni / rotatie</p>	
225.	Stand experimental pentru verificarea teoremei lui Ampere	<p>Se poate verifica Legea lui Ampere experimental, grafic puterea câmpului magnetic care este tangentă la calea luată de-a lungul unei căi închise care cuprinde o sursă de curent.</p> <p>Contine:</p> <p>1. Accesoriu pentru legea lui Ampere Este olcatuit dintr-o masă din aluminiu (46 cm x 46 cm x 11 cm) si un suport de senzor.</p> <p>2. senzor de câmp magnetic fără fir Specificatii: Gama ± 50 G și ± 1300 G, Rezoluție $\pm 0,01$ G (interval 50 G); ± 1 G (interval 1300 G), Rata maximă de eșantionare 100 Hz, Măsurători ale câmpului magnetic (3 axe și rezultate), Conectare - Da, Baterie reîncărcabilă litiu-polimer, Conectivitate USB directă sau prin Bluetooth 4.0</p> <p>3. senzor de mișcare rotativ fără fir</p>	C, D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		<p>Specificatii: Rezoluție unghi $0,18^\circ$ (0,00314 radian), Rezoluție liniară 0,0157 mm (cu raza fuliei de 5 mm), Scripete în trei trepte cu diametrul de 10, 29 și 48 mm, Diametru ax 6,35 mm, Rata maximă de rotație 30 rotații pe secundă, Codificator optic 2000 divizii / tur, bidirecțional, Baterie reîncărcabilă Litiu-polimer, Conectare – Da, Conectivitate USB directă sau prin Bluetooth 4.0</p> <p>4. bobină de câmp de 500 de spire Are următoarele caracteristici: 500 spire, sârmă de cupru, 22 AWG (0,64 mm diametru), raza interioară 10,06 cm, raza de ieșire 11,37 cm, lățimea bobinei 1,6 cm, material caroserie plastic policarbonat.</p> <p>5. cameră Zero Gauss Această cameră metalică cu perete dublu, cu permeabilitate ridicată, produce un câmp magnetic de valoare zero gauss în interiorul camerei. Plasând sonda senzorului de câmp magnetic în cameră și apăsând butonul „Tare”, senzorul poate fi calibrat la zero. Foarte recomandat pentru măsurarea câmpului magnetic al Pământului. Are un diametru interior de deschidere 0,560 inch.</p>	
226.	Pachet soft – Pasco Capstone (pentru laptop / PC)	<p>Licență multiple user (site licence) Capstone este conceput pentru a gestiona seturi mari de date, eșantionare de mare viteză și preferințe personalizate pentru a se potrivi nevoilor laboratorului dvs. O interfață de utilizator simplă este accesibilă pentru începători, totuși Capstone oferă toate capacitățile necesare chiar și celor mai avansați utilizatori.</p> <p>Funcții de afișare a datelor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grafic ; Masa; Cifre; Metri • Osciloscop; FFT-uri ; Histogramă • Analiza video; Analiza imaginii • Tabel de încercări; Emulator de circuite <p>Caracteristici ale funcției de date; Netezirea datelor; Modelarea datelor; Condiții de înregistrare.</p>	C, D
227.	Instalație semiindustrială pentru compensarea factorului de putere	2 motoare asincrone (1,1 kW, 400 V, 2,77 A, n=1420 rot/min) încărcate cu o frână Prony, baterii de condensatoare stea-triunghi	D
228.	Inversor de sursă Schneider	10kW, 400V, 25A	D
229.	Tablou Prisma G - Schneider, variator de viteză Telemecanique ATV320	monofazat, 0,55 kW	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
230.	Autotransformator	tip ATR 8Ah	D
231.	Analizor de calitate a energiei Chauvin Arnoux C.A 8331	7 canale de măsurare, interval de tensiune 2 V–1 kV, monitorizare trifazată cu armonici, ecran color TFT, detecție automată a senzorilor, înregistrare de date și carcasă robustă IP53 pentru utilizare industrială.	C, D
232.	Turn OSRAM	Conține 25 de tipuri de lămpi electrice	D
233.	Sistem de iluminat Philips Hue	3 surse LED controlabile, 11 W	C
234.	Sistem de control și comandă wireless cu display pentru modul de iluminat	NODE MCU ESP2866 și matrice 81 LED-uri WS2812 8x8	C
235.	Luxmetru de înaltă precizie clasă B	MAVOLUX 5032 B USB cu domeniu de măsurare 0,01 lx ... 199 900 lx, rezoluție până la 0,01 lx, interfață USB cu software inclus, memorie 100 de valori, alimentare AA 1,5 V sau USB	D, C
236.	Prize smart	Monitorizare consum de energie și control remote, protecții la suprasarcină	D
237.	Laptopuri 9 buc.	Dell Intel core i3, 3 GHz, 8 GB RAM, 256 GB SSD, Windows 10	D
238.	Videoproiector și ecran	3LCD, 3000–5000 ANSI lumeni, full HD, conectivitate HDMI/USB/Wi-Fi, corecție keystone automată și o durată de viață a sursei de lumină de până la 20.000 h	D
239.	Montaje cu lămpi de iluminat stradal	Lampă cu descărcări în vapori de Na la înaltă presiune, balast, Lampă cu descărcări în vapori de Hg la înaltă presiune și balast	D
240.	Montaje cu lămpi fluorescente	4 lămpi fluorescente x 18W, balast electronic, balast capacitiv, balast inductiv	D
241.	Montaje cu LED	12 surse diferite de lumină LED	D
242.	Cuptor cu rezistoare	Monofazat, 600 W, 200°C, panou de control, 3 elemente de măsurare a temperaturii	D
243.	Cuptor cu rezistoare	Monofazat, 2700 W, 400°C, convecție	D
244.	Cuptor de inducție cu canal	3000 W, 400 V, 400°C. Inductorul din cupru (răcit cu apă) este alimentat din circuitul secundar al unui transformator prevăzut cu 5 prize de reglare în circuitul primar.	D
245.	Cuptor de inducție cu creuzet	100 V, 600 Hz, inductor din cupru 8cm, răcit cu apă; 350°C, creuzetul este un cilindru gol de oțel $c_c = 460 \text{ J/kg}\cdot\text{grd}$; $\gamma_c = 7800 \text{ kg/m}^3$	D
246.	Plită de inducție	3 kW, 400 V, reglaj electronic al temperaturii și puterii, randament energetic ridicat, funcții de protecție la supraîncălzire și detectare a vasului, control tactil și temporizare programabilă.	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
247.	Instalație de sudare prin puncte	17 kVA, 400 V, transformator cu 5 trepte de tensiune, răcire cu apă	D
248.	Instalație de încălzire prin pierderi dielectrice	1.5 kW, 400 V	D
249.	Pirometru laser	Domeniu de măsurare între -50°C și 800°C , vizare laser pentru punctul de măsură, timp de răspuns rapid (<1 s), afișaj digital LCD, reglaj al emisivității și precizie uzuală de $\pm 1-2\%$.	D, C
250.	Echipament determinare parametri dielectrics	Modul de masurare de inalta rezolutie a epsilon si tgdelta in banda larga de frecventa. Frecventa: $3\mu\text{Hz} - 20\text{MHz}$, Impedanta: $0.01 \dots 10^{14}$ ohm (16 decade), capacitea: $1 \text{ fF} \dots 1 \text{ F}$ (15 decade), Factorul de pierdere $\tan(\delta)$: $10^{-5} \dots 10^4$, Rezolutie de faza: 0.01° , Interfata, Bias inclus, 3 terminale input.	C,D
251.	Celula activa	Celula activa pentru spectroscopie dielectrica pentru probe solide Frecventa: $3\mu\text{Hz} - 20\text{MHz}$, Cap compatibil cu interfata (50 Ohm) si software de achizitie. Impedanta: $0,01-10^{14}$ Ohm, Tgdelta: $10^{-5} - 10^4$, 70 mA, $\pm 40\text{Vcc}$ bias, $100\text{mV}-3\text{Vac}$.	C
252.	Sistem de control temperatura	Sistem de climatizare specializat pentru spectroscopia dielectrica de banda larga in domeniu extins de temperatura. Domeniu de temperatura $:-160^{\circ}\text{C} - +400^{\circ}\text{C}$. Include: sistem de control automat, instrument driver, alimentare stabilizata, 100 l dewar cu vaporizator, modul de incalzire cu gaz, criostat, pompa vacuum 2-faze, control digital vacuum, conducte vacuum, racorduri si cabluri electrice.	C
253.	Analizor de impedanta	Modul tip analizor impedanta de radiofrecventa in banda larga de frecuenta; Impedanta: $100 \text{ mOhm} - 50 \text{ kOhm}$, Frecventa: $1 \text{ MHz} \dots 3 \text{ GHz}$, cc bias inclus	C
254.	Celula de IF	Celula de masura radiofrecventa in banda larga. Frecventa: $10\text{MHz} - 8 \text{ GHz}$., 7 mm diametru, electrozi inclusi.	C
255.	Sistem automat de actionare	Sistem de actionare automat pentru masurari de radiofrecventa in banda larga.	C
256.	Celula de masura lichide	Celula de masura pentru spectroscopie dielectrica pentru probe lichide. Caracteristici: Material: teflon, Conductivitate medie.	C
257.	Modul testare curenti termostimulati	Include: software specializat pentru masurarea curentilor termosimulati, sursa IT 1000V cc, Electrometru, celula de masurare a curentilor termosimulati	C
258.	GPIB modul	Sistem de achizitie de date tip GPIB cu cabluri IEC	D
259.	Sitem Rack 19"	19" Rack pentru modulele de masurare, complet instalat cu fire si mufe pentru instrumentatia de masurare	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
260.	Echipament determinări caracteristici materiale magnetice	Hysterzigraph destinat caracterizării materialelor magnetic moi si dure AMH-1K-HS Electromagnet cu jug LEP/100-4S, bobina compensata Ø 26 mm, grosime 2.5 mm, LJT-26 Magneți referință: NdFeB HYS-Nd, Alnico HYS-Al, SmCo HYS-SmCo Pachet software: Soft Hyst2013	C, D
261.	Micro-ohmmetru de banc	Microhmmetrul DO5001 cu interfete RS232 / IEEE-488. Domeniu de măsurare de la 3 mΩ la 30 kΩ, rezoluție 100 nΩ, precizie de măsurare 0.03%	C, D
262.	Micro-ohmmetru portabil	Microhmmetrul DO4001. Domeniu de măsurare de la 40mΩ la 4 kΩ, rezoluție 10μΩ, compensare în temperatură	C
263.	Teraohmmetru	Sefelec M1501M. Domeniu de măsurare de la 100Ω la 2.10 ¹⁵ Ω (2000TΩ). Acuratețe : ≤ (0.2% din valoarea citită + 0.1% din gama de măsură) Coeficient de temperatură: ± 0.1%/°C	C
264.	Standuri cu motoare electrice – 13 buc.	de c.c., asincrone și sincrone cu magneți permanenți care emulează diferite variante de sisteme de acționare electrică, machete sau utilaje industriale.	D
265.	Tablouri electrice de comandă și control	pentru standurile de laborator care includ aparate de comutație (contactoare, rele), aparate de măsură, selectoare, butoane, lămpi de semnalizare, afișoare digitale, automate programabile (PLC), sisteme numerice de control cu microcontroler (μC), șiruri de cleme etc.	D+C
266.	Convertoare	statice și rotative, respectiv surse de c.c. pentru linia internă a laboratorului sau pentru alimentarea convertoarelor electronice de putere având intrarea în c.c., circuite de frânare etc.	D+C
267.	Tablouri de alimentare	cu energie electrică a lucrărilor de laborator care includ aparate de protecție (disjunctoare, siguranțe automate) și lămpi de semnalizare.	D
268.	Osciloscopia, aparate de măsură		D
269.	Tablă interactivă cu videoproiector		D
270.		<ul style="list-style-type: none"> - Stand cu 2 mașini electrice cuplate mecanic: un motor de c.c. (110Vcc, 20A, 1,7kW, 1500rot/min) și un motor asincron (380Vca, 8,6A, 4kW, 1430 rot/min) + encoder (10.000 imp/rot); - Stand cu 2 mașini sincrone cu magneți permanenți cuplate mecanic (2 Siemens PM Synchronous machines: 28Nm, 3000 rpm, 15A, 375V, 8.8kW, sin-cos encoder); 	

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
	<p>Standuri de laborator pentru studiul, testarea și optimizarea algoritmilor de control dedicați sistemelor de acționare electrică cu mașini de c.c., mașini de inducție și mașini sincrone cu magneți permanenți utilizând prototiparea rapidă și tehnici HiL (Hardware in the Loop)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Stand cu 2 mașini sincrone cu magneți permanenți cuplate mecanic (tip Kollmorgen 2,63W, 2500rpm) - Stand cu 2 mașini electrice cuplate mecanic: un motor asincron (380Vca, 15kW, 12A, 1460 rot/min) + encoder 3600 imp/rot) și un motor sincron cu magneți permanenți cuplate mecanic (Siemens PM Synchronous machine: 38Nm, 2000 rpm, 15A, 7.96kW, sin-cos encoder); - Traductor de cuplu DTR (0 – 250Nm); - Sistem de prototipare rapidă Speedgoat RCP setup; - Convertor de frecvență industrial Siemens S120, 15kVA; - Invertor PWM trifazat comandat cu semnale PWM din exterior, realizat cu tranzistoare IGBT (1200V, 200A), module de comandă SKHI22A, cu circuite de formare și transla-re-nivel a semnalelor de comandă, de protecție suplimentară la supracurent, de captură și memorare a defectului, de start/stop. - Convertor c.c. –c.c. (chopper) de 4 cadrane, în punte H, comandat cu semnale PWM din exterior, realizat cu tranzistoare IGBT (1200V, 200A), module de comandă SKHI22H4, cu circuite de formare și transla-re-nivel a semnalelor de comandă, de protecție suplimentară la supracurent, de captură și memorare a defectului, de start/stop. - Sursă de tensiune continuă (110V; 3,3KW) pentru alimentarea chopper-ului și mai departe a motorului de c.c. Include un transformator de rețea trifazat, un redresor trifazat cu diode, un filtru capacitiv, circuit de frânare ($R_{fr}+T_{fr}$), circuit de monitorizare a tensiunii pentru comanda tranzistorului de frânare etc. - Sursă de tensiune continuă (max.600V, 15KW) pentru alimentarea invertorului PWM trifazat și mai departe a motorului asincron. Include un transformator de rețea trifazat(17kVA), un redresor trifazat cu diode, filtru capacitiv, circuit de frânare ($R_{fr} + T_{fr}$), circuit de monitorizare a tensiunii pentru comanda tranzistorului de frânare etc. - Sistem de măsură și condiționare semnal (filtrare) a curentului prin motorul de c.c. + sistem de măsură a curenților prin cele trei faze pentru motorul asincron, realizate cu traductoare cu efect Hall (module LEM). - Sistem numeric pentru afișarea vitezei de rotație a celor două motoare electrice cuplate mecanic. 	C+D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		<p>- Stand de mașini electrice: 2 motoare identice cuplate mecanic de tip sincron cu magneți permanenți (AKM54S-ASCSEN02), fabricate de Kollmorgen (3xPM ServoMotors), 2,63kW, 2500 rot/min, 640V, 4,57A.</p> <p>- Convertoare de frecvență industriale pentru alimentarea motoarelor (AKD-P01207-NACN-0056), programabile de la distanță via TCP-IP, cu posibilitatea de comunicare cu alte echipamente via CAN, cu posibilitatea testării buclelor de curent, a vitezei și a poziției pe baza parametrilor de acordare aleși, realizarea controlului vitezei sau a poziției pe baza traductoarelor optoelectronice (encoder-e) incorporate, schema de comandă, sistem mecanic de poziționare.</p>	
271.	Instalații de sudare	Instalații de sudare: prin puncte (17kVA), cap la cap (10kVA), cu arc electric (în c.c., în c.a. și în medii protectoare, 30kVA)	D
272.	Clește wattmetric - Heme Analyst 2060	Clește wattmetric Heme Analyst 2060: Curent 0...2000A; Tensiune 0..750V, Frecv. 10Hz - 1kHz; Puteri active (0..1200kWcc sau 0..850kWca); Puteri reactive (0..850kVAR); Puteri aparente (0..850kVA); Factor de putere mono și trifazat; Analizor de armonici (THD, DF)	D, C
273.	Analizor portabil de rețele electrice trifazate - CA8334	Analizor portabil de rețele electrice trifazate Chauvin-Arnoux CA8334: LCD grafic, color; forme de undă, armonici, diagrame, grafic, tabel, histograme; Tensiuni de intrare directe, 3 faze + N Stea: 0 ... 480 V, Triunghi: 0 ... 830 V; Armonici tensiune 1...50; THD; Dezechilibru tensiuni (diagramă Fresnel) reprezentare vectorială U+I; Evenimente tranzitorii; Analiza calității energiei (EN 50160); Curenți de intrare 3; Domenii de curent 5/ 240/ 1000/ 1400/ 3000 A; Măsurare energie activă, reactivă, aparentă, sumă, sens +/-, Frecvența de eșantionare 12,8 kHz pe canal; RS-232 – optic	D, C
274.	Echipament complex pentru verificări rețele și instalații electrice - UNILAP 100 XE	Echipament complex pentru verificări rețele și instalații electrice UNILAP 100 XE: Rezistența solului (0,01..2,99ohm, 3..99,9ohm, 100..999ohm, 1..9,99kohm); Rezist de izolație (1kohm..9,9Mohm); Impedanta de buclă, tensiune, frecvență	D
275.	Anemometru - VT 200F	Anemometru cu fir aer cald VT 200F: -20°C ... +80°C; 2 canale de temp. ptr. PT 100 (-100 la + 400°C), ± 2% ± 0.1 °C / 0.1 °C, 0.2 ... 35 m/s ± 3% ± 0.06 m/s / 0.01 m/s, 0 ... 30 m/s, ± 3% ± 0.03 m/s / 0.01 m/s, 0...65000 m3/h (conuri opt.), ± 3% ±	D, C

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		10 m3/h / 1 m3/h; Sondă cu fir cald $\Phi = 8 \text{ mm}$, $L = 300 \text{ mm}$ · 2 x Pt100: - 100...+400°C; interfață cu PC	
276.	Termometru portabil cu infraroșu - CA 876	Termometru portabil cu infraroșu (pirometru) CA 876: Vizare cu laser; Domeniu de măsură: -20°C...+550°C; Rezoluție: 1°C; Acuratețe: $\pm 2\%$ sau $\pm 3^\circ\text{C}$; Emisivitate reglabilă (0.10...1.00); Raport distanță / spot 10:1; Afișaj digital cu iluminare; Funcții MIN, MAX, SCAN (măsurare continuă); Intrare pentru sondă tip K (NiCr-Ni) cu domeniu de măsură -40°C...+1350°C; precizie $\pm 0.1\%$ sau $\pm 1^\circ\text{C}$	D, C

Decan,
Prof.dr.ing.mat. Dumitru-Dorin Lucache

Coordonator program,
Conf. dr. ing. Elena Serea

