

Anexa A.2.6 - Baza materialăInstituția de învățământ superior: **UNIVERSITATEA TEHNICĂ “GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI**Facultatea: **INGINERIE ELECTRICĂ, ENERGETICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ**Domeniul de licență/ master: **INGINERIE ELECTRICĂ**Programul de studii de licență: **ELECTRONICĂ DE PUTERE ȘI ACȚIONĂRI ELECTRICE****Baza materială**

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
1.	Structuri electronice realizate modular și în construcție deschisă, cu diode, tiristoare și tranzistoare de putere dedicate studiului în laborator a convertoarelor statice reprezentative	Redresoare clasice, convertoare c.c.–c.c., invertoare PWM etc.): module cu un singur tiristor (50A, 1400V), punte redresoare monofazată cu tiristoare (SKKT56, 50A, 600V), punte monofazată semicomandată (40A, 400V), modul braț de punte cu tranzistoare IGBT (50A, 1000V), structură în punte H cu tranzistoare IGBT (SKM50GB123D, 50A, 1200V	D
2.	Circuite de comandă pe grilă pentru tiristoare	realizate cu integratele specializate UAA145 – 4 buc.	D
3.	Circuite de comandă pentru tranzistoare de putere cu grilă MOS realizate cu componente discrete și integrate specializate (MOS Gate Drivers	MOS Gate Drivers:, SKHI22H4, SKHI22A	D
4.	Circuit de comandă (driver) pentru tranzistoare bipolare	modul de putere SK50DB12, 50A, 1200V	D
5.	Generatoare de semnale PWM, complementare cu timp mort	dsPIC4012, IXDP610	D
6.	Stand pentru studiul redresoarelor trifazate în punte (B6), în variantă complet comandată și în variantă semicomandată	Tiristoare, diode (600V, 50A), circuite de comandă, transformator de alimentare trifazat, transformatoare de sincronizare și de impuls, etc.	
7.	Structură în punte H realizată cu tranzistoare IGBT	2 module SKM200GB122D, 200A, 1200V cu module de comandă SKHI22H4	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
8.	Structură trifazată în punte realizată cu module IGBT	3 module SKM200GB122 și un modul de comandă integrat SKHI 61	D
9.	Stand pentru studiul redresoarelor bidirecționale - schema cruce	Sarcină electrică activă de 4 cadrane - motor electric de c.c. (2,7kW) cuplat mecanic cu un al doilea motor echivalent, alimentat de un chopper de 4 cadrane prevăzut la intrare cu un redresor necomandat și un circuit de frânare	D
10.	Convertor industrial de frecvență, de tip Siemens G120	400V, 20A, 7,5kW, prevăzut cu un motor asincron la ieșire (380V _{ca} , 2,1A, 1kW), o frână electromagnetică (curenți turbionari) inclusă constructiv în motor și un sistem de măsură a tensiunilor, respectiv curenților de pe cele 3 faze cu separare galvanică (traductoare cu efect Hall-module LEM) având posibilitatea de a utiliza sau nu filtre active de semnal de tip Cebâsev.	D
11.	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 (traductoare cu efect Hall- module LEM) prevăzut cu filtre active de semnal etc.	D + C
12.	Convertor industrial trifazat model VFD015EL43A	380-480V, 4.3A, 50/60Hz, 1.5kW, frecvența de ieșire 1-600Hz	D
13.	Stand <i>μgrid</i> prevăzut cu un sistem de gestionare a energiei(μC) și un sistem de stocare (baterii Pb).		D
14.	Stand pentru studiul surselor neîntreruptibile	(UPSRiello modificată, 750VA);	D
15.	Stand de poziționare pe două axe pentru gravarea lemnului cu ajutorul laserului.		D
16.	Stand de poziționare pe trei axe pentru realizarea găurilor cablajelor imprimate realizat cu motoare pas cu pas		D
17.	Standuri cu motoare de c.c., asincrone și sincrone cu magneți permanenți prevăzute cu batiuri pentru prindere mecanică, traductoare de viteză (tahogeneratoare, encoder-e) 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 5000 imp/rot; 2 motoare cuplate mecanic M _{cc} (30V _{cc} , 7A, 1500 rot/min) + motor DC brushless (48V _{cc} , 220W, 3000rot/min); 2 sisteme de acționare cu motoare sincrone cu magneți permanenți Kollmorgen (2,63W, 2500rpm) și convertoare de frecvență comandate de la distanță prin rețea CAN sau prin internet TCP.	D+C
18.	Surse de c.c. pentru alimentarea convertoarelor (3 buc.)	Redresoare necomandate, filtre capacitive, circuite de frânare (T _{fr} + R _{fr}), rezistențe de limitare a curentului la punerea sub tensiune, circuit de monitorizare a tensiunii a tensiunii la ieșire etc.	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
19.	Microsisteme numerice pentru controlul sistemelor electronice de putere si a sistemelor de acționare electrica	μcontrolere, DSP-uri	D
20.	Autotransformatoare, reostate, inductanțe de filtrare, filtre capacitive, șunturi		D
21.	Osciloscopae	Hameg cu 2 canale digitale si 2 canale analogice – 2 buc. Multicomp Pro MP72011 cu 4 canale 100MHz – 6 buc. GW Instek GDS-1054B, 4 canale, 50MHz – 1buc.	D
22.	Surse de laborator	GW Instek GPS2303, 2 canale × 30V _{cc} , 3A – 6buc.	D
23.	Calculatoare desktop	6 buc x Spacer – intel Core + monitoare – 6 buc.	D
24.	Stații de lipit	Weller, tip WE1010 – 6 buc.	D
25.	Tablă interactivă	Tip Promethean	D
26.	Videoproiector	+ 1 calculator only-one + ecran cu telecomandă	D
27.	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
28.	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
29.	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
30.			
31.	Tablouri de alimentare	cu energie electrică a lucrărilor de laborator care includ aparate de protecție (disjunctoare, siguranțe automate) și lămpi de semnalizare.	D
32.	Osciloscopae, aparate de măsură		D
33.	Tablă interactivă cu videoproiector		D
34.		<ul style="list-style-type: none"> - Stand cu 2 mașini electrice cuplate mecanic: un motor de c.c. (110V_{cc}, 20A, 1,7kW, 1500rot/min) și un motor asincron (380V_{ca}, 8,6A, 4kW, 1430 rot/min) + encoder (10.000 imp/rot); - Stand cu 2 mașini sincrone cu magneți permanenți cuplate mecanic (2x Siemens PM Synchronous machines: 28Nm, 3000 rpm, 15A, 375V, 8.8kW, sin-cos encoder); - Stand cu 2 mașini sincrone cu magneți permanenți cuplate mecanic (tip Kollmorgen 2,63W, 2500rpm) 	

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
	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)	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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. - Converteare 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 	C+D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		traductoarelor optoelectronice (encoder-e) incorporate, schema de comandă, sistem mecanic de poziționare.	
35.	Osciloscop digital 2 canale	UNI-T UPO1102CS, achiziție 2024 (2 canale, lățime de bandă 100 MHz, 500.000, wfms/s., rezoluție pe verticală min. 8 biți, măsurarea automată, a min. 30 tipuri de parametri de undă, afișaj color LCD 7");	C,D
36.	Generator de funcții	SIGLENT SDG1062 (2 canale, frecvență de ieșire 60MHz, 150 MSa/s, rezoluție în frecvență 1μHz, rezoluția pe verticală 14 biți, forme de undă sinus, dreptunghiulară, rampă, puls, formă de undă programabilă, afișaj color TFT-LCD 4.3");	C,D
37.	Sursă DC/AC	LEYBOLD Didactic AC/DC 0-12V/3A , (2 ieșiri de tensiune: 0- 12V cc, reglabilă în trepte de 2V, cu afișaj electronic)	C,D
38.	Analizor de putere electrică	UNI-T UTE9806 - 4 buc., (0.5V - 600V, 0.05mA - 10A, 1W - 5KW, 40Hz - 400Hz, afișare simultană tensiune, curent, putere, factor de putere/frecvență, afișaj LCD)	C,D
39.	Sursă DC/AC	Leybold Didactic - 2 buc., (6V ac fixă, 12V ac fixă, 25V ac reglabilă, 20V cc reglabilă, cu afișaj analogic)	C,D
40.	Sursă dublă stabilizată	Protek DF1731SL3A – 2 buc., (2 ieșiri reglabile, 30V, 3A, afișaj digital)	C,D
41.	Cosfimetru	Lucas-Nulle LM1020 – 1 buc., ($\cos\phi/\phi$, inductiv/capacitiv)	C,D
42.	Watmetru	Lucas-Nulle LM1010 – 1 buc., (0.1A- 30A, 3V-1000V)	C,D
43.	Condensator in decade	Cutie decadică de capacități P 3285 PEAKTECH (5 domenii din gama 0,000μF 7 11,μF; precizie 5%; conectare mufe 4 mm)	D
44.	Breadboard	Placa de conexiuni de 4 mm Leybold Didactic (2 fețe, noduri de 5 puncte și noduri de 9 puncte, cu suport)	D
45.	Rezistor in decade	Rezistor variabil în decade de placă Leybold (3 decade, 10 Ω - 11.1 kΩ, cu 4 piciorușe conector 4 mm)	D
46.	Rezistori	Rezistori de placă Leybold 2W (22Ω, 47Ω, 100Ω, 150Ω, 220Ω, 330Ω, câte 5 buc. de fiecare, cu 2 piciorușe de tip conector/banana 4 mm)	D
47.	Rezistori variabili	Rezistor variabil în decade de masă Chauvin Arnoux (0-100Ω reglabil în trepte de 10Ω, 250mA, precizie 0.5%; conectare mufe 4mm)	D
48.	Condensatori	Condensator de placă Leybold 4.7 μF, (63V, cu 2 piciorușe de tip conector/banana 4 mm)	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
49.	Bobine	Bobină de placă Leybold 500 spire 4.4 mH - 4 buc., (cu 2 piciorușe de tip conector/banana 4 mm)	C, D
50.	Bobine cu miez	Bobină de placă Leybold cu miez din ferită 33 mH (cu 2 piciorușe de tip conector/banana 4 mm)	C, D
51.	Bobina didactica	Bobină didactică de masă Leybold 500 spire 9 mH (rezistență cc max. 3Ω, conectare mufe 4 mm)	C, D
52.	Miez de transformator	Miez demontabil transformator Leybold (pentru asamblarea si dezasamblarea de modele electromagnetice pentru aplicații specifice: transformatoare, generatoare, motoare, relee)	D
53.	Multimetre	Habotest HT118A, UNI-T UT58D , digitale Digimess DM100	D
54.	Ampermetre analogice	Ampermetre de cc didactice de masă Leybold, (0.03A/0.3A/3A, dublu sens, afișaj rabatabil)	C, D
55.	Voltmetre	Voltmetre analogice de cc didactice de masă – 5 buc., (dublu sens, 10V)	C
56.	Conductoare de legatura	Conductoare de legătură de laborator, izolate, diferite culori, lungimi 50cm, 75 cm, 100 cm, cu conectori la ambele capete banană 4 mm, fir conductor 1 mmp și 2.5 mmp)	C, D
57.	Tablă interactivă	Tablă interactivă Starboard – 1 buc., achiziție 2022 (250 cm, cu stand mobil, videoproiector și soundbar, cu tehnologii multitouch, desktop-sharing și data-sharing, rezoluție 500 lpi, wi-fi, compatibilitate Windows, înregistrarea prezentărilor)	C
58.		Stand exp. Dispozitiv pentru studiul campului magnetic al bobinei, teoremei lui Ampere, determinarea intensitatii campului magnetic terestru	C, D
59.	Laptop	Laptop dell latitude 3520,intel core i3-1115g4	D
60.	6 truse electrochimice pentru realizare 10 kit-uri de lucrari specifice de laborator electrochimie	Trusa electrochimica contine: <ul style="list-style-type: none"> • galvanometru • pereche de electrozi de grafit • set electroliza • reostat cu cursor • pahar Berzelius, 250 ml • tub din sticlă în formă de U cu țevă dublă laterala • sticlă alba cu dop rodat • stand biureta din fontă cu tija de 40 cm • clema pentru biureta • dulie bec cu 1 bec 	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		<ul style="list-style-type: none"> • 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 	
61.	5 Ph-metre Hanna	<ul style="list-style-type: none"> • Interval: -2.0 până la 16.0 pH • Rezoluție pH: 0.1 pH • 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) 	D
62.	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
63.	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
64.	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
65.	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 diopter 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
66.	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 	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		<ul style="list-style-type: none"> • Material platan de cantarire: stainless steel • Repetabilitate: 0,1 g • Linearitate: $\pm 0,3$ g • Timp de stabilizare: 3 s 	
67.	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
68.	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
69.	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 $\Omega \pm 1\%$, 1 M$\Omega \pm 1\%$ 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
70.	Echipamente IT	<ul style="list-style-type: none"> • 10 calculatoare PIV + periferice • 2 placi achiziție date, software cu licență • Router wireless 	C, D
71.	Sistem modular pentru reglarea vitezei motoarelor asincrone	Sistem IMDM15 pentru reglarea vitezei motorului asincron, metoda U/f	D,C
72.	Sistem de poziționare liniară cu motor pas cu pas	Motor pas cu pas DGE- 18-300 LV Festo, Controller Festo , +24...48VDC	D
73.	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 $J = 0.033 \text{ kgm}^2$, potentiometru pentru sesizarea poziției unghiulare, rezistența de 5 K Ω , linearitate $\pm 2\%$, encoder rotativ pentru	D,C

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		determinarea pozitiei, diametru rotii de inregistrare Ø 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	
74.	Generatoare de semnal	Generatoare de semnal sinusoidal si dreptunghiular	D
75.	Osciloscop portabil	OX 6152 - C, METRIX, 2x40 MHz, lățime de bandă - 60 MHz, esantionare 1 Ghz	D
76.	Laptop Dell - 12 buc	Intel i3, Memorie, 3GHz, 8 GB RAM, 256 GB SSD, Windows 10.	D
77.	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
78.	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
79.	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
80.	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
81.	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
82.	Laptop Dell - 6 buc	Intel i3, Memorie, 3GHz, 8 GB RAM, 256 GB SSD, Windows 10.	D
83.	Imprimanta 3d Creality 10S Pro		
84.	Robot industrial tip brat cu 6 grade de libertate Mitsubishi RV-2FR	robot Mitshubishi RV-2FR 6DOF, Controller Mitsubishi CR800-D; software RT ToolBox3.	C,D
85.	sisteme BCI Unicorn Hybrid Black.		C
86.	Rețea de calculatoare formată din 11 laptopuri Dell	Dell Latitude	D
87.	Sisteme de dezvoltare pentru microcontrolere	PIC Microchip: PICKit1, PICKit2, PICdem2; 10 sisteme de dezvoltare PICLAB-DVB	D
88.	Sistem de dezvoltare cu controler DSP (dsPICDEM MC1)	dsPICDEM MC1	D
89.	Invertor didactic (dsPIC-MC1H) pentru aplicatii cu motoare de c.a.	dsPIC-MC1H	D
90.	Sistem de dezvoltare cu controler DSP (PICDEM-MC-LV) pentru aplicații cu motoare de tip BLDC	PICDEM-MC-LV	D
91.	Stand 3 mașini electrice (2 MAS +1 MS); 3 convertoare		C,D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
92.	Sisteme de prototipare rapidă	dSpace DS1104 cu invertoare Danfoss cu interfață DS1104 si sistem Speedgoat	C,D
93.	Osciloscop	HM1508 (2 canale analogice + 2 canale digitale, 150MHz)	C,D
94.	Sursa de alimentare reglabila	Sursa de alimentare reglabila 40V/5A	C,D
95.	Sisteme de dezvoltare MIKROE	9 sisteme de dezvoltare MIKROE EasyPIC v7 (echipate cu PIC18F45K22) cu aplicații în controlul mașinilor de c.c. și a motoarelor pas cu pas;	D
96.	Sisteme de dezvoltare NXP	8 sisteme de dezvoltare MCSPT1AK144 (S32K144 BLDC/PMSM Development Kit) utilizate pentru aplicațiile de control numeric cu masini BLDC/PMSM.	C,D
97.	Rețea de calculatoare	- 1 router wifi D-Link Gigabit dir-879 dual-band, - 1 server Lenovo, - 25 posturi All-In-One Lenovo V530 AIO, i3-8100T, 4GB DDR4, 1TB HDD, Monitor 21.5', Wifi AC, BT4.0, tast, mouse 1NAS (Network Attached Storage)	C,D
98.	Stand pentru masurarea marimilor mecanice unghiulare	- HMI display cu ecran tactil de tip TFT 5.7", PLC Schneider Modicon M221, Modul AI Modicon_TM3_TM3AI4, encodere cu contact si noncontact, senzor inductiv/capacitiv/optic	C,D
99.	Stand pentru monitorizarea si stocarea energiei generate de un panou fotovoltaic	- HMI display cu ecran tactil de tip TFT 5.7", PLC Schneider Modicon M221, Modul AI Modicon_TM3_TM3AI4, panou fotovoltaic WESTECH 50W mono – 12V, Regulator încărcare STECA SOLSUM 6.6 F 12/24V, Acumulator 65Ah – 12V, Invertor MEANWELL 15 0 W SIN MOD 12V/230V *BG 18A	C,D
100.	Stand pentru masurarea marimilor de proces	- HMI display cu ecran tactil de tip TFT 5.7", PLC Schneider Modicon M221, Modul de AI Modicon_TM3_TM3AI4, senzori de presiune, debit, nivel	C,D
101.	Stand pentru masurarea marimilor mecanice liniare	- HMI display cu ecran tactil de tip TFT 5.7", PLC Schneider Modicon M221, Modul AI Modicon_TM3_TM3AI4, senzor inductiv/US/optic	C,D
102.	Stand pentru masurarea temperaturii	- HMI display cu ecran tactil de tip TFT 5.7", PLC Schneider Modicon M221, Modul de intrari analogice Modicon_TM3_TM3AI4, senzori metalici, semiconductori si IR	C,D
103.	RaspberryPi 3 model B+	- Modul de programare, permite dezvoltarea aplicatiilor cu microcontrolere ARM si a sistemelor incapsulate, utilizarea tehnologiei IoT/Cloud, beneficiind de sistem de operare Linux/Windows, conexiune Wifi si BT si interfete seriale sau GPIO pentru conectarea de senzori(Plus Sense HAT)	C,D
104.	Analog System Lab Kit Pro	- Kituri de la Texas Instruments pentru realizarea a minim 14 experimente in domeniul prelucrării semnalelor analogice	D
105.	LAUNCHXL-F28069M	- Modul de programare ce permite interfatarea senzorilor (BOOSTXL-SENSHUB), comanda motoarele (trifazat/brushless -BOOSTXL-DRV8301, c.c./p.p.-BOOST-DRV8711) utilizand microcontrolere Texas Instruments	C,D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
106.	Sursă reglabilă de tensiune	- DF1731SL3A: tensiune: 0-30; curent: 0-3 A; factor de stabilizare: 0,0001; afișaj numeric; interfață serială RS-232 sau PROTEK DF1731SL3A: tensiune: 0-30; curent: 0-3 A; factor de stabilizare: 0,0001; afișaj numeric	C,D
107.	Multimetru digital de precizie	- Tektronix DM 501 cu senzor temperatura de contact	C,D
108.	Osciloscop	- TDS cu 4 si: 2 canale; bandă Y: 20 MHz; sensibilitate Y: 2 mV/div - 50 V/div; bază de timp: 5 ns/div - 50 s/div; precizie Y: 3%	D
109.	Generator functii	-	D
110.	Tensometru electronic	- cu 6 canale N2322/N2314: punte tensometrica cu 6 canale pentru masurarea deformatiilor	D
111.	Vibrometru	- Aparat pentru masurat vibratii si acceleratii cu senzori piezoelectricsi ROBOTRON amplitudinea, viteza	C,D
112.	Defectoscop	- Defectoscop cu ultrasunete: DI-4T INCO, masoara marimea si adancimea defectelor prin evaluare grafica	C,D
113.	Model locomotivă electrică	- Alimentare 45VCA, 4 osii, cu acționare individuală	D, C
114.	Cale de rulare și linie de contact pentru model locomotivă electrică	- Lungime cale 5m. 5 stâlpi susținere, sistem semnalizare	D, C
115.	Model boghiu cu osii secționate	- 2 osii secționate, 2 motoare de c.c., dispunere longitudinală	D
116.	Pantograf asimetric pentru alimentarea locomotivelor electrice	- Scara 1:4. , acționat cu motor liniar de inducție	D, C
117.	Stand substații de tracțiune	- Alimentare 400V/230V. Modelare substații individuale, Scott, și V/V	C, D
118.	Motor cu rotor disc de turație redusă; generator cu reluctanță variabilă	- 1,2kW, disc cu diametrul 1m.	C
119.	Aparate de măsură, de panou și portabile	- ampermetre, voltmetre, watmetre, multimetre, pirometru laser,	C, D
120.	Boghiu tramvai Tatra	- Boghiu bimotor, scara 1:1, două osii, echipat cu motoare de c.c.	C, D
121.	Motor liniar de inducție	- Motor liniar de inducție, bilateral, trifazat, 400V, placa indus 1m.	D, C
122.	Echipament linie de contact	- Linie de contact tramvai (lungime 2m), echipamente specifice de prindere și izolație	C, D
123.	Structură de vehicul pe pernă de aer	- Acționare cu 4 motoare de c.c.	D
124.	Autotransformator trifazat	- Autotransformator trifazat pentru alimentare motor liniar, 0.400V.	C, D
125.	Multimetre digitale	- Display LCD 5 digiți, precizie 0,025%, funcții: minim, maxim, medie, contor impulsuri, mărimi măsurate: tensiune continuă și alternativă, rezistență, curent, capacitate	C, D
126.	Rețea de calculatoare cu echipamente interactive de predare	- 28 de PC stații de lucru, LENOVO ThinkCentre M700 SFF Platform - -Tabla inteligenta Promethean + ecran + videoproiector	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
127.	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
128.	Transformatoare electrice	- clasice, monofazate si trifazate: Puteri de la 0,5 la 15 kVA; Tensiuni de 380/220 V; toroidale, monofazate si trifazat: Puteri de la 0,5 la 5 kVA; Tensiuni diverse	D
129.	Motoare asincrone trifazate	- Putere-5,5kW; frecventa 50Hz; Turatie 1500 rpm	D
130.	Stand testare masini 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
131.	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
132.	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 electromagnetică (curenți turbionari) inclusă constructiv în motor și un sistem de măsură a tensiunilor, respectiv curenților de pe cele 3 faze cu separare galvanică (traductoare cu efect Hall- module LEM) având posibilitatea de a utiliza sau nu filtre active de semnal de tip Cebăsev.	D
133.	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 (traductoare cu efect Hall- module LEM) prevăzut cu filtre active de semnal etc.	D, C
134.	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
135.	Autotransformatoare, reostate, inductanțe de filtrare, filtre capacitive, șunturi		D
136.	6 Reostate putere reglabile	Rmax 10 ohmi, Imax 8A; Toleranta 10%	D
137.	6 Reostate putere reglabile	Rmax 100 ohmi, Imax 2.5A; Toleranta 10%	
138.	6 Reostate putere reglabile	Rmax 1000 ohmi, Imax 0.8A; Toleranta 10%	D
139.	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
140.	4 Autotransformatoare 2000W	Monofazic 0-250v, putere 2000w	D
141.	4 Autotransformatoare 500W	Monofazic 0-250v, putere 500w	D
142.	2 Termometre IR Fluke 63	Măsoară -32oC-535oC, incertitudine 1%	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
143.	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 $U_{max}=600V$, $I_{max}=20A$, Autotransformator monofazat cu punte redresoare cu prize între 42V/2,5A și 230V/0,8A; 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
144.	Aparate de măsură și surse de alimentare	<p>Aparate de măsură analogice (voltmetre, ampermetre, wattmetre, $\cos\phi$-metre), multimetre digitale;</p> <p>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 multimetre digitale;</p> <p>-autotransformatoare (ATR-8, ATE-18, ATR-50)</p> <p>-tahometru digital foto/contact tip DT 2236; rez.0,1 rot/min, scala: 5-99999 rot/min;</p> <p>- multimetru digital profesional tip Meterman (V,A,f,°C,Ω)+interfata RS232C</p> <p>- termometru cu infrarosii tip Fluke 61, Fluke 62;</p> <p>- multimetru digital profesional tip Protek 506+interfata RS232C</p> <p>- 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;</p> <p>- convertor de frecventa Siemens tip Micromaster 440 (Input: 3AC 400V, 50-60 Hz; Output: 3AC 0-Ue, 38A, 0,5-400 Hz, 18,5kW;</p>	C, D
145.	Dispozitiv portabil de achiziție de date	NI DAQ + Laptop prelucrare date LabVIEW	C, D
146.	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
147.	Convertoare statice	Putere (1+5) kVA pentru alimentarea motoarelor electrice	C, D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
148.	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-BNCTR	C
149.	Instrument sursă-măsurare Tektronix / Keithley 2635B	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - Interfețecomunicație: IEEE 488, RS-232, Ethernet, USB - Controler (placă) IEEE-488 pentru magistrală PCI, Tektronix / Keithley Instruments, model KPCI-488LPA (accesoriu) 	C, D
150.	Osciloscop Tektronix DPO7254	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.	C, D
151.	Detector de evenimente ESD, CTC034, Credence Technologies	Monitorizează continuu cei mai importanți parametri EOS/ESD/EMI: Evenimente ESD; Tensiuni electrostatice; Raport de ionizare; Zona de ionizare; Fenomene si evenimente ESD conduse; Evenimente ESD: amplitudine si număr; Domeniu larg; Sensibilitate ajustabila; Indicație vizuala si auditiva; Funcționare independentă sau in rețea; Reglaje alarma; Accesorii	C, D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
152.	Analizor de spectru FS300 (Rohde & Schwarz)	Domeniul de frecvență 9 kHz – 3 GHz, Domeniul dinamic > 137 dB, Nivel de zgomot -120 dBm (la RBW 300 Hz)	C
153.	Analizor de spectru E4407B, Agilent Technologies	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	C
154.	Analizor de spectru E4402B, Agilent Technologies	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 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	C, D
155.	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
156.	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); rezistenta 2 fire / 4 fire (100 ohm - 100 Mohm), frecventa (0 – 500 kHz), Temperatura (-200 grade C - 1820 grade C), Perioada (333 ms - 2 μs), software ExceLINK, Alte functii: comutatie (switching system), datalogger; 2. Multiplexor diferential cu 20 de canale, 3. Cartela de masurare pentru radiofrecventa (2 GHz), cu următoarele caracteristici: modul de comutatie cu configuratie duala 1x4, 50 ohmi, 2 GHz, conectori SMA pe panoul frontal	C
157.	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.
158.	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
159.	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 Driveri LabVIEW și LabWindows/IVI-C Software ArbExpress™	C
160.	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
161.	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
162.	Măsurător de câmp electromagnetic / detector de fenomene ESD / măsurător de semnale de RF, EM Eye, Credence Technologies	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 mW/cm ² , μW/cm ² ; Sensibilitate min. 10 mV/m; 80 dBmV/m; 27 nW/cm ² ; Domeniu dinamic 60 dB.	C
163.	Aparat pentru măsurarea radiației electromagnetice, Smart Fieldmeter	Sondă izotropă, detașabilă; Domeniul de frecvență: 200 kHz – 3 GHz; Domeniul dinamic: 0,2 – 600 V/m;	C, D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		<p>Domenii (V/m, capăt se scară): 2, 20, 200, 600; Precizie: $\pm 0,5$ dB; Eroare de neliniaritate: $\pm 1,5$ dB (pentru orice domeniu, 10 – 100 % din capătul de scară); Răspuns în frecvență al sondei: $\pm 2,5$ dB (0,5 MHz – 3 GHz), -3 dB la 0,2 MHz; Izotropia sondei: $\pm 1,5$ 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.</p>	
164.	Kit pentru compatibilitate electromagnetica	<p>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)</p>	C, D
165.	Kit de instrumentație virtuală, National Instruments	<p>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</p>	C, D
166.	Set senzori de câmp EM apropiat HZ530, Hameg Instruments	<p>Domeniul de frecvența 0,1 MHz - 1000 MHz, 50 ohmi, conector BNC, Include: sonda de camp electric, sonda de camp magnetic, sonda de inalta impedanta</p>	C
167.	Senzori de câmp electric și magnetic apropiat, Model 7405, EMC Test Systems	<p>3 senzori de camp magnetic; 2 senzori de camp electric. Domeniul de frecvența 100 kHz - 500 MHz</p>	D
168.	Controler NI GPIB-USB-HS, National Instruments	<p>Conectare externa pe port USB, Permite controlul a pana la 14 instrumente GPIB</p>	C
169.	Sursă reglabilă de tensiune PSS-4005	<p>0 – 40 V, 5 A, interfașabilă RS-232, ecran LCD mare</p>	C
170.	Frecvențmetru digital, Tektronix FCA3003 (3 buc.)	<p>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</p>	C, D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
171.	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 întoarcere 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
172.	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
173.	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
174.	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
175.	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 Generator PAL cu inserție Tektronix VITS 201 Set de măsură video Tektronix VM 700T	C, D
176.	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

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
177.	Generator de semnal video digital DVSG, Rohde & Schwarz	leșire 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
178.	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-DO, TD-SCDMA, 802.11a/b/g (WLAN) etc. Se conectează la PC prin interfața IEEE 1394 („Firewire”)	C
179.	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 450 locații de memorie Baterie litiu-ion (1600 mAh) / poate utiliza și o baterie alcalină Simplu de utilizat Scanare rapidă	C, D
180.	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
181.	Antenă log-periodică HL023A1, Rohde & Schwarz	Domeniul de frecvență: 80 MHz – 1,3 GHz Factor de corecție: -4 dB ÷ 25 dB	C

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		Putere de intrare maximă: 700 W la 80 MHz / 230 W la 1,3 GHz	
182.	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
183.	Antena OmniLOG 90200, Aaronia AG	Domeniul de frecvență: 700 MHz – 2,5 GHz Câștig: max. 2 dBi Conector SMA	C, D
184.	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
185.	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 Precizia tipică în amplitudine (la toate frecvențele centrale): ±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	C
186.	Generator de impuls programabil, Model 8500, Tabor Electronics	Canale: 2 Nivel maxim de ieșire: 32 V	C

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		Frecvența de repetiție a impulsurilor: max. 70 MHz Interfață GPIB	
187.	Celulă coaxială pentru măsurarea eficienței de ecranare tip EM-2107A, Electro-Metrics	Domeniul de frecvență: 30 MHz – 1,5 GHz Domeniul dinamic: cel puțin 80 dB	C, D
188.	Punte RLC automată, Fluke PM6303A	Masoara: impedanta/rezistenta, inductanta, capacitate, factor de calitate, tangenta unghiului de pierderi, defazaj Precizie de baza 0,25% Domeniul de frecventa 1 kHz	C, D
189.	Unitate de expunere UV pentru circuite imprimate	Realizare cablaje de circuit imprimat	C, D
190.	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
191.	Programator și placă de test P8048, Velleman	Programare microcontrolere PIC si dezvoltare de aplicații cu microcontrolere PIC	C, D
192.	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
193.	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
194.	Sursă reglabilă de tensiune - 3 buc.	2 x 0-30 V / 2 x 0-3 A + 5 V / 3 A	D
195.	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
196.	Gaussmetru Extech Instruments, Model 480826	20 Hz - 300 Hz	C, D
197.	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
198.	Generator de funcții MTX 3240, Metrix	Domeniul de frecventa 5 MHz, Semnal: sinusoidal, dreptunghiular, triunghiular, rampa, TTL; Functie de frecventmetru	D
199.	Multimetru Wavetek Meterman 27XT (2 buc.)	Masoara: capacitate, frecventa, inductanta, semnale logice etc.	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
200.	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
201.	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 Interfață RS-232	D
202.	Set de atenuatoare BNC, model HZ 24, Hameg Instruments	50 ohmi - 3/6/10/20 dB	C, D
203.	Multimetru Fluke 187	Afișaj dublu: digital si analogic cu 51 de segmente (cu iluminare); Touch HOLD, REL, MIN/MAX/AVG, iluminare afișaj; Scalare automata si manuala; Masoara: tensiune, curent, rezistenta, conductanta, frecventa, temperatura, capacitate, dBm si dBV	C, D
204.	Multimetru Fluke 179 (2 buc.)	Măsoară: tensiune continuă, tensiune alternativă, curent continuu, curent alternativ, frecvență, rezistență, capacitate, temperatură (cu termocuplu tip K)	D
205.	Clește ampermetric Fluke 80i-400	Măsoară curent alternativ, max. 400 A	C, D
206.	Controler NI-488.2, National Instruments	Controler tip plug-in	C, D
207.	Analizor de spectru 2398, IFR Systems	Domeniul de frecventa 9 kHz – 2,7 GHz; Domeniul dinamic +20 dBm ÷ – 105 dBm; Facilitati EMC; Demodulare AM/FM; Interfețe: GPIB, RS-232	D
208.	Sondă activă 2388, IFR Systems	1 GHz, 50 ohmi	D
209.	Analizor de spectru HM5014-2, Hameg Instruments	Domeniul de frecventa 150 kHz – 1 GHz; Domeniul dinamic –100 dBm ÷ +10 dBm; RBW: 9 kHz, 120 kHz si 1MHz, Facilitati EMC; Generator de urmarire –50 dBm ÷ +1dBm, Software EMC	D
210.	Analizor de calitate a energie electrice Fluke 43	Analiza de armonici; Masoara: putere (activa, reactiva, aparenta), curent, tensiune, frecventa, factor de distorsiuni, factor de putere; Detecteaza fenomene tranzitorii si monitorizeaza variatii bruste de tensiune. Funcții de osciloscop, multimetru si inregistrator.	C, D
211.	Osciloscop Fluke 192	Domeniul de frecventa 60 MHz, 2 canale de intrare separate galvanic, Peste 20 funcții de masurare automata, Functie de multimetru si inregistrator, interfata seriala optica pentru PC	C
212.	Autotransformatoare monofazice - 3 buc.	0-250 V, afișaj analogic	D
213.	Generator de funcții DVM 20FGCN	1 Hz – 1 MHz, semnal sinusoidal, triunghiular și dreptunghiular	D
214.	Sursă reglabilă de tensiune	0-15 V, 3 A	D
215.	Sursă de tensiune continuă HQ Power	Max. 12 V, 2A	D
216.	Sursă reglabilă de tensiune	0-30 V / 2,5 A + 5V / 1A	D
217.	Multimetru digital Protek 506	3 ½ digiți, interfașabil RS232C	D
218.	Caracteriscop TR 4805	Adaptor de testare TR-4805-2 / 1575-2	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
219.	Reostate (10 buc.)	de diverse valori	D
220.	Cutii de rezistențe decadice (4 buc.)	×1M, ×100k, ×10k, ×1k, ×100, ×10	D
221.	Cutie de condensatoare decadică CM5N	×1μF, ×100nF, ×10nF, ×1nF, ×100pF	D
222.	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
223.	Osciloscop digitale Tektronix 2002B (3 buc.)	60 MHz, 1 Gs/s	D
224.	Osciloscop digital Tektronix 1002B	60 MHz, 1 Gs/s	D
225.	Osciloscop digitale Metrix 6162-C (3 buc.)	2 canale; 150 MHz; 10 biti	D
226.	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
227.	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
228.	Osciloscop 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 Interfețe: 2 x USB, LAN	D
229.	Surse alimentare PeakTech 6210 (2 buc.)	2 x 0-30 V / 0-5 A + 2 x 0-5 V / 0-1 A	D
230.	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
231.	Multimetre digitale RIGOL (2 buc.)	5¾ digiti, tensiune, curent, frecvență, port USB	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
232.	Generatoare programabile Seintek G5100 (2 buc.)	Semnale: sinusoidal, dreptunghiular, triunghiular, rampa; lesire TTL; Intrare VCF, 10 V (max), 50 Ω	D
233.	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
234.	Termometru în infraroșu, Fluke 63	Domeniul de temperatura: -40°C - 535°C	D
235.	Osciloscop industrial, Fluke 123	Lățimea de bandă: 20 MHz	D
236.	Analizor de calitate a energiei electrice, Heme Analyst 2060	AC/DC TRMS, 2000 A	D
237.	Sistem multimedia	tablă interactivă, videoproiector, ecran de proiecție, PC, cameră de videoconferință	C, D
238.	Laptopuri Dell Latitude 3520 (4 buc.)	15.6" FHD, Intel Core i5	C, D
239.	Calculatoare desktop HP (5 buc.)	SSD 240 GB, MONITOR 23.8" IPS FHD	D
240.	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
241.	2 standuri multifuncționale (tip DeLorenzo)	- 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	D
242.	Stand testare mașini electrice Lucas-Nulle	- Stand testare mașini electrice Lucas-Nulle dotat cu: 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, - Multimetru digital monofazat Umax=600V, Imax=20A ;	D
243.	Autotransformatoare	- Autotransformator monofazat cu punte redresoare cu prize între 42V/2,5A și 230V/0,8A; - Autotransformator trifazat cu punte redresoare 0-250V, max 10A; - autotransformatoare (ATR-8,ATE-18,ATR-50) - Reostate monofazate reglabile 40W, 100W, 250W	D
244.	Mașini de construcție specială	- servomotor asincron bifazat+mcc;	C,D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	
245.	tahometru digital	- tahometru digital foto/contact tip DT 2236; rez.0,1 rot/min, scala: 5-99999 rot/min;	C,D
246.	multimetre	<ul style="list-style-type: none"> - multimetru digital profesional tip Meterman (V, A, f, °C, Ω)+interfata RS232C - multimetru digital profesional tip Ptotek 506 --convertor de frecv. Moeller tip DV6-340-11k 	C,D
247.	Termometru digital	- termometru cu infrarosii tip Fluke61, Fluke62;	C,D
248.	Convertoare frecventa	<ul style="list-style-type: none"> - convertor de frecventa Siemens tip Micromaster 440 - convertor Putere-17kW; frecventa 5-400Hz; 	C,D
249.	Sistem achizitie date	- Sistem portabil de achizitie de date (Placa de achizitie NIDAQ + sistem adaptare semnale + Laptop prelucrare date LabVIEW).	C
250.	Transformatoare electrice	- Transformatoare electrice toroidale, monofazate si trifazat: Puteri de la 0,5 la 5 kVA; Tensiuni diverse	D
251.	Masini electrice	- Motoare asincrone trifazate: Putere-5,5kW; frecventa 50Hz; Turatie 1500 rpm	C,D
252.	Stand testare Motoare BLDC, a motoarelor pas cu pas si motoarelor liniare	<ul style="list-style-type: none"> - Motor BLDC cu senzor hall – 1 buc; - Motoare BLDC sensorless - Controller PWM de Viteza a Motoarelor de 30 A – 3 buc - Set Motor Pas cu Pas 28BYJ-48 5V și Driver ULN2003 Albastru -1 buc - ESC de 30 A pentru Motoare Brushless cu BEC (cu conectori banană) – 1 buc - Placă de Dezvoltare Compatibilă cu Arduino Nano (ATmega328p și CH340) – 5buc - Modul Codor Rotativ – 5 buc - Rezistor Variabil 10k WH148 (Potențiomtru) – 5 buc - Amplificator Operational LM324 (DIP-14) – 5 buc - Micro Servomotor SG90 180° – 1 buc - Adaptor I2C pentru LCD 1602 -- 5 buc - Modul LCD 1602 cu Backlight Galben-Verde de 5V – 5 buc - Breadboard HQ (400 Points) – 5 buc - Interfața de măsurare UniTrain-I reprezintă unitatea centrală a echipamentului de laborator. Ea încorporează toate intrările, ieșirile, comutatoarele, sursele de alimentare, generatoarele de semnal și circuitele de măsură necesare pentru desfășurarea lucrărilor experimentale. - Modulul UniTrain-I Experimenter este utilizat la conectarea diferitelor circuite electrice și electronice la sistemul UniTrain-I (la interfața acestuia) sau la alte module 	C

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		<p>Experimenter.. Rezistențele de șunt montate pe un circuit imprimat sunt utilizate pentru măsurarea curentului utilizând intrările analogice ale sistemului UniTrain-I</p> <ul style="list-style-type: none"> - Placă dedicată lucrărilor experimentale prevăzută cu o mașină pas cu pas bipolară care efectuează 200 de pași/rotație și un encoder (disc incremental), Circuit de comandă cu 6 intrări și un amplificator de putere, regulator de curent integrat, facilitatea de a comuta circuitul către opțiunea de limitare a curentului cu ajutorul unor rezistențe, afișaj pe care este indicată starea curentă a sistemului și apariția unei suprasarcini cu ajutorul unor LED-uri - Placă dedicată lucrărilor experimentale prevăzută cu Motor liniar transparent cu armături neferoase, Deplasare maxima: aproximativ 340mm, Dispozitiv de comandă integrat, cu microprocesor, Amplificator de putere de 35W, Posibilitatea de vizualizare a vectorilor de control, Detectoare de poziție cu senzori analogici cu efect Hall - 1 Placă dedicată lucrărilor experimentale prevăzută cu un motor de curent continuu fără perii cu comutație electronică, cu controlul vitezei și al cuplului și senzori cu efect Hall pentru măsurarea vitezei - Controller SOLO UNO pentru controlul diferitelor tipuri de motoare electrice, pentru a evalua – 1 buc 	
253.	Alternatoare	- Alternatoare auto in constructie cu poli gheara si hibrida, puteri intre 500W si 2,5 kW	C, D
254.	Calculatoare si laptopuri modelare si similari	<ul style="list-style-type: none"> • 1 PC Intel Core i7 CPU 2,93 GHz, 64 bit, 8GB RAM, HDD Samsung103sj ATA – 850GB, video –AMD Radeon HD 6800 + Monitor ASUS VH 2220 • LAPTOPURI DELL – 15 buc WINDOWS 10, Procesor I3, 3GHz, 8GB RAM, 250GB SSD, 128MB Graphics. • PC Simulare și prezentări DELL OPTILEX – 1 buc WINDOWS 11, Procesor I5, 2,3 GHz, 8GB RAM, 250GB SSD, 512MB Graphics. • PC Simulare Asus G10AC – 1 buc WINDOWS 10, Procesor I5, 3 GHz, 12GB RAM, 120 GB SSD, 2 GB Graphics. 	C
255.	Tabla interactiva	- Tabla interactivă ACTIVE PANNEL Titanium sistem de operare Android	D
256.	Sursă de tensiune reglabilă de tipul UNIT 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
257.	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 KΩ, forme de undă sinusoidale, dreptunghiulare triunghiulare și zgomot x 4 bucăți;	D
258.	Osciloscop digital de tipul Tektronix TBS 1052C	- Este prevăzută 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	D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		simultane în domeniul timpului și al frecvenței, USB 2.0 host port și USB 2.0 device port etc. x 4 bucăți;	
259.	Sursă reglabilă de tensiune	- 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
260.	Multimetru numeric	- Masoara: capacitate, frecvența, inductanța, semnale logice etc.	C,D
261.	Instrumente de măsură	- Analizor Fluke, cu accesorii și funcții multiple;	D
262.	Calculatoare desktop – 6 buc	- LENOVO ThinkCentre M700 SFF Platform	D
263.	Calculator notebook	- licență de soft, videoproiector, ecran de proiecție;	C
264.	Osciloscop analogic Hameg	- Sensibilitate: 1mV/div-20V/div, 100ns/div-0,2s/div, Frecvența maximă: 35MHz	D
265.	20 calculatoare Intel I5	- 3GHz, Procesor - Intel I5 quad core, RAM 2GB, HDD 300GB, video 256 MB, router wireless Asus	D
266.	Tablă magnetică	- Tablă magnetică albă	D
267.	Sistem liniar de ghidare cu rostogolire	- Acționare cu motor electric pas cu pas comandat de microcontroler, tip LM-P 404-RAT 5 – FESTO	C,D
268.	Echipament de instruire în pneumatică și electropneumatică – FESTO	- Contine componente pneumatice, electropneumatice și electrice specifice sistemelor de acționare pneumatice și electropneumatice și a sistemelor de comandă electrică a acestora - Software specializat FLUIDSIM-P (pentru simularea schemelor de acționare pneumatice și electropneumatice)	D
269.	Interfață electronică pentru conectarea echipamentelor direct la calculator	Interfață electronică EASYPORT , concepție FESTO	C,D
270.	3 stații electropneumatice MecLab (FESTO)	Dotate cu software FluidSim-P și interfețe electronice EasyPort și automate programabile LogoSoft (Siemens);	
271.	Generatoare pneumatice	- Presiune de lucru până la maximum 800 kPa (8 bar) la toate ieșirile. - Capacitate de aspirație minimum 50 l/min în regim nominal. - Rezervor cu volum minimum 24 litri. - Ieșire aer comprimat cu racord de tip 1/4" sau echivalent compatibil cu fittinguri rapide. - Nivel de zgomot maximum 45 dB(A) măsurat la 1 metru. - Ciclu de funcționare maximum 50%, conform specificațiilor pentru compresoare silențioase de laborator. - Regulator de presiune integrat	C,D
272.	Sursă reglabilă de tensiune	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
273.	Ecran de proiecție; videoproiector	Producător Epson	C

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
274.	Calculator notebook Lenovo 15.6" FullHD	<ul style="list-style-type: none"> - Procesor cu minimum 4 nuclee si 8 fire, frecventa turbo pana la 4.7 GHz, minim 12MB cache - Chipset: Intel sau echivalent - Memorie: capacitate minima 16 GB, tip DDR4 3200 sau mai performant; posibilitate extindere memorie RAM la minim 32 GB, minim 1 slot de memorie DIMM liber. SSD: capacitate minima 512SSD, PCIE NVME - Display: minim 15.6 inch, FHD, 250 nits, IPS cu anti-reflectie - Webcam: inclusa, HD, 720p IR; Porturi integrate, cerinte minime: 1x USB type C 3.1 cu functie de incarcare, 1x thunderbolt (display port mode), 1x SuperSpeed USB type A cu functie de incarcare, 1x USB type A, 1x HDMI, 1x headphone/microphone combo, 1x AC Power - Wifi si Bluetooth 5 - Sistem: Microsoft Windows 10 Professional 64 biti operare 	C.D
275.	14 calculatoare desktop conectate la internet	Lenovo	C
276.	TABLA INTERACTIVA	Tabla interactiva cu videoproiector si stand mobil pentru solutii interactive	C, D
277.	Tablă școlară - 4	suprafața 6mp, culoare alba, scriere cu marcar	C, D
278.	Laptop - 17:	Laptop Dell Latitude 3520, Intel Core i3-1115G4, 15.6 inch, 256 SSD, 8 GB DDR4	
279.	Kituri didactice	<p>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</p>	C, D
280.	Echipamente individuale de uz general, aparatură de măsură:	<p>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</p>	C, D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		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	
281.	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 condensatori, 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
282.	Stand pentru determinarea intensității câmpului magnetic terestru (modul și orientare)	<p>Soluția completă pentru măsurarea magnitudinii și direcției câmpului magnetic al Pământului.</p> <p>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 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> <p>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 senzor.</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>4. Busola rotativa(SF-8619)</p>	C, D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		<p>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.</p> <p>Are un unghi de rotire între 0 și 360 grade.</p> <p>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.</p> <p>6. Tijă din oțel inoxidabil, filetată de 25 cm (ME-8988) 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>	
283.	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. 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> <p>1. baza bobinei Helmholtz (EM-6715) 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</p>	C,D

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		<p>găuri cu diametrul de 0,635 cm (0,25 inch) între bobine găzduiesc dispozitive de montare în câmpul magnetic uniform.</p> <p>2. doua bobine de câmp de 500 de spire (EM-6723A) 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>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 frecțiunii.</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 frecțiunii.</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 greutate cu cârlig (SE-8759) Acest set robust de greutate cu cârlig este fabricat din fontă și acoperit cu smalt. Include: 1x 1000g 1x 500g 2x 200g 1x 100g 1x 50g 2x 20g</p>	

Nr. crt.	Denumire echipament	Caracteristici principale ale echipamentului	Utilizarea echipamentului: C - Cercetare; D - Didactic.
		<p>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). Tija 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 senzor.</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 rotații / sec, Codificator optic cu mișcare rotativă bidirecțională pentru a indica direcția mișcării; 4000 de diviziuni / rotație</p>	
284.	Stand experimental pentru verificarea teoremei lui Ampere	<p>Se poate verifica Legea lui Ampere experimental, grafic puterea câmpului magnetic care este tangență la calea luată de-a lungul unei căi închise care cuprinde o sursă de curent. Contine:</p> <p>1. Accesoriu pentru legea lui Ampere Este olcatuit dintr-o masă din aluminiu (46 cm x 46 cm x 11 cm) și 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 Specificatii: Rezoluție unghi 0,18 ° (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</p>	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>5. cameră Zero Gauss 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.</p>	
285.	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

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

Coordonator program,
Conf. dr. ing. Mihai Albu