

Anexa A.2.17 - Dotarea sălilor si laboratoarelor

UNIVERSITATEA TEHNICĂ “GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI
 FACULTATEA: INGINERIE ELECTRICĂ, ENERGETICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ
 Domeniul de licență: INGINERIE ELECTRICĂ
 Programul de studii: **SISTEME ELECTRICE**

Dotarea sălilor de curs, seminar și proiect 1

Dotarea laboratoarelor didactice..... 6

Dotarea laboratoarelor de cercetare..... 29

Dotarea sălilor de curs, seminar și proiect

Nr. crt.	Denumire sală predare/ seminarizare	Date de identificare spațiu (amplasament, suprafață)	Denumire echipamente tehnice de învățare, predare și comunicare	Caracteristicile echipamentelor tehnice de învățare, predare și comunicare
1.	Amfiteatru E1 (E-107)	Corp E, et. 1 231,84 m ²	Videoproiector	Sistem interactiv digital DL27M-F, pupitrul vorbitor corespunde celor mai exigente cerințe tehnologice, încorporând un ecran pentru vorbitor, PC, Microfon tip Sennheiser EW-D ME2/835-S Q1-6
			Ecran proiecție	Ecran Led de inalta rezolutie destinat amfiteatrelor si salilor de conferinta L=384cm, H224cm.
			Sistem audio	Amplificator tip EP2000 Europower Behringer Mixer tip X air XR 12 Behringer Boxe tip LD Systems SAT 442 G2
			Tabla școlară	Suprafata 12mp - - Culoare verde, alb - Iluminare locala cu tuburi fluorscente - Scriere cu creta si marker

2.	Amfiteatru E2 (E-106)	Corp E, et. 1 198,2 m ²	Videoproiector	Sistem interactiv digital DL27M-F, pupitrul vorbitor corespunde celor mai exigente cerințe tehnologice, încorporând un ecran pentru vorbitor, PC, Microfon tip Sennheiser EW-D ME2/835-S Q1-6
			Ecran proiecție	Ecran Led de inalta rezolutie destinat amfiteatrelor si salilor de conferinta L=384cm, H224cm.
			Sistem audio	Amplificator tip EP2000 Europower Behringer Mixer tip X air XR 12 Behringer Boxe tip LD Systems SAT 442 G2
			Tabla școlară	Suprafata 12mp - Culoare verde, alb - Iluminare locala cu tuburi fluorscente - Scriere cu creta si marker
3.	Amfiteatru E3 (E-105)	Corp E, et. 1 198,2 m ²	Videoproiector	Sistem interactiv digital DL27M-F, pupitrul vorbitor corespunde celor mai exigente cerințe tehnologice, încorporând un ecran pentru vorbitor, PC, Microfon tip Sennheiser EW-D ME2/835-S Q1-6
			Ecran proiecție	Ecran Led de inalta rezolutie destinat amfiteatrelor si salilor de conferinta L=384cm, H224cm.
			Sistem audio	Amplificator tip EP2000 Europower Behringer Mixer tip X air XR 12 Behringer Boxe tip LD Systems SAT 442 G2
			Tabla școlară	Suprafata 12mp - Culoare verde, alb - Iluminare locala cu tuburi fluorscente - Scriere cu creta si marker
4.	Amfiteatru E-4 (E-108)	Corp E, et. 1 137,85 m ²	Videoproiector	Sistem interactiv digital DL27M-F, pupitrul vorbitor corespunde celor mai exigente cerințe tehnologice, încorporând un ecran pentru vorbitor, PC, Microfon tip Sennheiser EW-D ME2/835-S Q1-6
			Ecran proiecție	Ecran Led de inalta rezolutie destinat amfiteatrelor si salilor de conferinta L=384cm, H224cm.
			Sistem audio	Amplificator tip EP2000 Europower Behringer Mixer tip X air XR 12 Behringer Boxe tip LD Systems SAT 442 G2

			Tabla școlară	Suprafata 12mp - Culoare verde, alb - Iluminare locala cu tuburi fluorscente - Scriere cu creta si marker
5.	Laborator limba franceză, Sala CRU	Corp CH, et. 5, 50 m ²	Videoproiector	
			Ecran proiecție	
			Tabla școlară	2 buc
			Boxă wireless	
6.	Sală seminar/ laborator E-312	Corp E, et. 3 51,35 m ²	Calculatoare	20 calculatoare Intel I5 – 3GHz, Procesor - Intel I5 quad core, RAM 2GB, HDD 300GB, video 256 MB, router wireless Asus
			Tablă magnetică	
7.	Sală seminar/laborator E-313	Corp E, et. 3 51,35 m ²	Calculatoare	20 calculatoare Intel I5 – 3GHz, Procesor – Intel I5 quad core, RAM 2GB, HDD 300GB, video 256 MB, router wireless Asus
			Tabla magnetică	
8.	Sală seminar E-401	Corp E, et. 4, 53,1 m ²	Tabla școlară	- Suprafata 8mp - Culoare verde, alb - Scriere cu creta si marker
9.	Sală seminar E-402	Corp E, et. 4, 51,35 m ²	Tabla școlară	- Suprafata 8mp - Culoare verde, alb - Scriere cu creta si marker
10.	Sală seminar E-410	Corp E, et. 4, 52,65 m ²	Tabla școlară	- Suprafata 8mp - Culoare verde, alb - Scriere cu creta si marker
11.	Sală seminar E-411	Corp E, et. 4, 51,35 m ²	Tabla școlară	- Suprafata 8mp - Culoare verde, alb - Scriere cu creta si marker

12.	Sală curs și proiect EN- 016	Corp EN, parter, 90 m ²	Videoproiector	<ul style="list-style-type: none"> - Rezoluție 1024/768 pixeli - Telecomanda - Luminozitate 3000 ANSI Lumeni - Conectivitate: 2 RGB HD D-sub 15-pin inputs 1 RGB/Component 5 BNC Input 1 Digital RGB/Component HDMI Input Monitor Out – Analog RGB HD D-sub 15 pin with variable audio out RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX RS232C Distanța maximă 10m Corecție trapez +/- 40°
			Ecran proiectie	<ul style="list-style-type: none"> - Suprafața 4.75mp, - Tip rola, fix, instalare perete sau plafon - Telecomanda prin cablu - Dimensiuni: 160 x 160cm - Suprafața de proiectie: White Ice - Factor de castig: 1.2 - Unghi de vizibilitate: 150°
			Tabla școlară	<ul style="list-style-type: none"> - Suprafața 12mp - Culoare verde - Scriere cu creta
13.	Sală proiect EN-105	Corp EN, et. 1, 54 m ²	Tabla școlară	<ul style="list-style-type: none"> - Suprafața 12mp - Culoare verde - Scriere cu creta
14.	Sală proiect EN-112	Corp EN, et. 1, 68 m ²	Tabla școlară	<ul style="list-style-type: none"> - Suprafața 12mp - Culoare verde - Scriere cu creta
15.	Sală curs – seminar EN- 114	Corp EN, et. 1 100,00 m ²	Laptop Videoproiector Tabla școlară	Laptop ASUS Vivobook 15 M1502YA. Videoproiector 3M Tablă școlară verde – scriere cu creta.
16.	Sală curs – seminar EN- 119	Corp EN, et. 1 100,80 m ²	Laptop Videoproiector	Laptop ASUS Vivobook 15 M1502YA. Laptop Fujitsu Siemens
			Retroproiector mobil	Videoproiector Epson EB-FH52, 3LCD, Rezoluție: 1920 × 1080 (Full HD) Tablă școlară verde – scriere cu creta.

17.	Sală curs și proiect EN- 202	Corp EN, et.2 72 m ²	Videoproiector. Ecran proiecție pentru videoproiector. 2x Tabla școlară neagră Laptop Pentium IV (2GB RAM).	Videoproiector 3D DLP InFocus IN112x. Luminozitate: minim 3200 lumeni Contrast: minim 15000:1. Ecran proiecție videoproiector manual Ligră 180x180 cm. Tabla școlară 130x100 și 70x80 cm
18.	Sală curs – seminar EN- 210	Corp EN, et.2 46,5 m ²	Video proiector Ecran proiecție Laptop	- Suprafata 4.75mp, - Tip rola, mobil, - Dimensiuni: 160 x 160cm - Suprafata de proiecție: White Ice - Factor de castig: 1.2 - Unghi de vizibilitate: 150°- - laptop ACER
			Tabla școlară	- Suprafata 8mp - Culoare neagră - Scriere cu creta
			Tabla magnetica	- Suprafata 8mp - Culoare albă - Scriere cu marker
19.	Sală curs și proiect EN- 204	Corp EN, et. 2 72 m ²	Table școlare	115*135 cm / 130*190 cm Culoare neagra Scriere cu creta
			Videoproiector	SVGA, uzură 1%.
20.	Sală proiect EN-212	Corp EN, et. 2 104,43 m ²	Tabla școlară albă,	180*120 cm, uzură 20%;
			Flipchart pentru prezentări	A3
			Tabla școlară neagră	210*130 cm, 3 buc, uzură 50%;
			Videoproiector	SVGA, uzură 50%.

Dotarea laboratoarelor didactice

Nr. crt.	Denumire laborator didactic	Date de identif. Spațiu (amplasament, suprafață)	Caracteristici ale echipamentelor (instalațiilor) din dotarea laboratorului
1.	Laborator de Fizică	Laboratorul nr.4 Corp T-326 (Rectorat), Et. 3, 112 m ²	<p>Stand experimental pentru studiul mișcării oscilatorii forțate și a fenomenului de rezonanță. Pendulul Pohl; Stand experimental pentru determinarea vitezei sunetului în aer prin compunerea oscilațiilor perpendiculare. Osciloscopul catodic; Instrumentatie pentru studiul oscilațiilor amortizate într-un circuit RLC; Instrumentatie pentru studiul efectului fotovoltaic Instrumentatie pentru studiul efectului fotoelectric extern și determinarea constantei lui Planck; Punte Lecher (UEM stationare) Magnetron (determinarea sarcinii specifice a electronului) Standuri experimentale cu achiziție computerizată de date pentru studiul fenomenului de inducția electromagnetică și legea lui Faraday; efectul Hall, determinarea primului potențial de excitare al atomilor de neon, folosind experimentul Franck și Hertz; Pentru fiecare student este alocat câte un PC cu softuri pentru prelucrarea datelor experimentale. Caracteristici: Intel Core I5-10400 CPU, 2.9 Ghz, 8 GB RAM, Monitor UHD, 23'', Microsoft Windows 11, Office 365, Measure Dynamics (Phywe) Stand experimental pentru studiul inducției electromagnetice și legii lui Faraday Stand experimental pentru determinarea sarcinii specifice al electronului Tabla magnetica pentru demonstrații experimente de fizica Trusa de optica, set pentru tabla magnetica Trusa fizica electricitate/electronica, sistemul de constructie in blocuri pentru tabla magnetica Trusa de mecanica Aparatura pentru studiul oscilatiilor fortate. Pendulul lui Pohl Fotocelula cu carcasa metalica detasabila Placa de conectare pentru mufe de 4 mm Picoampermetru Refractometru digital Abbe Stand experimental pentru studiul proprietăților elastice Stand experimental pentru studiul oscilațiilor Stand experimental: Legea lui ohm Stand experimental: Efectul Hall</p>

			<p>Stand experimental: Studiul proprietății luminii laser</p> <p>Stand experimental: Studiul efectului Doppler</p> <p>Stand experimental: Studiul unor sisteme simple cu comportament haotic</p> <p>Stand experimental: Ecuația de stare pentru gazul ideal</p> <p>Stand experimental: Studiul proprietăților substanțelor feromagnetice</p> <p>Stand experimental: Determinarea căldurilor specifice</p> <p>Set experimental pentru studiul conservării energiei mecanice PHYWE Germania</p> <p>Set experimental pentru studiul conductivității termice a metalelor PHYWE Germania</p> <p>Microscopice 3 buc., Microscop MC 1, pentru studiu prin transmisie, reflexie, în lumina polarizată.</p> <p>Instalație pentru studiul spectrelor de fluorescență Monocromator cu rețea</p> <p>Monocromator cu prismă</p> <p>Punți de măsură în c.c. și în c.a.</p> <p>Refractometru Abbe Electromagnet 1</p> <p>Tesla Spectrofotometru Pulfrich</p> <p>Interferometre Rayleigh, Fabry-Perot</p> <p>Vâscozimetre</p> <p>Polarimetre 2 buc</p> <p>Osciloscopice analogice 4 buc, digitale 3 buc.</p> <p>Surse de tensiune continuă și alternativă de joasă frecvență</p> <p>Instrumente de măsură electrice și electronice (ampermetre, voltmetre, multimetre)</p> <p>Laser He-Ne, Instalație de vid. Calculatoare 3 buc, plăci de achiziții date</p> <p>Dispozitiv pentru determinarea constantelor gazelor</p> <p>Dispozitiv pentru verificarea distribuției Boltzmann</p> <p>Dispozitiv pentru determinarea coeficientului de vascozitate a gazelor și lichidelor</p> <p>Instalație pentru determinarea conductivităților termice la lichide și la gaze</p> <p>Dispozitiv pentru determinarea căldurilor specifice la gaze</p> <p>Instalație pentru determinarea numărului Reynolds</p> <p>Instalație pentru determinarea coeficientului de difuzie la gaze</p> <p>Instalație pentru studiul transportului pasiv prin membrane</p> <p>Instalație pentru studiul radiației termice</p> <p>Instalație Franck-Hertz pentru evidențierea nivelelor energetice atomice</p> <p>Balanță analitică</p> <p>Numărător de impulsuri cu sondă gamma</p>
--	--	--	--

			Surse spectrale
2.	Laborator Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	Corp TEX6, parter, sala de calculatoare, 75 m ²	29 de calculatoare (unitate centrala si monitor), sistem de operare Linux
3.	Laborator Mașini electrice II	Sala 1B, corp TEX 6, et. I, suprafață 88,1 m ²	<p>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; 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> <p>Comutator stea-triunghi; Întrerupătoare tetrapolare – 3buc.; -aparate de măsură analogice (voltmetre, ampermetre, wattmetre, cosφ-metre);</p> <p>multimetre digitale;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 termometru cu infrarosii tip Fluke 61, Fluke 62;</p> <p>multimetru digital profesional tip Ptotek 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> <p>Sistem portabil de achizitie de date (Placa de achizitie NI DAQ + sistem adaptare semnale + Laptop prelucrare date LabVIEW).</p>

4.	Laborator Mașini electrice I	Sala 2B, corp TEX 6, et. I, suprafața 90,9 m ²	Grupuri de mașini electrice: MCC cuplate cu Mașini sincrone; Puteri de la 3 la 12 kVA; Tensiuni de 380/220 V; Turatii de 1500-3000 rpm Transformatoare electrice clasice, monofazate și trifazate: Puteri de la 0,5 la 15 kVA; Tensiuni de 380/220 V Mașini electrice speciale: Puteri de la 0,5 la 15 kVA; Tensiuni diverse
5.	Laborator Organe de Mașini	Sala UT05, clădire UTTex, Departamentul IMMR, Facultatea de Mecanică, parter, 90 m ²	Videoproiector Epson cu ecran retractabil tip rulou Ecran interactiv Promethean Cutie de viteze automata Standuri pentru: studiul angrenajelor; studiul alunecării elastice la transmisiile prin curele trapezoidale; studiul frecării în rulmenți; studiul ambreiajelor cu fricțiune; studiul regimului de ungere în lagare cu alunecare; studiul frecării în cupla șurub – piulita; determinarea rigidității elementelor unei asamblări filetate; sistem de frânare. Mașină de încercări la oboseală rotativă. Panouri cu arbori, curele, lanțuri, angrenaje Punte față automobil Cheie dinamometrică, 15 șublere, 7 micrometre Stand didactic FESTO pentru studiul transmisiilor mecanice: Modul 1: Banc de lucru cu masă metalică cu sertare, blat din lemn, motor de acționare și sisteme de siguranță; Modul 2: Transmisii prin curele, lanțuri și roți dințate; Modul 3: Lagăre și sisteme de etanșare; Modul 4: Kit mechanism transmisie șurub cu bile, rulmenți liniari, ambreiaje și frâne; Modul 5: Kit măsurare și analiză a vibrațiilor (SKF) 1 calculator DELL, processor Intel Core i5 Truse montare-demontare rulmenți Sisteme frigorifice cu puteri absorbite cuprinse între 100 W și 10 kW Instalații de condiționare a aerului ($Q_o = 3000 \div 10000$ BTU/h) Stand de încercare a moto-compressoarelor cu puteri frigorifice cuprinse între 30 W și 1 kW
7.	Laborator Grafică asistată de calculator	Sala 3.1R, Corp R, Et. 3 112 m ²	20 calculatoare AMD X2 3200Ghz 4Gb RAM, 80 Gb HDD

8.	Laborator de Electronică	Sala I-15, Corp A, 50 m ²	<p>Osciloscop cu doua spoturi Hameg HM303 1mV/div-20V/div, 100ns/div-0,2s/div, Frecventa maxima 35MHz</p> <p>Multimetre analogice</p> <p>Surse triple de alimentare Hameg HM8040 2X(0-20V)/0,5A+1X5V/1A</p> <p>Generatoare de functii Hameg HM8030 Domeniu de frecventa 0,05 Hz-10MHz Tensiune de iesire 0-20V</p> <p>Forme de unda sinusoidal, triunghiular, dreptunghiular</p> <p>Multimetre analogice MAVO-35 ca-cc, 1V-1000V, 1mA-5A, 1Ω-2MΩ</p>
9.	Laborator de Mecanica Fluidelor, Mașini, și Acționări Hidraulice și Pneumatice	MSHP – 1, Hala-laborator propriu al Departamentului de Mecanica Fluidelor, Mașini și Acționări Hidraulice și Pneumatice . Suprafață 720 m ² .	<p>Stand pentru verificarea metrologică a manometrelor; Standuri pentru măsurarea viscozității</p> <p>Stand pentru măsurarea câmpului de presiuni și viteze cu ajutorul tubului Pitôt-Prandtl</p> <p>Stand pentru studiul echilibrului relativ de rotație;</p> <p>Presă hidraulică pentru calculul forțelor de presiune, principiului lui Pascal; Stand pentru măsurarea câmpului de viteze cu ajutorul tubului Pitot-Prandtl; Canal hidraulic vitrat;</p> <p>Stand complex de conducte.</p> <p>Tunel aerodinamic în circuit deschis; raport de contracție 7,8;</p> <p>Stand pentru încercarea pompelor centrifuge și pentru determinarea parametrilor de lucru în cazul cuplajelor serie și a cuplajului paralel;</p> <p>Stand pentru determinarea parametrilor de lucru și încercarea la cavitație a pompelor centrifuge monoetajate;</p> <p>Stand complex pentru studiul mișcării în paletajele rotorice ale ventilatoarelor axiale</p> <p>Stand de încercare a ventilatoarelor axiale; Stand de încercare a ventilatoarelor centrifugale; Stand pentru încercarea unei turbine Pelton; Stand pentru încercarea unei turbine Francis; Stand pentru încercarea turboambreiajelor;</p> <p>Stand experimental pentru testarea picoturbinelor Banki</p>

11.	Laborator de Materiale electrotehnice	Corp E, parter, sala E-002, 108 m ²	<p>Plăci de achiziție date NI-USB (6210, 6501), Punți RLC (ELC 133A, ELC 132A, Hameg HM8018), osciloscopice digitale (Tektroniks TDS 1002B), frecvențmetre (Hameg HM8021-4), generator de funcții (Hameg HM8030-6), surse de tensiune;</p> <p>Modul de măsurare de înaltă rezoluție pentru ϵ și $\text{tg}(\delta)$ in banda largă de frecvență, dotat cu celule active pentru spectroscopie dielectrică;</p> <p>Sistem de control al temperaturii in domeniu extins de temperatura(-160°C - +400°C);</p> <p>Analizor de impedanță de radiofrecvență;</p> <p>Instalație pentru determinarea stabilității termice Martens (FWM 632);</p> <p>Standuri pentru determinarea parametrilor materialelor magnetice moi / dure; Stand pentru determinarea pierderilor de energie în materiale fero și ferimagnetice; Stand pentru determinarea rezistivității materialelor conductoare;</p> <p>Stand pentru determinarea rigidității dielectrice a electroizolanților solizi (STF 3010, SIT 5040 RV, SIT IRME 60kV);</p> <p>Stand pentru determinări asupra electroizolanților lichizi</p> <p>stand dielectroforeză Hysterzisgraph 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</p> <p>Magneți referință: NdFeB HYS-Nd, Alnico HYS-Al, SmCo HYS-SmCo, Pachet software: Soft Hyst2013</p> <p>Microhmmetrul DO5001 cu interfete RS232 / IEEE-488 .</p> <p>Domeniu de măsurare de la 3 mΩ la 30 kΩ, rezoluție 100 nΩ, precizie de măsurare 0.03%</p>
-----	---------------------------------------	--	--

12.	Laborator de Masurari Electrice si Electronice	Sala E-003, Corp E, parter, suprafata 85 m2	<p>3 osciloscopae 6162-C, Metrix: 2 canale; 150 MHz; Afisaj LCD; 10 biti 3 autotransformatoare monofazice: 0-250 V, afisaj analogic Generator de functii DVM 20FGCN: 1 Hz – 1 MHz, semnal sinusoidal, triunghiular, dreptunghiular Sursa reglabila de tensiune: 0-15 V, 3 A Sursa de tensiune continua HQ Power: Max. 12 V, 2 A Sursa reglabila de tensiune (3 buc.), 2x0-30V / 2x0-3A + 5V/3A Cartela de achizitie de date NI-USB 6009, NI: 8 intrari 12 biti, 2 iesiri a12 biti, 12 I/O digitale, 1 numarator 32 biti Multimetru digital Protek 506: 3 1/2 digiti, interfațabil RS232C Cartela achizitie date Lab PC-1200, NI: 100 kS/s, 12 biti, 8 intrari, 2 iesiri; 24 intrari/iesiri digitale Analizor vectorial βM 553 TESLA: 0,1MHz – 1 GHz, 10 mV -1 V, interfata GPIB Caracteriscop TR 4805 Generator de impulsuri PGP – 7: 0,5 Hz – 50 MHz Impedanțmetru vectorial βM 5075: 5 Hz – 500 kHz Generator de functii MTX 3240, Metrix. Domeniul de frecventa 5 MHz, Semnal: sinusoidal, dreptunghiular, triunghiular, rampa, TTL; Functie de frecventmetru Multimetru Wavetek Meterman 27XT (2 buc.). Masoara: capacitate, frecventa, inductanta, semnale logice etc. Multimetru Fluke 179 (2 buc.), cu senzor de măsurare a temperaturii. Masurari True-RMS, afisaj digital (3½ digiti) actualizat de 4 ori pe secunda, scalare automata si manuala, HOLD pentru citirea semnalelor cu variatie foarte rapida, masurarea temperaturii (sonda de temperatura inclusa) Clește ampermetric Fluke 80i-400, curent alternativ 400 A 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 Analizor de calitate a energiei electrice Fluke 43, cu clește ampermetric 80i-500s. Analiza de armonici; Masoara: putere (activa, reactiva, aparenta), curent, tensiune, frecvanta, factor de distorsiuni, factor de putere. Detecteaza fenomene tranzitorii si monitorizeaza variatii bruste de tensiune. Functii de osciloscop, multimetru si inregistrator. Gaussmetru Extech Instruments, Model 480826, 20 Hz – 300 Hz Manometru digital tip 407495 (Extech Instruments): afișează 8 tipuri de unități de măsură pentru presiune (bar, psi, Kg/cm2, mm Hg, inch Hg, m H2O, inch H2O și atm) Înregistrator de temperatură și umiditate relativă, Extech Instruments RH 520. Caracteristici: afisarea simultana (grafica si numerica) a temperaturii si umiditatii + data si ora; Masoara</p>
-----	--	---	--

			<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>True-rms Clamp Meter, Fluke 337. Măsoară: curent alternativ si continuu, max. 1000 A; tensiune alternativa si continua, max. 600 V, Frecventa 5-400 Hz 10 reostate de diverse valori</p> <p>4 cutii de rezistențe decadice</p> <p>1 cutie de condensatoare decadice</p> <p>distorsiometru BM 224 E, Tesla</p> <p>3 osciloscopae Tektronix 2002B, 60 MHz, 1 Gs/s</p> <p>1 osciloscop Tektronix 1002B, 60 MHz, 1 Gs/s</p> <p>3 osciloscopae RIGOL DS5022M: 2 canale, 25 MHz, 500 MS/s</p> <p>2 multimetre digitale RIGOL, 5¼ digiti, tensiune, current, frecvență, port USB</p> <p>2 multimetre digitale M9803R, True RMS. 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; Testare diode și continuitate; Interfață RS-232C + software</p> <p>2 generatoare programabile G5100</p> <p>2 frecvențmetre C3100</p> <p>Termometru în infraroșu, Fluke 63 (-40°C – 535°C)</p> <p>Osciloscop industrial Fluke 123, 20 MHz</p> <p>Analizor de calitate a energiei electrice Heme Analyst 2060 (AC/DC TRMS, 2000 A) Calculatoare desktop HP – 5 buc. (SSD 240GB, MONITOR 23.8” IPS FHD)</p>
13.	Laborator de electrotehnică/ teoria circuitelor electrice/teoria câmpului electromagnetic/bazele electrotehnicii	Sala E-102, Corp E, Et. 1, 107,35 m ²	<p>Ecran de proiecție cu trepied standard 55, dimensiuni 1.50 × 1.50 m;</p> <p>Flipchart mobil cu brațe laterale rocade, 104 × 68 cm, pentru activități didactice; Tablă școlară, suprafață 6 m², culoare albă, pentru scriere cu marker;</p> <p>Laptopuri (17 unități): Dell Latitude 3520, Intel Core i3-1115G4, ecran 15.6”, SSD 256 GB, 8 GB DDR4;</p> <p>Soft Pasco Capstone cu licență colectivă;</p> <p>Soft MATLAB;</p> <p>Soft Capella;</p> <p>Stand experimental – dispozitiv pentru studiul câmpului magnetic al bobinei; Stand experimental pentru verificarea teoremei lui Ampere;</p>

			<p>Stand experimental pentru determinarea intensității câmpului magnetic terestru; Trusă didactică de asamblare/demontare a transformatorului;</p> <p>Transformator electric didactic cu bobine de diferite numere de spire (600–1200 spire); Ac magnetic, diametru 10 cm;</p> <p>Ampermetru analogic PeakTech: 0–5 A;</p> <p>Analizor de putere electrică PeakTech: 10 A, 600 V, $\cos \phi$;</p> <p>Autotransformator monofazat: 0–260 Vca, 2.2 kVA;</p> <p>Autotransformator trifazic variabil de putere: 7.8 kVA; Voltmetru analogic PeakTech: 0–300 V c.c.;</p> <p>Multimetru digital cu 10 funcții;</p> <p>Generator digital de funcții Siglent: 10 MHz, 125 Msa/s;</p> <p>RLC-metru digital CH: frecvență de testare 1 kHz / 120 Hz, funcții MIN / MAX / MED / REL, afișaj LCD iluminat cu 2 rânduri;</p> <p>Osciloscop digital, 2 canale, UNI-T: color, 50 MHz, 500 MS/s, funcție trigger;</p> <p>Analizor de rețea UI-5000 850, interfață universală, SN: 212865000C3004; Bobină 900–1000 spire;</p> <p>Bobină didactică 500 spire;</p> <p>Bobină didactică 1000 spire;</p> <p>Bobină de inducție Ruhmkorff 10 kV;</p> <p>Bobine coaxiale pentru evidențierea fenomenului de inducție, cu diametre diferite; Bobină de placă 500 spire;</p> <p>Bobină de placă 1000 spire; Bobină de placă cu miez din ferită;</p> <p>Bobină de placă pentru frecvență înaltă; Pereche de bobine de inducție;</p> <p>Miez demontabil; Condensator didactic; Condensator de placă 1 μF;</p> <p>Reostat cu cursor Contrex: 0.4 A, 1000 Ω;</p> <p>Cutie cu rezistențe calibrate PeakTech: 0–10 MΩ; Cutie decadică de capacități PeakTech: 0.1 nF–10 μF; Cutie decadică de inductanțe PeakTech: 1 μH–10 H; Rezistor în decade: 100 Ω;</p> <p>Rezistor variabil de placă, 3 domenii;</p> <p>Sursă dublă de tensiune UNI-T: 0–30 V, canal dublu;</p> <p>Sursă DC/AC;</p> <p>Sursă dublă stabilizată;</p>
--	--	--	--

			<p>Prelungitor cu protecție: 5 m, 6 prize Schuko, cu reset, LED și switch; Set conductoare 4 mm; Optocablu tip Fluke; Acumulator tip Fluke.</p>
14.	Laborator Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice	Sala E-204, Corp E, Etaj 2, 85 m ²	<p>8 module × 14 experimente Analog System Lab Kit Pro – Texas Instruments; osciloscop digital TDS 1002B, 2 canale, 60 MHz, 1 GS/s – Tektronix; multimetru digital DM 3052, 5,3/4 Digits (V, A, Ω, μF, diodă, senzor temperatură) – RIGOL; 4 multimetre digitale portabile DIGITAL iTTESTER 3802-50, 4,1/2 digits (V, A, Ω, μF, Hz, factor de umplere și durată impuls, diodă, senzor temperatură) – HIOKI; generator de funcții cu afișaj digital MTX 3240, 5 MHz, RS 232 – METRIX; sursă dublă de tensiune DF 1731SL3A, 40V/3A, cu afișaj numeric – Protek; 2 contoare digitale trifazate de energie electrică TIP AI800, Model A1830LALN (kWh, kVARh, 3 circuite), cl.1 (Wh), cl.2 (VARh) – ELSTER; contor digital monofazat de energie electrică TIP A 220, cl.1 – ELSTER; punte semiautomată RLCG BM 539 – Tesla; punte tensometrică cu 5 canale N2322; stand măsurare vibrații; stand pentru masurarea temperaturii stand pentru masurarea deplasării Stand pentru masurarea marimilor de proces Stand pentru masurarea turatiei 2 calculatoare Intel (R) Pentium (R) Dual CPU E2180 @ 2.00 GHz, 1.00 GB RAM; aparate cu uzură parțială: multimetre digitale, osciloscopice catodice, frecvențmetre digitale, generatoare de semnal, surse de tensiune, cutii decadice de rezistente și condensatoare, wattmetre analogice, surse de tensiune, reostate, autotransformatoare, fazmetru, ampermetre, voltmetre, contor electric si numeric monofazate sau trifazate, fazmetru etc.</p>
15.	Laborator Chimie-Elemente de electrochimie	Sala E-301, Corp E, Et.3 53,35 m ²	<p>6 truse electrochimice pentru realizare 10 kit-uri de lucrari specifice de laborator electrochimie (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, 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). 5 Ph-metre Hanna (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)).</p>

			<p>3 conductometre Oakton Waterproof Eco (Tip de afișaj: LCD cu două linii, Calibrare: punct unic, Conductivitate minimă: 0,00 mS/cm, Conductivitate maximă: 20,00 mS/cm),</p> <p>2 termometre digitale LCD Maxwell (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)</p> <p>4 surse de tensiune continua UNI-T UTP3303 (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).</p> <p>Microscop optic OPTIKA B-150 Series (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).</p> <p>2 balante analitice de precizie KERN EWJ (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: ± 0,3 g, Timp de stabilizare: 3 s)</p> <p>4 multimetre digitale SMA 64 (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).</p> <p>- echipamente pentru voltametrie ciclica PARSTAT 8000 (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)</p> <p>- osciloscop Tektronix DPO51404 (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)).</p>
--	--	--	---

16.	Laborator de Teoria sistemelor și reglare automată	Sala E-302, Corp E, Et. 3, suprafața 53,35 m ² (E302)	<p>Modele experimentale de elemente tipice realizate cu circuite electrice, cu amplificatoare operaționale</p> <p>Instalație experimentală de reglare nivel</p> <p>Sistem modular pentru reglarea vitezei motoarelor asincrone: metoda U/f, control vectorial</p> <p>Sistem de poziționare liniar cu motor pas cu pas Surse de tensiune continuă reglabile (0,2 A, 0,30V);</p> <p>Aparate de măsură portabile analogice (ampermetre, voltmetre, 1 buc.) Generatoare de semnal sinusoidal și dreptunghiular (2 buc.)</p> <p>Oscilosoape cu 2 canale mMateix OX 6062- M, 60 MHz, esantionare 1 Ghz, (2 buc) Calculatoare PC (17 buc.)</p> <p>Plăci de achiziții de date (2 buc.)</p> <p>Releu Moeller 822 DC-TC</p> <p>Automat programabil EC4P-222-MTADI</p> <p>Placă de achiziție și control în rețea – PICDEM Net Demo Board</p> <p>Sistem de acționare pentru motoare BLDC – PICDEM MC LV Dvelopment Board Motor BLDC Hurst</p> <p>Sistem mecatronic – PICDEM Mechatronics Demo Board</p> <p>Invertor trifazat – dsPICDEM MC1H 3-Phase High Voltage Power Module</p> <p>Sistem de control al unei acționări bazate pe motor de inducție – dsPICDEM MC1 Motor control Development Board</p> <p>Motor de inducție</p>
17.	<p>Laborator Electrotehnică,</p> <p>Modelarea, Simularea și Regimuri Tranzitorii ale mașinilor electrice,</p> <p>Laborator de Automate programabile</p>	Sala E-504, Corp E, Et.5 138 m ²	<p>Rețea de 14 calculatoare: AMD Athlon 3600+, 1MB RAM, HDD 80MB, 2 kit-uri DSP TMS320C6713, software SciLab, R., Orcad Pspice 9.1</p> <p>Osciloscop color portabil OX 6152E-C (5 buc.)- Trei instrumente complementare: Osciloscop; multimetru cu funcție de înregistrare; Analizor FFT, Funcție de prelevare a probelor de viteză: 1 GE / s și 10 GE / s în ETS, memorie: 2,5 k pe canal, canale de măsurare izolate 2 300 V, Cat II, standard în timp real, analiza FFT și funcții de calcul pe canale, 2 multimetre digitale, TRMS, 8000, 200 kHz, interfața de comunicare multi-conexiune: RS232, USB și Ethernet</p> <p>Surse duble de alimentare Multistab 235 3buc., I 4108 – 3buc și PS613 – 3buc Generator semnal – Versatester 4buc</p> <p>Kituri didactice – Plăci suport de conexiuni în 240 puncte, bobine, miezuri detașabile, rezistențe de putere, rezistoare variabile liniar și în decade, condensatori variabili, rezistențe și condensatori ficși, switch-uri bi- și tri-poziționale, cordoane conexiune de lungimi și secțiuni diferite, rack susținere</p> <p>Platforme experimentale pentru lucrările de laborator în electronică – Plăci suport de conexiuni în 240 puncte, bobine, miezuri detașabile, rezistențe de putere, rezistoare variabile liniar și în decade, condensatori variabili, rezistențe și condensatori ficși, switch-uri bi- și tri-poziționale, cordoane conexiune de lungimi și secțiuni diferite, rack susținere.</p>

			<p>Automate Mitsubishi Alpha, Alpha 2, F1S Stand didactic cu automat programabil Panasonic NAIS Automat programabile LG Glofa G7M DR30A Standuri cu automate programabile GE Fanuc Versa-Max Invertor comandat Mitsubishi FR E-500 Osciloscop Matrix OX-6152-E Surse de alimentare stabilizate I 4108 și PS613, Surse de alimentare 24V Mean Well MDR-20-24 Multimetre digitale tip Mastech MY-60T Analizor logic digital DigiView DV-3400 Motoare electrice asincrone trifazate 0,5-1 kW Calculatoare PC Pentium x64, monitor, tastatura, mouse, HDD 80GB, RAM 512 MB</p>
18.	<p>Laborator Echipamente electrice,</p> <p>Laborator Tehnici de Comutație,</p> <p>Laborator Tehnologia fabricării mașinilor și aparaturilor electrice</p> <p>Comanda și controlul aparaturilor electrice</p>	<p>Sala EN-003, Corp EN, parter, Sala EN-216, Corp EN, et.II, suprafața 164+126=290 m²</p>	<p>Instalații pentru încercări la curenți intensi max. 40 kA; Standuri pentru încercarea aparatelor electrice cu tensiune variabilă și curent reglabil; Întrerupător de înaltă tensiune cu SF6 GL-311 AREVA Întrerupător de medie tensiune cu SF6, HD4- ABB Întrerupător de medie tensiune cu vid, VD4- ABB Întrerupător tripolar de medie tensiune cu vid acționat independent pe pol cu actuator magnetice Întrerupătoare IO de medie și ÎT; Separatoare de înaltă și medie tensiune Standuri pentru încercarea aparatelor electrice cu tensiune variabilă și curent reglabil Autotransformator trifazat cu reglaj continuu Transformator trifazat Sarcină programabilă resistivă și inductivă de CA și CC Aparat de test pentru relee de protecție PME-300-V-EUROSMC Sisteme inteligente de monitorizare și diagnosticare a echipamentelor electrice (SIMDE) Analizor de întrerupătoare Analizor vibrații întrerupătoare Sistem testare cu injecție de curent primar Cameră de termoviziune în infraroșu Cameră video de mare viteză Traductoare de curent și tensiune Relee electronice; Relee cu logică programabilă; Sursă alimentare neîntreruptibilă Placi de achiziție de date, Sisteme de achiziție de date PXI, Osciloscop digitale Surse de curent și tensiune Rețea de calculatoare PIV; Software specializat cu licență (EMTP, EDSA, LabView, MATLAB, Moeller-EasySoft), respectiv realizat de către membrii colectivului.</p>

19.	Laborator Electronică de putere și Compatibilitate Electromagnetica in Energetica	Sala EN-003, Corp EN, parter, Sala EN-305+EN-306, Corp EN, et.III, suprafață 164+90=254 m2	<p>Redresoare, Invertoare, Variatoare de curent alternativ monofazate și trifazate, Softstartere, Motoare de diverse puteri, Componente active și pasive de circuit, RLC metru, Echipamente de comutație statică de curent continuu (relee statice, contactoare statice etc.), Generatoare de semnal, Caracteriscop, Multimetre numerice și analogice, Senzori și traductoare, Sursă alimentare neîntreruptibilă MGE Galaxy 300, Convertor scalar/vectorial, Placi de achiziție de date, Sisteme de achiziții de date PXI, Osciloscopuri digitale, Surse de curent și tensiune; Automat programabil; Sisteme fotovoltaice, Aparat pentru analiza instalațiilor fotovoltaice FTV 100, Echipament de testare a capacității de încărcare a bateriilor de acumulare din instalațiile fotovoltaice TORCEL 820, Sarcină programabilă rezistivă și inductivă de CA și CC. Rețea de calculatoare, Software specializat (Ni Multisim, Ni Ultiboard, EMTP, EDSA, LabView, Moeller-EasySoft etc.), respectiv realizat de către membrii colectivului. Aparat de măsurat câmpul electric și magnetic de joasă frecvență (Metrahit+FMA, Extech etc.), Analizor de câmp electromagnetic SPECTRAN, Analizor portabil de rețele electrice trifazate Metrawatt MAWOWATT 30, Analizor staționar de rețele electrice trifazate, Metrawatt MAVOSYS 10, Aparat de testare instalații de joasă tensiune (UNI-T), Aparat pentru măsurarea prizei de pământ (UNI-T), Aparat pentru măsurarea rezistenței de izolație, Cameră video de mare viteză pentru studiul fenomenului de flicker (Photron), Placi de achiziție de date (NI 6001, 6002,), Osciloscopuri digitale (Lecroy Wave Runner 620i, GW Instek, Tektronix), Surse de înaltă tensiune, Instalații pentru încercări la curenți intensi max. 40 kA,</p>
-----	---	--	--

			<p>Sarcini programabile (Chroma- 4,5 kW- monofazate si trifazate), Surse de curent și tensiune (de cc si ca), Stabilizatoare de tensiune, Transformatoare și Autotransformatoare, Redresoare, Invertoare, Variatoare de curent alternativ monofazat și trifazat, Motoare de diverse puteri, Sursă alimentare neîntreruptibilă MGE Galaxy 300, Convertor scalar/vectorial, Multimetre numerice și analogice; Rețea de calculatoare; Software specializat (EMTP, ANSYS, Code vision, LabView, NI Multisim, Moeller-EasySoft, TIA Portal, Simatic), respectiv realizat de către membrii colectivului.</p>
20.	Laborator Tensiunilor Înalte	Sala EN-007, Corp EN, parter, suprafața 360 m ²	<p>Instalații de încercare cu înaltă tensiune continuă: a) 300 kV, 50 mA, redresare cu dublarea tensiunii în schemă Schenkel, cu divizor rezistiv propriu și eclatoare asociate; b) 140 kV, 15 mA, redresare monoalternanță, cu divizor de tensiune asociat; c) 30 kV, 50 mA, redresare monoalternanță Instalație de încercare cu înaltă tensiune alternativă, tip WP 350/700 TÜR Dresda, 700 kV, 0,5 A, 50 Hz, grad de uzură – 10 %; Instalație de încercare cu impuls de tensiune, 1MV, 13,85 kJ, parametrii unde de impuls – 1,2/50 s și 250/2500 □s, tensiunea maximă pe etaj – 100 kV- grad de uzură – 15 %; Instalație de încercare cu înaltă tensiune continuă 600 kV, 15 mA, producție TÜR Dresda, factor de ondulație de 1 % la curentul nominal, grad de uzură – 15 %; Instalație de încercare cu înaltă tensiune alternativă, 250 kV, 50 Hz, putere nominală 125 kVA, curent nominal 1 A, grad de uzură 25 %; Analizor de impuls de înaltă rezoluție, Haefely Hipotronics – HiAS® 743: unitate centrală cu computer de control, surse de alimentare, sistem stocare date, 4 sloturi pentru canalele de măsurare (eșantionare), Zint = 2 MΩ, tmăs = 220 μs, 450 μs, 280 ms, rezoluție reală verticală de minim 12 bit la 120 MS/s, calibrare automată, eroare de estimare de maxim 1 % din tensiunea de vârf pentru impulsurile pline sau tăiate, respectiv 2 % (în domeniul timp) pentru restul parametrilor, frecvența de eșantionare cuprinsă între 117 kS/s și 120 MS/s, evaluare automată a formei impulsului și a parametrilor acestuia, software analiză; Voltmetru digital pentru măsurare tensiuni de încercare, Haefely Hipotronics – DMI 551: măsurare tensiune alternativă: valoare vârf, valoare vârf /√2, rms, U = 0 ÷ 150 V rms, f = 17 ÷ 400 Hz, - măsurare tensiune continuă: rms, riplu, U= 0 ÷ 7,5 V, măsurare valoare de vârf tensiuni de impuls: U= 0 ÷ 400 V, sincronizare faze: 0 ÷ 360°, eroare măsurării: maxim 1 % rdg, mod triggerare: manual si autormat, interval tăiere: 0 ÷ 2000 μs. Set de 3 descărcătoare de supratensiune Siemens 3EP2 132-3PH41-4YZ1-Z, tensiune nominală Ur: 132 kV, tensiune continuă maximă Uc: 106 kV, curent nominal de descărcare In: 20 kA, curent de vârf PR-CL: 50</p>

			<p>kA, clasă de descărcător LD-CL: 4, energie specifică Eimp: 7 kJ/kVr, energie termică Eth: 10 kJ/kVr, tensiune de ținere la impuls (BIL): 905 kV, curent de scurgere la Uc: 1 mA, frecvență de lucru 48–62 Hz, distanță minimă de contur (creepage): 4560 mm, standard de referință IEC 60099-4, an fabricație 2017.</p> <p>Osciloscop digital portabil cu multimetru și generator de semnal DDS, TAITAVA 2C23T, 3 în1, Reîncărcabil, Baterie Li-Ion 3000mAh, Type-C, Iesire maxima 2MHz si un pas de 1Hz, Ecran LCD 2,8 Inch, Arhitectura hardware FPGA+MCU+ADC, Model 2023, Albastru. Valori măsurate:Rezistenta, Curent DC, Curent AC, Capacitate, Diode, Temperatura,Test continuitate, Detectare tensiune AC fara contact, Intensitate curent continuu (DC), Intensitate curent alternativ(AC). Functii: Afisaj digital, Osciloscop, Auto Power Off ,Afisaj Digital LCD, Port USB tip C, Generator de semnal – 3 bucăți.</p>
21.	Laborator de Utilizări ale Energiei Electrice	Sala EN-012 și sala EN-013, Corp EN, parter, suprafața, 72m ² + 72 m ²	<p>Cleste 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 si trifazat; Analizor de armonici (THD, DF) 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</p> <p>Echipament complex pentru verificări rețele și instalații electrice UNILAP 100 XE: Rezistenta solului (0,01..2,99ohm, 3..99,9ohm, 100..999ohm, 1..9,99kohm); Rezist de izolatie (1kohm..9,9Mohm); Impedanta de bucla, tensiune, frecventa</p> <p>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% ± 10 m3/h / 1 m3/h; Sondă cu fir cald Φ = 8 mm, L = 300 mm · 2 x Pt100: -100...+400°C; interfață cu PC</p> <p>Termometru portabil cu infraroșu (pirometru) CA 876: Vizare cu laser; Domeniu de măsură: - 20°C...+550°C; Rezoluție: 1°C; Acuratețe: ± 2% sau ± 3°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 ± 0.1% sau ± 1°C</p> <p>Luxmetru / luminanțmetru digital portabil MAVOLUX 5032C USB: 0.1..... 199.9 / 1999 / 19990 / 199900 lx sau 0.01 ... 19.99 / 199.9 / 1999 / 19900 fc; Luminață: 1 1999 / 19990 / 199900 / 1999000 cd/m2</p> <p>Osciloscop analog / digital cu memorie HM1108: 2 canale x 100 MHz, rata de eșantionare 1GS/s (semnal real) sau 10GS/s (semnal repetitiv); afișare Yt (rezoluție 11 biți) și XY (rezoluție</p>

			<p>8 biți), funcții matematice Cuptoare electrice cu inducție: cu creuzet (2kW), cu canal (2.7 kW) Cuptoare cu rezistoare (3 modele) Instalații de sudare: prin puncte (17kVA), cap la cap (10kVA), cu arc electric (în c.c., în c.a. și în medii protectoare, 30kVA) Instalație de încălzire prin pierderi dielectrice (1.5kW) Pirometru laser, anemometru, multimetre etc. Standuri experimentale pentru ridicarea caracteristicilor lampilor electrice (6 standuri) Stand experimental de pornire și reglare a vitezei motoare asincrone cu rotor bobinat Stand experimental de pornire și studiere a regimurilor de funcționare a mașinilor de curent continuu și mașinilor sincrone Instalație de tăiere și gravare cu fascicul laser Instalatie de incalzire și uscare cu radiații infraroșii Video proiector Acer</p>
22.	Laborator Transportul și distribuția energiei electrice I	Corp EN, parter, Sala EN015,72 m ²	<p>Videoproiector InFOCUS IN112XV, P109 Laptop ASUS X515 A516KA cu procesor Intel® Celeron® N4500 până la 2.80 GHz, 15.6", Full HD, 8GB, 512GB SSD, Intel® UHD Graphics, No OS, Transparent Silver 14 calculatoare All-in-one, M241D, ecran LCD 23.8 inch, memorie 8G DDR4, procesor AMD R5-3500U, hard 1TB 54R+128 G PCIE G3 SSD, WLAN/BT: WIFI5(802.11AC) 3 calculatoare Desktop PC Maguay, Intel Core i3-4160, 4GB DDR3, HDD 1TB, GeForce GTX 750 TI 2GB, Free DOS Analizor gaze KANE 958 cu 4 senzori O₂, CO(H₂), NO și SO₂, acumulator, senzor de temperatură ambientală, senzori de presiune diferențială, interfață IR și certificat de calibrare, certificat de etalonare, alimentator, sondă prelevare probe de 240 mm cu senzor de temperatură integrat (T_{max}=600 °C) și furtun 4 m, imprimantă KANE IRP3, geantă transport, sonde și accesorii. 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. Cameră de termoviziune NOYAFIFA NF-521, domeniu temperatură -10 ÷ 400 °C, factor emisivitate 0.1 ÷ 0.99, funcționare în domeniul de temperatură -10 ÷ 60 °C, card memorie 16 GB. Debitmetru electronic cu LCD OMG 185 Anemometru RS232 ANEMO-PSYCHROMETER 8911 3 x Analizor rețea CHAUVIN ARNOUX 1 x CA 8336 și 2 x CA8334 – model QUALISTAR CA 8334 memorie 4 MB 3 traductoare flexibile tip cordon domeniu măsură – 10A...3000A clești de măsură, pentru curenți mici, sub 10 A tensiunile de fază 0 ... 860 V RMS.</p>

23.	Laborator Fiabilitate Calitate	Sala EN-105, corp EN, etaj I, suprafața 54m ²	<p>4 calculatoare cu software de specialitate: PRORET, VISION, EMTP-ATP</p> <p>Sistem complex pentru achiziția, monitorizarea și analiza calității energiei electrice compus din:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 module de achiziție date de tip 5530T EPQ DataNode, Dranetz-BMI S.U.A cu caracteristicile următoare: primary circuit connections: single, split, delta, wye using remote pods V, screw term I, feed through power quality data acquisition: cycle-by-cycle V&I analysis, sag/swell, current RMS triggers, medium freq. Transients V&I, neutral to ground, wave shape trigger, IEEE 1159 classification, power and energy measurements: V, I, W, VA, frequency, demand (KW, KVA), consumption (KWh), harmonics: total harmonic distortion; interharmonics; spectrum analysis, specialized measurements: cross triggering, programmable pre/post, alarm notification: e-mail, pager, contact closure software: web browser interface communications: ethernet 10Base T/AUI, UCA-2/MMS - 1 modul concentrator date de tip INFO-NODE 5504 InfoNode, Dranetz-BMI S.U.A. cu caracteristicile următoare: Industrial grade computer for use with Signature System, hard disk 3.2 Gb, recommended for systems with <20 instruments: connections: Ethernet 10 base T, Ethernet AUI for fiber optic RS 485/422 -2 ports, each supports up to 16 Data Nodes, storage: 3.2 Gbyte disk, power supply: 90-250 Vac, 47-63 Hz, built-in auto charging UPS, enclosure/environment: painted aluminium; 0 - +55 °C operating temperature, functions: browser-based user interface. TCP/IP; supports up to ten simultaneous users, up to 32 DataNodes. Provides mag/duration plots, event signatures, pre-formatted SmartReports, real-time meters, configuration and setup controls. Password security for three levels of users. Certifications and standards: IEEE 1159, ANSI C64.110, CE, FCC, ISO 9001, <p>Reliability benchmark answer module (software) de tip SW RBM, Dranetz-BMI S.U.A.</p> <p>Analizor de calitate a energiei electrice de tip FLUKE 434</p> <p>Software de calcul și analiză Paladin 2012 version 4.0, 10 licențe electronice acordate de compania Power Analytics cu reînnoire anuală.</p> <p>Analizor de calitate a energiei electrice FLUKE 434 cu TC 20/400 A și TC tip bobina Rogowski de 300A.</p> <p>Trusa Amprobe cu multimetru digital 34XR : clește de curent CC și AC tip ACD 100 TRMS cu sonda Hall: c) termometru TPP 1C cu măsurarea temperaturii la distanță, cu infraroșu.</p>
-----	--------------------------------	--	--

24.	Metode numerice, Sisteme de conducere și optimizări în energetică	Sala EN-203, corp EN, Et. 2, suprafața 72 m ²	Retea de 12 calculatoare (Intel I5, 3.1 GHz, 2 Gb memorie – uzura -50 %) Videoproiector – uzură 30% Ecran proiecție fix pentru videoproiector – uzură 20%; Tablă școlară neagră, 210*130 cm
25.	Laborator Transportul și distribuția energiei electrice II / Sisteme electroenergetice și Informatică aplicată	Sala EN-212, corp EN, et. 2, 104,43 m ²	20 calculatoare notebook PC Intel i3-1115G4, RAM 8 GB, SSD 256 GB, Monitor 15.6 inch LED. Imprimanta laser alb-negru Brother HL-1210WE, WiFi Laptop Intel Core i5-1135G7, 2.40 GHz, diagonala ecran 15.6 inch, RAM 8GB, SSD 512 GB. Videoproiector SVGA 800x600. Tablă școlară neagră Tablă școlară albă. Ecran de proiecție. Acces la rețeaua internet Software MATLAB 2021 (licență academică) Software specializat DigSILENT Power Factory pentru analiza regimurilor de funcționare ale sistemelor electroenergetice și estimarea stării SEE – licență educațională 25 utilizatori Software WPS Office Echipament digital pentru măsurări fazoriale IDM T1 cu server de date și antenă GPS, echipat cu 9 canale de măsurare analogice pentru tensiuni și curenți și 16 digitale. Funcții principale: analizor digital de defecte, dispozitiv de monitorizare dinamică, dispozitiv de monitorizare a calității energiei, dispozitiv pentru măsurări fazoriale, locator de defecte (pe bază de impedanță), dispozitiv de monitorizare al întrerupătoarelor
26.	Compatibilitate electromagnetica	Sala EN-213 + EN-305, Corp EN, suprafața 126+36=162 m ²	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. Plăci de achiziții de date; Analizor portabil de rețele electrice trifazate MAWOWATT 30 Analizor staționar de rețele electrice trifazate, MAVOSYS 10-METRAWATT Sursă alimentare neîntreruptibilă MGE Galaxy 300 Sarcină programabilă resistivă și inductivă de CA și CC Rețea de calculatoare PIV; Software specializat cu licență (EMTP, EDSA, LabView, MATLAB), respectiv realizat de către membrii colectivului

27.	Laborator Transportul si distribuția energiei electrice I și II	Sala EN-219, Corp EN, et. II, Suprafață: 72 m ² + 12 m ²	<p>Stand cu elemente constructive ale liniilor electrice aeriene (conductoare, izolatoare, cleme și armături). Stand cu elemente constructive ale liniilor electrice în cablu (cabluri, manșoane, cutii terminale). Stand de manșonare a cablurilor de electricitate utilizând tehnologia 3M. Stand de simulare a reglării tensiunii în rețelele de distribuție. Stand de simulare a construcției unei linii electrice de joasă tensiune cu conductoare torsadate. Instalație pentru compensarea sarcinii reactive în rețelele de distribuție la nivelul firidelor consumatorilor, 400V, $\cos \varphi = 0,5 - 1 - 0,5$, 50 Hz Camera Termoviziune Fluke Ti10. Analizor de energie Chauvin Arnoux C.A 8336. Contor electronic trifazat de energie electrică cu funcții avansate de măsurare, tip ALPHA POWER A1T-L, (96...307)/(166...528)V, 50Hz 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 Bloc de măsură și protecție integrat monofazat tip 2BMPIM-CM4, 230V, 10(40)A, 50Hz. Ecran proiecție cu picior pentru videoproiector – uzură 0%; Tablă școlară neagră, 210*130 cm</p>
28.	Laborator EN-104	Sala EN-104, Corp EN, et. I, Suprafață: 110 m ²	<p>Stand cu elemente constructive ale liniilor electrice aeriene (conductoare, izolatoare, cleme și armături). Stand cu elemente constructive ale liniilor electrice în cablu (cabluri, manșoane, cutii terminale). Stand experimental de Reglare automata a tensiunii la bornele Generatorului sincron. Stand de experimental de realizare a manevrelor intr-o statie de MT (2 celule de linie, o cupla longotransversala, o celula de consumator si 3 celule de masura) Stand experimental de realizare a verificarii transformatoarelor de curent Stand experimental de realizare a verificarii transformatoarelor de tensiune Stande experimental pentru realizarea sincronizarii generatorului sincron la retea. Stand experimental pentru monitorizarea regimurilor nesimentrice din instalatiile electrice de JT. Stand experimental pentru realizarea sincronismului dintre doua sisteme electroenergetice printr-o cupla transversala. Stand demonstrativ pentru AAR in retelele de JT si MT. Instalație pentru compensarea sarcinii reactive în rețelele de distribuție la nivelul firidelor consumatorilor, 400V, 4 kVAr, in patru trepte. Tablă magnetica, 250*130 cm Laptop DELL :Procesor i3 1115G4, 3 GHz, 8Gb RAM, SSD M.2 NVMe 256 Gb. Videoproiector BENQ MP620P</p>

29.	Laborator EN 105	Sala EN-105, corp EN, etaj I, suprafața 54m ²	<p>Stand experiential de realizare a manevrelor in statii electrice de inalta tensiune prin comenzi de la distanta dintr-un sistem SCADA</p> <p>Stand experimental de realizare a reglarii turatiei motoarelor asincrone</p> <p>Stand experimental de verificare a releelor de protectie din statiile de transforamre, P5F30W212235200</p> <p>Stand experimental demonstrativ al functionarii bobinei de reactanta.</p> <p>Circuite secundare- stand experimental de utilizare a echipamentelor electrice din circuitele secundare in realizare interblocajelor aferente unei celule de linie de 110 kV.</p> <p>Statie de lipit digitala, termostata, tip ST50-D, 50W</p> <p>Sursa de alimentare in comutatie, digitala, tip VSP 1410, 2 iesiri: 0-40 V, 0-10A, 0-6V, 1.5A; posibilitate comanda de la distanta, functia ,sense', protectie electronica.</p> <p>6xLaptop DELL cu Procesor i3 1115G4, 3 GHz, 8Gb RAM, SSD M.2 NVMe 256 Gb</p> <p>Tablă magnetica, 250*130 cm</p>
30.	Laborator de manipuloare si roboti industriali	Corp E, et 3, E-303, 53,35 mp	<p>Robot cu 5 grade de libertate Lynx 5 Robot Arm (4 buc); Kit robot mobil 4WD1 (structura lexan, conector baterie, fire conectare, motoare de curent continuu); Robot humanoid 19grade de libertate KHR-1V KONDO; Robot humanoid NAO, cu 25 grade de libertate; Roboti de tip hexapod cu 18 grade de libertate (3buc); Sisteme senzoriale cu senzori in infrarosu, senzori cu ultrasunete si camere de luat vederi; Instalatie de sortare a pieselor metalice de cele nemetalice de pe o banda transportoare. Instalatie cu sistem de actionare pneumatic. Aparate de masura numerice; Osciloscopae Metrix OX 6062-M, cu 2 canale – 300V/CAT II, latime de banda – 60MHz, esantioane 1Ghz; 8 unitati de calcul PC; Surse simple si duble de tensiune continua 0-30V, 4 A. Videoproiector</p>
31.	Laborator Mașini electrice de putere	TEX 6, parter, 70,2 mp	<p>Stand MS 12 kW – MCC 14,5 kW.</p> <p>Stand MS 12 kW – MCC 14,5 kW.</p> <p>Stand MAS 5 kW – frână disc – MCC 4 kW.</p> <p>Stand MAS – 7 kW – MCC – 4 kW.</p> <p>Stand MS autoexcitată 15 kW</p> <p>Stand MS 10 kW – MAS 5 kW.</p> <p>6 autotransformatoare monofazate 230 V/50 A.</p> <p>3 autotransformatoare monofazate 230 V/18 A.</p> <p>Stand MCC – 2,4 k W – MCC 2,4 kW.</p> <p>Stand MAS 1,5 kW – frână disc – convertor static tensiune – frecvență 1,5 kW.</p> <p>Convertor frecvență Moeller 11kW; Convwrtoe frecvența Elvar 5 kW. Transformatoare mono și trifazate de diverse puteri. 6 truse de măsură;</p> <p>Transformatoare de curent.</p> <p>Reostate bobinare și cu lichid</p>

32.	Laborator – Calculul numeric al mașinilor electrice	TEX6, et. 1, sala 3B, 67,6 mp	<p>1 PC Intel Core i7 CPU 2,93 GHz, 64 bit, 8GB RAM, HDD 850GB + Monitor ASUS VH 2220</p> <p>8 calculatoare desktop AMD SEMPRON 2600, 1G SDRAM, HDD 120Gb, DVD+RW/DVD-RW/DVD-RAM</p> <p>1 Laptop ACER, INTEL PENTIUM DUAL CORE T3200 2.0 GHz, ACER ASIPER 5735Z, 3G DDR3, 350 Gb, Mobile Intel Graphics Media Accelerator 4500 M, PIONEER DVD-RW DVRTD08RS</p> <p>1 Laptop PACKARD BELL, INTEL CORE DUO T2350 1,86 GHz, EASYNOTE</p> <p>1 Laptop COMPRACE, PENTIUM 4, 256 DDR, 40 Gb</p> <p>1 Laptop ECS, PENTIUM 4, 256 SDRAM, 40 Gb</p>
33.	Laborator de Tracțiune electrică	Corp EN, parter; EN-002, 56 mp	<p>Model locomotivă electrică, echipată cu 4 motoare de c.c. cu excitație serie; Model boghiu cu osii secționare, echipat cu motoare serie de c.c.; Cale de rulare pentru model locomotivă și boghiu; Pantograf asimetric (scara 1:4) acționat cu motor liniar de inducție; -Motoare de c.c. și c.a. (< 2 kW); Echipamente de comandă și control, analogice și numerice, aferente standurilor; Aparată de măsură, de panou și portabile (ampermetre, voltmetre, watmetre, multimetre, pirometru laser, etc.); Boghiu tramvai Tatra echipat cu motoare de c.c.; Stand substații de tracțiune; Echipament linie de contact. Motor liniar de inducție; Structură de vehicul pe pernă de aer; Motor cu rotor disc de turație redusă; generator cu reluctanță variabilă. Stand vehicul electric hibrid. Stand echipat cu motor diesel 1,9l TDI; motor trifazat 15 kW, convertor DC-DC Convertor DC-DC. Realizat cu doua brate de punte si inductante cuplate magnetic pentru interfata sistemului de stocare a energiei de pe standul de VEH cu DC-bus-ul standului. Tensiunea de intrare 300V, Iesire 600V, 17kW, comunicare pe CAN Sistem cu microcontroler dsPIC30F4011. Sistem cu microcontroler dsPIC30F6010A</p>
34.	Laborator de Circuite Numerice	Tex 6, et.1, 60 mp	<ul style="list-style-type: none"> -montaje experimentale necesare studiului porților logice (TTL, CMOS); -montaje experimentale necesare studiului circuitelor logice combinaționale (decodificatoare, demultiplexoare, multiplexoare, comparatoare, sumatoare); -montaje experimentale necesare studiului circuitelor logice secvențiale (astabile, bistabile, monostabile, numărătoare, registre, memorii); -ceas numeric de 24 ore; -frecvențmetru numeric; -releu numeric de alunecare; -contor de impulsuri; -fazmetru numeric; -generator programabil de impulsuri; -testor circuite logice; -multimetru digital (E-0302) și analogic (MAVO-35).

35.	Laborator Microprocesoare si control numeric	TEX6, et. 1, 98 mp	<p>6 calculatoare Elsaco Tiger 4 calculatoare Dell Optiplex SX270</p> <p>Sisteme de dezvoltare pentru microcontrolere PIC Microchip: PICkit1, PICkit2, PICdem2;</p> <p>10 sisteme de dezvoltare PICLAB-DVB Sistem de dezvoltare cu controler DSP (dsPICDEM MC1) + inverter didactic (dsPIC-MC1H) pentru aplicatii cu motoare de c.a.</p> <p>-Sistem de dezvoltare cu controler DSP (PICDEM-MC-LV) pentru aplicatii cu motoare de tip BLDC stand 3 mașini electrice (2 MAS +1 MS) 3 convertoare Danfoss cu interfață DS1104 1 placă dSpace – DS1104 5 PLC – S7 -200</p> <p>-Osciloscop HM1508 (2 canale analogice + 2 canale digitale, 150MHz) – Sursa de alimentare reglabila 40V/5A</p>
36.	Laborator de educație fizică	Campus “Tudor Vladimirescu”, 1000 mp	<p>Teren în aer liber;</p> <p>-Sală de jocuri sportive;</p> <p>-Sală de culturism;</p> <p>-Sală de aerobic și fitness.</p> <p>-Bază materială (helcometre, haltere, gantere, aparate de fitness, materiale de uzură pentru jocuri sportive, corzi elastice, rachete de badminton, mingi etc., pliante, afișe, planșe, programe).</p>

Dotarea laboratoarelor de cercetare

Nr.crt.	Denumire laborator	Date de identificare laborator (amplasament, suprafata)	Caracteristici tehnice ale echipamentelor existente
1.	Conversia energiei, mișcare și control (CEMC)	Corp TEX6 - Et.1 Suprafață: 98 mp	<ul style="list-style-type: none"> - Stand cu 3 mașini electrice: mașină sincronă cu magneti permanenți 5 kW, 4500 rpm; mașină de inducție 2.2 kW, 2800 rpm; mașină de inducție 2.2 kW, 2800 rpm; - 3 convertoare de frecvență Danfoss cu interfață DS1104: 2 convertoare VLT 5004 și 1 convertor FC302; - Sisteme control MSK2531, MSK2407 și MCDBC31-Technosoft; - 1 placă dSpace – DS1104 - 2 kituri dezvoltare PICKit1-Microchip - 1 kit dezvoltare PICKit2- Microchip - 6 platforme PC
		Corp Energetica, parter; Suprafata - 56 mp.	<p>Stand de vehicul electric hibrid ce contine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - motor diesel FQ8 cu o capacitate cilindrica de 1.9l, cu precamera si o putere de 64 CP (motor folosit in general pentru a asigura motorizarea autoturismelor Renault Kangoo), asigura tractiunea termica - motor asincron cu rotor in colivie (15kW, 380V, 10A, 50Hz, 2940rpm) - asigura tractiunea electrica - motor asincron Siemens (15kW, 12A, 380V, 1480rpm) - asigura emularea sarcinii vehiculului - Sistem control phyCORE MPC555 Motorola, rol supervizare (prin retea CAN) - Convertor de frecventa bidirectional Siemens S120 (15kW - redresor si invertor PWM) - Sistem de stocare a energiei format din baterii cu Pb, 12V, 40Ah. - Sistem de management al energiei pe baterii realizat cu dsPIC30F4013 - Placa dsPICDEM MC1 Motor Control Development Board - dsPIC30F6010A - Traductor de cuplu DTR (0 – 250Nm) <p>Calculator, Laptop</p>

		<p>Corp Energetică, Et. 3, Sala: EN310, 72 mp</p>	<p>1. Stand pentru studiul algoritmilor de control ai sistemelor cu mașini electrice de inducție în regim de motor sau de generator autonom.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stand de mașini electrice: 2 motoare cuplate mecanic Mcc(110Vcc, 20A, 1,7kW, 1500 rot/min) + Mas (380Vca, 8,6A, 4kW, 1430 rot/min) + Encoder (10.000 imp/rot); - 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 translare-nivel a semnalelor de comandă, de protecție suplimentară la supracurent, de captură și memorare a defectului, de start/stop. - Invertor PWM trifazat comandat cu semnale PWM din exterior, realizat cu tranzistoare IGBT (1200V, 200A), module de comandă SKHI22A, cu circuite de formare și translare-nivel a semnalelor de comandă, de protecție suplimentară la supracurent, de captură și memorare a defectului, de start/stop. - Convertor de frecvență industrial Siemens G12 (7,5kW). - 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 transductoare cu efect Hall (module LEM). - Sistem numeric de control pentru motorul de c.c. realizat cu microcontrolerul dsPIC30F4011. - Sistem numeric de control pentru motorul asincron realizat procesorul F2808EZdsp. - Sistem numeric pentru afișarea vitezei de rotație a celor două motoare electrice cuplate mecanic <p>2. Stand pentru studiul sistemelor de acționare și de poziționare realizate cu motoare sincrone cu magneți permanenți</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stand de mașini electrice: 2 motoare identice cuplate mecanic de tip sincron cu magneti permanenți (AKM54S-ASCSEN02), fabricate de Kollmorgen(3F PMServo Motors), 2,63kW, 2500 rot/min, 640V, 4,57A.
--	--	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> - 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 buclilor de curent, viteza și poziție pe baza parametrilor de acord aleși, realizarea controlului vitezei sau a poziției pe baza traductoarelor optoelectronice (encodere) incorporate, schema de comandă, sistem mecanic de poziționare.
2.	Laborator de roboți inteligenți, interfețe creier- calculator și controlul neuroprotezelor	Corp E, et. III, E303; Suprafata: 53.35 mp. Corp E, et. III, E307 Suprafata: 53,35 mp	<ul style="list-style-type: none"> - Kit robot mobil 4WD1(structura lexan, conector baterie, fire conectare, motoare de c.c.), (4 buc). - Roboți de tip hexapod cu 18 grade de libertate (3 buc); - plăci de achiziție date NI-6016 (2 buc.); - Robot humanoid 19grade de libertate KHR-1V KONDO (2 buc); - sisteme senzoriale cu GP2D12; - Robot humanoid NAO, cu 25 grade de libertate; SN: ALDT312N100262 - Sistem robotizat pt. Reabilitare mana, tip GLOREHA LITE format din: Unitate robotizata pt.reabilitare degete SN:037, monitor color tip touch screen, 20 inch, SN:MSAA8BG2S01026555, un set de 2 manusi de reabilitare de dimensiune medie, un software pt. reabilitare, cu animatie 3D simultana pe ecran; - Sistem exoschelet pentru mobilizarea bratului stang; - Sonde wireless YQH-9188A pt. BTS FREEEMG1000 si up-grade software pt. BTS FREEEMG1000 cu 4 sonde, 2/set; - Sistem support pt. detectare biosemnale BTS FREEEMG1000 cu doua sonde; SN:0214-0749 si software MIOFEED 0114-A117C6, set; - Sistem cercetare “Interfata Creier-Calculator” (g.BCIsys16USB); - Camera de termoviziune FLUKE SN TI12513070574 - Sistem de monitorizare a fortei de prehensiune a mainii (GFTS); - Imprimanta laser, A4, monocrom, multifunctionala, model HPM521DM; SN: CNB7H6H4QG; - Imprimanta HP Laser Jet CP2025; - Sistem Desktop (PC) HP cu processor INTEL CORE i3-4160 cu monitor si licenta Windows; SN17339-1; 17339-2 (2 buc); - Laptop HP PROBOOK 450 15,6 CORE i7- 4702MQ, 2,2 GHz, 8 GB, 1 TB, HD 8750 M+geanta+ Mouse (E9Y44EA) Seria: 8CG42417VL; - Laptop LENOVO B590, 15,6 inch HDD ANTI- GLARE (1366X768), INTEL CORE i5, RAM 8 GB, DDR3 1600 MHz, 1000GB/5400RPM SN: WB 11256861 - Aparat pt. electrostimulare ODSTOCK MEDICAL LTD de tip ODFSPACE XL, current: intre 0 si 350 microsecunde, FCC ID: S4GEM35XA; - Osciloscop portabil, OX 7042 CSD, METRIX, 2x40 MHz, canale izolate, SN:1128889 LEH; - HDD WD Scorpio negru GB SATA;

			<ul style="list-style-type: none"> - Videoproiector; - Osciloscop DIG. Cu soft OX6152E; - Kit de sinteza si recunoastere voce VR STAMP (3 buc); - Camera video de retea AXIS 211A; - Multimetru digital; - Sursa de tensiune continua simpla, programabila. - Sursa de tensiune continua, dubla. - Sistem Emulobody (3 DOF) pentru testarea metodelor de control a neuroprotezelor; - Robot cu 5 grade de libertate care emuleaza piciorul uman; - Sistem de pozitionare liniar cu motor pas cu pas - Vehicul cu pendul inversat cu controler de tip fuzzy-model RT 124; - Echipament de masurare si control al muschilor artificiali SN: CIT221113001; - Aparat de electrostimulare transcutanata MicroStim 2V2; - Aparat de electrostimulare O2CHS; - Aparat de electrostimulare O4CHS; - Neurostimulator programabil MOTIONSTIM8; - Multimetru digital
3	Laboratorul de bazele electrotehnicii nr. 1 („Gh. Savin”)	Corp E , Et. 1, 107,35 m ²	<p>Sursă reglabilă de tensiune 0 – 40 V, 5 A, interfașabilă RS-232, ecran LCD mare.</p> <p>Generator de funcții, Metrix</p> <p>Domeniul de frecvența 5 MHz, Semnal: sinusoidal, dreptunghiular, triunghiular, rampa, TTL; Funcție de frecvențmetru.</p> <p>Osciloscop Metrix Domeniul de frecvența 60 MHz, 2 canale de intrare separate galvanic, Peste 20 funcții de masurare automata, Funcție de multimetru si inregistrator, interfata seriala optica pentru PC. Multimetru numeric 10 buc. Masoara: capacitate, frecvența, inductanta, semnale logice etc.</p> <p>Echipamente individuale</p> <p>aparatură de măsură: multimetre numerice, wattmetru, varmetru, cos φ-metru – grad uzură ; multimetre MAVO, multimetre numerice, ampermetre și voltmetre electrodinamice, wattmetre de c.c. și c.a., cos φ-metru – grad uzură , ampermetre cu dispunere reglabilă în plan oblic; generatoare de semnal, surse stabilizate simple și duble, osciloscopia – grad uzură; generatoare de semnal, transformatoare de joasă tensiune cu ieșiri fixe și variabile, surse stabilizate simple și duble; transformator trifazat cu opțiuni pentru tipul de conexiune și pentru tensiunea de linie în secundar</p>

4	Laborator Aparate electrice Electroecologie	Corp Energetică, parter EN003 + et.II, EN 216+EN213 164+126+72=362 m ²	<p>Instalații pentru încercări la curenți intensi max. 40 kA; Standuri pentru încercarea aparatelor electrice cu tensiune variabilă și curent reglabil; Întreprupător de înaltă tensiune cu SF6 GL-311 AREVA Întreprupător de medie tensiune cu SF6, HD4- ABB Întreprupător de medie tensiune cu vid, VD4- ABB Întreprupător tripolar de medie tensiune cu vid acționat independent pe pol cu actuatore magnetice Întreprupătoare IO de medie și ÎT; Separatoare de înaltă și medie tensiune Standuri pentru încercarea aparatelor electrice cu tensiune variabilă și curent reglabil Autotransformator trifazat cu reglaj continuu Transformator trifazat Sarcină programabilă resistivă și inductivă de CA și CC Aparat de test pentru relee de protecție PME-300-V- EUROSMC Sisteme inteligente de monitorizare si diagnosticare a echipamentelor electrice (SIMDE) Analizor de întreprupătoare Analizor vibrații întreprupătoare Sistem testare cu injecție de curent primar Cameră de termoviziune în infraroșu Cameră video de mare viteză Traductoare de curent și tensiune Relee electronice; Relee cu logică programabilă; Sursă alimentare neîntreprupabilă Placi de achizitie de date, Sisteme de achizitii de date PXI, Osciloscopae digitale Surse de curent și tensiune Rețea de calculatoare PIV; Software specializat cu licență (EMTP, EDSA, LabView, MATLAB, Moeller-EasySoft), respectiv realizat de către membrii colectivului.</p>
5	Senzori si traductoare	Corp ETH, Etaj 2, 108 mp, E205	<p>- Rețea de calculatoare formata din:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 WD MyCloud Expert Serie Ex2 Ultra 8TB, Marvell ARMADA 385, 1.3 GHz dual-core, 1GB DDR3 RAM, My Cloud OS3 <p>- Windows Server 2003, - Windows 10 - Bitdefender Antivirus Plus - Microsoft Office Standard 2016</p> <p>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</p>

		<p>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</p> <p>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</p> <p>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, senzori</p> <p>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</p> <p>SOFTWARE programare PLC: SoMachine Basic SOFTWARE programare HMI : QVis</p> <p>8 kituri RaspberryPi 3 model B+ , Plus Sense HAT,cu sistem de operare Linux, camere video 10 kituri x 14 experimente Texas instruments Analog System Lab Kit Pro</p> <p>Texas Instruments:</p> <p>8 kituri LAUNCHXL-F28069M</p> <p>8 kituri BOOSTXL-BUCKCONV</p> <p>4 kituri BOOSTXL-SENSHUB:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3-axis gyro • 3-axis accelerometer • 3-axis compass • Bosch Sensortec BMP180 pressure sensor • Sensirion SHT21 humidity and ambient temperature sensor • Intersil ISL29023 ambient and infrared light sensor • temperature sensor <p>2 kituri BOOSTXL-DRV8301 driver motor trifazat/brushless</p> <p>2 kituri BOOST-DRV8711 driver motor pas cu pas/c.c</p> <p>Software: MotorWare / Energia IDE/ InstaSPIN™- FOC</p> <p>Module PK-HCS12C32 SofTec</p> <p>Permit realizarea de aplicatii cu microcontrolere Freescale HCS12</p> <p>Code Warrior – mediu de programare pentru microcontrolere Freescale HCS12</p> <p>MPLAB IDE – mediu de programare cu microcontrolere Microchip</p> <p>Proteus – Simulator hardware/software</p> <p>Videoproiector cu caracteristicile: Rezolutie: SVGA, 800*600, diagonala imaginii:1-7.6 m, Stralucire: 2000 ANSI Lumeni, Contrast:300:1, Distanța de proiectare:2,9-3,6 m, Facilitati: Zoom</p>
--	--	--

		<p>1.2 X, Telecomanda, Geanta, 6 module imagine, presetate, monitor - out, intrari semnal: HD D- sub 15 pin(RGB?Component) S-video, Composite Video, Audio minikaj Stereo, Iesiri monitor OUT D- sub 15 pin, audio 1W boxa integrata, garantie 24 luni. Accesoriu Ecran proiectie: 180x180</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controler FieldPoint FP 2000: RS232, LAN - Modul FieldPoint FP-AI 110: 8 canale, 16 biți. <p>-Statie meteo WS3650 cu interfata RS232</p> <p>-Stellaris Evalbot – Texas Instruments – kit evaluare roboti. Interfata USB(host, device, ICDI), TCP/IP, afisaj LCD redare sunet, memeorare microSD, porturi de date numerice pentru interfatare, doua motorase c.c., senzori optici</p> <ul style="list-style-type: none"> -6 kituri LaunchPad MSP430 -un kit Arduino Uno -un kit RaspberryPi cu sistem de operare Linux si XMB <ul style="list-style-type: none"> - un kit de evaluare ADP2114 - kituri Texas instruments: COMBOSENSOR, COMBOSOLAR, High-Bay LED Lighting, Wireless Body Sensor, Portable Audio and Display, Smart Metering kit RMK3B1 Renishow pentru masurare unghi cu senzor magnetic(Hall) -Software Code Composer Studio IDE -un kit dezvoltare CPLD Altera+ Quartus II software -2 kit PIC Programmer P8048 si 2 kit USB board K8055 Velleman -Multimetru digital de precizie Tektronix DM 501 cu senzor temperatura de contact -Universal counter/timer Tektronix DC 505A -senzori inteligenti de temperatura: Turck TS500, ELCO ELK38, SHT11 Sensirion <p>Osciloscop numeric tip: TDS2000B (2 buc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 canale; - bandă Y: MHz; - timp creștere Y: 5,8 ns; - sensibilitate Y: 2 mV/div - 50 V/div; - bază de timp: 5 ns/div - 50 s/div; - precizie Y: 3%. <p>Generator de functii tip: MTX3240 (2 buc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - forme de undă: sinusoidală, triunghiulară, dreptunghiulară, impulsuri pozitive; - bandă: 0,1 Hz - 5,1 MHz; - precizie frecvență: 0,05% + 1 digit; - nivel semnal de ieșire: 20 V; - impedanță de ieșire: 50 ohmi; - afișaj numeric. <p>Wattmetru clește tip: HEME ANALYST 2060</p>
--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> - funcții: voltmetru, ampermetru, frecvențmetru, wattmetru mono și trifazat, distorsiometru; - curent: 0-2 kA, 1,5%; - tensiune: 0-750 V, 1%; - putere: 0-1,2 MW, 2,5%; - afișaj electronic LCD; - ieșire numerică. <p>Sursă dublă de tensiune tip: PROTEK DF1731SL3A (2 buc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - tensiune: 0-30; - curent: 0-3 A; - factor de stabilizare: 0,0001; - afișaj numeric. <p>Aparat de măsură de tip-higrometru / termometru tip: Fluke 971; 5% ÷ 95% RH, -20°C ÷ 60°C+ accesorii</p> <p>Termometru portabil cu infraroșu (pirometru) tip: CHAUVIN ARNOUX – FRANȚA CA 876; Domeniu de masura: -50°C ÷ 400°C; °C/°F;</p> <p>Rezoluție infraroșu 0.5°C; timp de raspuns <2s; Factor de emisie 0.2-1.0;</p> <p>Înregistrator de temperatura și umiditate relativă + accesorii tip: Extech Instruments RH520, Afișarea simultană (grafică și numerică) a temperaturii și umidității + data și ora; măsură umiditatea (10 - 95% umiditate relativă) și temperatura (-20.0°F - 140.0°F); calculează punctul de rouă; precizia de bază 3%RH, 1.8°F/1°C.</p> <p>Multimetru digital portabil, de uz general, tip FLUKE Sursă dublă stabilizată reglabilă c.c. Domenii : 0-30V, 0-2.5A Produs de referință: Matrix / AX322 D</p> <p>Aparat pentru măsurat vibrații și accelerații cu senzori piezoelectrice ROBOTRON Caracteristici: masoara amplitudinea, viteza și accelerația vibrațiilor</p> <p>Defectoscop cu ultrasunete tip: DI-4T INCO, masoara marimea și adâncimea defectelor prin evaluare grafică</p> <p>Punte RLC de precizie tip: BM539 TESLA, masoara valoarea parametrilor impedanțelor în coordonate polare</p> <p>Punte tensometrică tip: N2301 IEMI, punte tensometrică cu un singur canal pentru măsurarea deformațiilor</p> <p>Tensometru electronic cu 6 canale tip: N2322/N2314, punte tensometrică cu 6 canale pentru măsurarea deformațiilor</p> <p>Senzor de deplasare optic incremental tip: Heidenheim, masoara lungimile până la 1m, cu o rezoluție de 10 μm</p> <p>Senzor capacitiv de proximitate tip: Crouzet 89411208</p> <p>Senzor de proximitate cu fibră optică tip: Crouzet 89401807</p> <p>Senzor fotoelectric cu fibră optică tip: Crouzet 89401</p>
--	--	--	---

		<p>Senzor discriminator de culoare tip:Turck RU 30- O30-AP8X-H1141 Senzor de umiditate tip: RH 3703-50, masoara umiditatea relativa in domeniul 0-100%, rezolutie 0,1% Senzor de umiditate tip: Turck Ni20U-M30-AP6X Senzor inductiv de proximitate tip: Turck BC5-518- Y0X Senzor inductiv de distanta tip: Turck BC10-S30- Y1Y Design Laboratory Package tip Up1 Education Board Altera, permite proiectarea cu circuitele programabile EPM4-7128S-CPLD si Flex 10k-FPGA Modul de dezvoltare Quick Flash tip: Microchip, permite dezvoltarea aplicatiilor cu microcontrolerul PIC18F452 Modul MPLAB ICD2 tip: DV164006 Microchip, permite programarea si depanarea aplicatiilor realizate cu microcontrolerele PICmicro Modul de dezvoltare XS40-010XL Xilinx, permite dezvoltarea aplicatiilor cu circuitele FPGA XC4010 Modul de dezvoltare XS95-108XL CPLD Xilinx, permite dezvoltarea aplicatiilor cu circuitele CPLD XC95108 Modul de dezvoltare PCB 80C552 Philips, permite dezvoltarea aplicatiilor cu microcontrolerul 80C552 Placa achizitii date 16 intrări analogice (16 biți); Frecvența de eșantionare pentru un singur canal – 250 kS/s; 2 ieșiri analogice (16 biți, 250 kS/s); 4 intrări digitale; 4 ieșiri digitale; 2 numărătoare interne de 32 biți; Compatibilă cu mediile LabVIEW, LabWindows/CVI și Measurement Studio pentru Visual Studio.NET; Modul PICDEM 2 PLUS Microchip, cod DM163022, compatibil cu mediul de programare MPLAB IDE, se</p>
		<p>conecteaza la PC prin portul RS232 sau USB, permite dezvoltarea aplicatiilor cu microcontrolerele PICmicro Modul MPLAB ICD2 EVALUATION KIT Microchip, cod DV164006, compatibil cu mediul de programare MPLAB IDE, contine un programator si depanator ICD2, modul PICDEM 2 PLUS, sursa de alimentare, cablu USB si RS232, se conecteaza la PC prin portul RS232 sau USB, permite dezvoltarea, programarea si depanarea programelor cu microcontrolere PICmicro Multimetru digital Afișaj triplu în 50.000 pts, exactitatea de bază 0,08%, banda 100 kHz, funcția SPEC, AUTOPEAK și MATH, măsurare frecvență și temperatură, interfața RS232, Data logger; Specificatii: VDC/VAC 1000 V, rezoluție 10 μV; ADC/AAC 10 A, rezoluție 0.01 μA, Rezistenta 50 M, Capacitate 9999 μF, Frecventa >200 kHz,, Temperatura: -100 ... +800 °C. FRECVENTMETRU STATIONAR, GENERATOR: (2 buc) sinusoidal, triunghiular, dreptunghiular, frecventmetru: 0,1 Hz – 100 Mhz</p>

6	Laborator de Sisteme Electrice	Corp E, Et.5, E502 (24 mp), E507 (23 mp)	<ul style="list-style-type: none"> - servomotor cu driver inclus Mitsubishi; - servomotoare și drivere „inteligente” Technosoft- 3buc; - software dedicat , pentru comanda unor mașini electrice; - plăci de dezvoltare cu micro-controler tip Microchip PIC18F460-1buc - Sisteme de dezvoltare cu circuite FPGA tip Xilinx- 7buc; - sisteme de comandă cu automate programabile Mitsubishi LG, Panasonic;; <p>convertizoare de tensiune - frecvență variabile pentru alimentare-comandă a unor motoare electrice Mitsubishi;</p> <ul style="list-style-type: none"> - osciloscopae Metrix 0X6152C, 5 buc.; - osciloscop digital Tektroniks TDS 210; - aparate de măsură diverse; - surse de alimentare diverse; - generatoare de semnal diverse; - sistem de măsurare putere, energie, factor de putere - sistem cu panou solar-invertor-baterie de acumulatori; <p>Freescale HCS12-10 buc, Atmega16-1buc etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - sisteme de măsurare cu plăci de achiziție de date CARTELA ACHIZITIE DATE NI-USB-6211, 16 intrari analogice (16-bit, 250 kS / s), 2 iesiri analogice (16-bit, 250 kS / s); 4 intrări digitale; 4 ieșiri digitale; Bus-powered USB pentru mobilitate ridicată; Compatibil cu LabVIEW, LabWindows™ / CVI, Modul programare Modul PICDEM 2 PLUS, dezvoltare aplicații cu PIC Modul MPLAB ICD2Tip: DV164006 Microchip, permite programarea și depanarea aplicațiilor realizate cu microcontrolerele PICmicro Modul de dezvoltare XS40-010XL Tip: Xilinx, permite dezvoltarea aplicațiilor cu circuitele FPGA XC4010 Modul de dezvoltare XS95-108XL CPLD Tip: Xilinx, permite dezvoltarea aplicațiilor cu circuitele CPLD XC95108 <p>Automate programabile Mitsubishi Alpha, Alpha 2, F1S Panasonic NAIS Invertor comandat Mitsubishi FR E-500 Surse de alimentare stabilizate I 4108 și PS613 Multimetre digitale Mastech MY-60T</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizor logic digital DigiView DV-3400
7	Compatibilitate electromagnetica	Corp E, etaj 4, 50 mp Corp E, etaj 3, 40 mp	<p>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;</p>

		<p>Memoria de înregistrare 50 MS, cu caracteristică MultiViewZoom™ pentru navigare rapidă; Măsurări automate: 53 de tipuri, cu afișarea simultană a 8 dintre acestea.</p> <p>Instrument sursă-măsurare Tektronix / Keithley 2635B</p> <p>Detector de evenimente ESD, CTC034, Credence Technologies</p> <p>Caracteristici: •Monitorizează continuu cei mai importanți parametri EOS/ESD/EMI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evenimente ESD; - Tensiuni electrostatice; - Raport de ionizare; - Zona de ionizare; - Fenomene și evenimente ESD conduse. <ul style="list-style-type: none"> •Evenimente ESD: amplitudine și număr; •Domeniu larg; •Sensibilitate ajustabilă; •Indicație vizuală și auditivă; •Funcționare independentă sau în rețea; •Reglaje alarma; •Accesorii. <p>Analizor de spectru tip R&S FS300 (Rohde&Schwarz)</p> <p>Domeniul de frecvență 9 kHz – 3 GHz, Domeniul dinamic > 137 dB, Nivel de zgomot -120 dBm (la RBW 300 Hz)</p> <p>Osciloscop tip TDS2024B</p> <p>Canale de intrare: 4; Lățimea de bandă: 200 MHz; Frecvența de eșantionare pe fiecare canal: 2 GS/s;</p>
		<p>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;</p> <p>2 porturi USB 2.0; Port USB pe panoul frontal, care suportă USB flash drive.</p> <p>Sistem de achiziție de date cu interfață GPIB, Keithley 2700 / 7700 / 7711</p> <p>Include: 1. multimetru digital cu următoarele caracteristici: 6 1/2 digiti; interfata RS-232 și GPIB; tensiune continuă (0 – 1000 V, rezoluție 0,1 μV pe scara de 100 mV); tensiune alternativă (0 – 750 V, rezoluție 0,1 μV pe scara de 100 mV) curent continuu (0 – 3 A, rezoluție 10 nA pe scara de 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 funcții: comutație (switchingsystem), datalogger; 2. Multiplexor diferențial cu 20 de canale, 3. Cartela de măsurare pentru radiofrecvență (2 GHz), cu următoarele caracteristici: modul de comutație cu configurație duală 1x4, 50 ohmi, 2 GHz, conectori SMA pe panoul frontal.</p>

			<p>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. Unitate de expunere la ultraviolete pentru circuite imprimate - Realizare cablaje de circuit imprimat Sistem de dezvoltare EasyPIC 4 pentru microcontrolere PIC Programare microcontrolere PIC cu 8, 14, 18, 20, 28 și 40 pini. 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; Ieșiri analogice: 2; Rata de actualizare a ieșirii: 1 kS/s; Ieșiri/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 rejectia zgomotului, cu lungimea de 1m. 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/cm², μW/cm²; - sensibilitate min. 10mV/m; 80dBmV/m; 27nW/cm²; - domeniu dinamic 60 dB. Măsoară semnale de RF: - conector intrare SMA; - impedanța de intrare 50 Ω; - domeniul de frecvență 1MHz–2GHz; - sensibilitate min. -60dBm / 47dBmV / 0,2mV. nivel intrare max. direct +5 dBm. Programator și placă de test P8048, Velleman Programare microcontrolere PIC si dezvoltare de aplicatii cu microcontrolere PIC Kit de instrumentație virtuală, National Instruments: placă de achiziție de date NI PCI-6251, Stație de lucru NI ELVIS Placă de achiziție de date NI PCI-6251:</p>
--	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Cablu de alimentare 240 V, 10 A; Driver LabVIEW. Kit pentru compatibilitate electromagnetica Sondă de câmp electric:</p> <ul style="list-style-type: none"> - răspuns în frecvență 2 MHz–2 GHz; - ieșire RF și ieșire DC pentru multimetru; - sensibilitate -10dBm/(V/m) Sondă de câmp magnetic: - răspuns în frecvență 1 MHz–1 GHz; - ieșire RF și ieșire DC pentru multimetru; - sensibilitate -20dBm/(V/m) <p>Cablu SMB/BNC de 1,8 m; Dispozitiv de fixare EMI; Adaptor N/BNC și adaptor banană/BNC Ghid de instruire Set senzori de câmp EM apropiat HZ530, Hameg Instruments Domeniul de frecvență 0.1 MHz - 1000 MHz, 50 ohmi, conector BNC, Include: sonda de câmp electric, sonda de câmp magnetic, sonda de înaltă impedanță. Controler NI GPIB-USB-HS, National Instruments. Conectare externă pe port USB, Permite controlul a până la 14 instrumente GPIB Sursă reglabilă de tensiune 0 – 40 V, 5 A, interfașabilă RS-232, ecran LCD mare Cartelă de achiziție de date NI-USB 6009, National Instruments 8 intrări analogice, 2 ieșiri analogice, 12 intrări/ieșiri digitale, 1 numărator pe 32 biți 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 Generator programabil de funcții HM8131-2, Hameg Instruments Domeniul de frecvență 15 MHz; Semnale: sinusoidal, dreptunghiular, rampa pozitivă, rampa negativă, zgomot alb, zgomot roz, arbitrar Set de atenuatoare BNC, model HZ 24, Hameg Instruments 50 ohmi - 3/6/10/20dB</p>
--	--	---

		<p>Multimetru Fluke 187. Afisaj dublu: digital si analogic cu 51 de sgmente (cu iluminare); Touch HOLD, REL, MIN/MAX/AVG, iluminare afisaj; Scalare automata si manuala; Masoara: tensiune, curent, rezistenta, frecventa, temperatura, capacitate, dBm si dBV</p> <p>Sondă activă 2388, IFR Systems, 1 GHz, 50 ohmi Controler NI-488.2, National Instruments</p> <p>Controler tip plug-in</p> <p>Senzori de câmp electric și magnetic apropiat, Model 7405, EMC Test Systems</p> <p>3 senzori de camp magnetic; 2 senzori de camp electric. Domeniul de frecventa 100 kHz - 500 MHz</p> <p>Aparat pentru măsurarea radiației electromagnetice, Smart Fieldmeter</p> <p>Sondă izotropă, detașabilă;</p> <p>Domeniul de frecvență: 200 kHz – 3 GHz; Domeniul dinamic: 0,2 – 600 V/m;</p> <p>Domenii (V/m, capăt se scară): 2, 20, 200, 600; Precizie: $\pm 0,5$ dB;</p> <p>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 – 3GHz), -3 dB la 0,2MHz;</p> <p>Izotropia sondei: $\pm 1,5$ dB (la 100, 500 și 2500 MHz);</p> <p>Moduri de operare: Average, Pulseși Peak;</p> <p>Funcție de zero: automată sau activată de utilizator; Ieșire monitorizare;</p> <p>Durata de funcționare de la baterii: 100 ore (de la baterii 9V);</p> <p>Display: LCD, 3.5 digiți;</p> <p>Accesorii: trepid nemetalic, documentație, cablu pentru sondă și pentru ieșirea de monitorizare.</p> <p>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): $\pm 0,4$ dB; impedanța de intrare: 50 Ω; nivel maxim admisibil: 0 Vc.c., respectiv +30 dBm, Vc.a; afișaj LCD color, rezoluție 640 x 480.</p> <p>Generator de RF, Keithley 2910, 400 – 2500 MHz</p> <p>Electrometru Keithley 6517A</p> <p>măsoară rezistențe de la 50 Ω la $10^{16}\Omega$, cu rezoluție 10 Ω ... 1 GΩ;</p> <p>măsoară curenți de la 1 fA la 20 mA, cu rezoluție 100 aA ... 100 nA;</p> <p>măsoară tensiuni de la 10 μV la 200 V, rezoluție 10 μV ... 1 mV;</p> <p>măsoară sarcină electrică de la 10 fC la 2 μC, rezoluție 10 fC...10 pC;</p> <p>impedanță de intrare 200 TΩ; curent de polarizare < 3 fA; sursă de tensiune inclusă, ± 1 kV; interfețe RS-232C, IEEE-488;</p> <p>Accesorii (237-ALG-2 LowNoicetriaxcable; 3-slot TriaxtoAlligator Clips, 2m; 8607 safetyHighVoltage Dual Test leads; 6517-TP ThermocoupleBead Probe; CS-459 Interlock Connector)</p> <p>Generator de impuls programabil 8500, Tabor Electronics, 50 MHz</p> <p>Antena horn AT4002A cu accesorii (2 buc.), Amplifier Research, 800 MHz – 5 GHz</p>
--	--	--

			Celula coaxială pentru determinarea eficacității de ecranare tip EM-2107A, Electro-Metrics, 30 MHz – 1,5 GHz
8	Laborator de studii de câmp pe diverse configurații specifice de mașini electrice	TEX6, et.I, sala 3B – 67,6 mp	<p>1 PC Intel Core i7 CPU 2,93 GHz, 64 bit, 8GB RAM, HDD Samsung 103sj ATA – 850GB, video – AMD Radeon HD 6800 + Monitor ASUS VH 2220</p> <p>8 calculatoare desktop cu următoarele caracteristici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - procesor AMD SEMPRON 2600+ - placa de baza Foxconn 6100K8MB-RS - memorie RAM 1G SDRAM - memorie HARD DISK HDD 120Gb - video adapter NVIDIA GeForce 256MB - unitate optică Hitachi-LG DVD+RW/DVD- RW/DVD-RAM <p>1 Laptop ACER, INTEL PENTIUM DUAL CORE T3200 2.0 GHz, ACER ASIPER 5735Z, 3G DDR3, 350 Gb, Mobile Intel Graphics Media Accelerator 4500 M, PIONEER DVD-RW DVRTD08RS</p> <p>1 Laptop PACKARD BELL, INTEL CORE DUO T2350 1,86 GHz, EASYNOTE MX36-R-015, 2*512 DDR2, 160 Gb, ATI RADEON XPRESS 1100 320 MB, DVD DUAL+R9</p> <p>1 Laptop COMPRACE, PENTIUM 4, 256 DDR, 40 Gb</p> <p>1 Laptop ECS, PENTIUM 4, 256 SDRAM, 40 Gb</p>
9	Laborator de încercări ale mașinilor electrice	TEX6, parter, sala 2 – 69,92 mp	<ul style="list-style-type: none"> - Transformatoare electrice toroidale, monofazate și trifazate: Puteri de la 0,5 la 5 kVA; Tensiuni diverse - Convertitoare de frecvență: Putere-17kW; frecvență 5-400Hz; - Motoare asincrone trifazate: Putere-5,5kW; frecvență 50Hz; Turatie 1500 rpm - Placa de achiziție NI DAQ + sistem adaptare semnale + Laptop prelucrare date LabVIEW. Uzura 25%. - 4 platforme de lucru cu mașini de c.c., c.a. (asincrone, sincrone), 5kW-7kW, cu frână electromagnetică șibalanță;
10	Algoritmi de control pentru roboți	Corp EN, et. III, EN311; Suprafața: 50 mp.	<ul style="list-style-type: none"> - Kit robot mobil 4WD1 (structura leșan, conector baterie, fire conectare, motoare de curent continuu), (4 buc). - Roboți de tip hexapod cu 18 grade de libertate (3 buc); <p>plăci de achiziție date NI-6016 (2 buc.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Robot humanoid 19 grade de libertate KHR-1V KONDO (2 buc); <p>sisteme senzoriale cu GP2D12;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Robot humanoid NAO, cu 25 grade de libertate; SN: ALDT312N100262 - Sistem robotizat pt. Reabilitare mână, tip GLOREHA LITE format din: Unitate robotizată pt. reabilitare degete SN:037, monitor color tip touch screen, 20 inch, SN:MSAA8BG2S01026555, un set de 2 manși de reabilitare de dimensiune medie, un - software pt. reabilitare, cu animație 3D simultană pe ecran; - Sistem exoschelet pentru mobilizarea bratului stâng;

			<ul style="list-style-type: none"> - Sonde wireless YQH-9188A pt. BTS FREEEMG1000 si up-grade software pt. BTS FREEEMG1000 cu 4 sonde, 2/set; - Sistem support pt. detectare biosemnale BTS FREEEMG1000 cu doua sonde; SN:0214- 0749 si software MIOFEED 0114-A117C6, set; - Sistem cercetare "Interfata Creier- Calculator" (g.BCIsys16USB); - Camera de termoviziune FLUKE SN TI12513070574 - Sistem de monitorizare a fortei de prehensiunie a mainii (GFTS); - Imprimanta laser, A4, monocrom, multifunctionala, model HPM521DM; SN: CNB7H6H4QG; <p>Imprimanta HP Laser Jet CP2025;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistem Desktop (PC) HP cu processor INTEL CORE i3-4160 cu monitor si licenta Windows; SN17339-1; 17339-2 (2 buc); - Laptop HP PROBOOK 450 15,6 CORE i7- 4702MQ, 2,2 GHz, 8 GB, 1 TB, HD 8750 M+geanta+ Mouse (E9Y44EA) Seria: 8CG42417VL; - Laptop LENOVO B590, 15,6 inch HDD ANTI-GLARE (1366X768), INTEL CORE i5, RAM 8 GB, DDR3 1600 MHz, 1000GB/5400RPM SN: WB 11256861 - Aparat pt. electrostimulare ODSTOCK MEDICAL LTD de tip ODFSPACE XL, current: intre 0 si 350 microsecunde, FCC ID: S4GEM35XA; - Osciloscop portabil, OX 7042 CSD, METRIX, 2x40 MHz, canale izolate, SN:1128889 LEH; <p>HDD WD Scorpio negru GB SATA;</p> <p>Videoproiector;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osciloscop DIG. Cu soft OX6152E; - Kit de sinteza si recunoastere voce VR STAMP (3 buc); <p>Camera video de retea AXIS 211A;</p> <p>Multimetru digital;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sursa de tensiune continua simpla, programabila. <p>Sursa de tensiune continua, dubla.</p>
--	--	--	--

11	Calitate, fiabilitate si materiale avansate	Corp E, Et.3 , 53,1 m ² Corp E, parter, 107,35 m ² Corp Tex 6, parter 288 m ²	<p>Placa de achizitie NI-USB 6210 16in, 16out, 250 Ks/s Placa de achizitie NI-USB 6501 Punte RLC portabila ELC 133A Osciloscop digital Tektroniks TDS 1002B Sursa de tensiune HAMEG HM8040-3 Frecventmetru 1,6 GHz HAMEG HM8021-4 Punte RLC HAMEG HM8018 Generator de functii 10MHz HM 8030-6 Generator de impuls programabil 50 MHz 8500 Tabor Electronics Sursa de tensiune GW INSTEK GPS-2303 Antena Horn tip AT4002A cu accesorii (2 buc.) Celula de masurare coaxiala cu conductor interior sectionat pentru determinarea eficacitatii de ecranare tip EM-2107A cu accesorii Punte RLC portabila ELC 133A (3 buc.) Punte RLC portabila ELC 132A (3 buc.) Compresor Montecarlo260 -Modul de masurare de inalta rezolutie a epsilon si tgdelta in banda larga de frecventa. Frecventa: 3μHz – 20MHz, Impedanta: 0.01 .. 10¹⁴ W (16 decade), Capacitea: 1 fF ... 1 F (15 decade), Factorul de pierdere tan(d):10⁻⁵ .. 10⁴; Rezolutie de faza: 0.01°, Interfata, Bias inclus, 3 terminale input. -Celula activa pentru spectroscopie dielectrica pentru probe solide Frecventa: 3μHz – 20MHz, Cap compatibil cu interfata (50 Ohm) si software de achizitie. Impedanta: 0,01-10*14 Ohm, Tgdelta: 10*⁻⁵ –10*⁴, 70 mA, + -40Vcc bias, 100 mV- 3Vac. -Sistem de climatizare specializat pentru spectroscopia dielectrica de banda larga in domeniu extins de temperatura. Caracteristici: Domeniu de temperatura :-160°C - +400°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. -Modul tip analizor impedanta de radiofrecventa in banda larga de frecventa. Caracteristici: Impedanta: 100m Ohm – 50k Ohm, Frecventa: 1 MHz .. 3 GHz cc bias inclus. -Celula de masura radiofrecventa in banda larga. Caracteristici: Frecventa: 10 MHz – 8 GHz., 7 mm diametru, electrozi inclusi. Sistem de actionare automat pentru masurari de radiofrecventa in banda larga. Celula de masura pentru spectroscopie dielectrica pentru probe lichide.Caracteristici: Material: teflon, Conductivitate medie. Modul de masurare a curentilor termosimulati. Include: software specializat pentru masurarea curentilor termosimulati, sursa IT 1000V cc, electrometru, celula de masurare a curentilor termosimulati Sistem de achizitie de date tip GPIB cu cabluri IEC 19'' Rack pentru modulele de masurare, complet</p>
----	---	--	---

			<p>instalat cu fire si mufe pentru instrumentatia de masurare Novocontrol Alpha V2.8L 0.001Hz- 300kHz soft WinDETA, WinFIT, WinTSC Cuptor etalonare termocuple 7901 INM București, T<1200°C Ferotester, histerezisgraf, ferometru; Instalație pentru determinarea stabilității termice martens (fwm 632); Punte RLC de precizie BM539 TESLA Punte semiautomata RLC BM539 Punti semi-automate de măsură, q-metre de joasă si înaltă frecvență; Stand pentru determinarea parametrilor materialelor magnetice dure. Stand pentru determinarea pierderilor de energie în fier echipat cu un cadru epstein standardizat; Stand pentru determinarea rezistivității materialelor conductoare; Stand pentru determinarea rigidității dielectrice a electroizolațiilor solizi (stf 3010, sit 5040 rv, sit irme 60kv); Stand pentru determinări asupra electroizolațiilor lichizi (vâscozitate, densitate, rigiditate dielectrică, permitivitate dielectrică, tangenta unghiului de pierderi dielectrice, rezistivitate); Stand pentru măsurarea proprietăților materialelor magnetice moi; Stand pentru studiul periiilor de cărbune utilizate la mașinile electrice; Skay Scan, Tomograf cu raze X Etuva pentru condiționare termica</p>
12	LACARP - LABorator de Cercetare Aplicata si Realizare Prototipuri in domeniul surselor regenerabile	Corp Energetica Sala EN 102, Suprafata: 54 m ²	<p>1. Statie meteo profesionala DAVIS INSTRUMENTS SUA, tip VANTAGE Pro2 PLUS, cu conexiune wireless, alimentare panou solar, cu consola interioara si data logger. Transmisie la fiecare 2.5 secunde a urmatoilor parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura interior/exterior; - umiditate interior/exterior; - viteza si directie vant; - radiatie solara; - indice ultraviolet; - precipitatii (instantanee, valori orare, zilnice, lunare, anuale) - indice termic; - presiune atmosferica; Suplimentar: - prognoza meteo; - buletine meteo; - inregistrare retea statii meteo similare; - creare baza date PC <p>2. Kit panou solar-electric biaxial tip ST44M1V3P productie SAT CONTROL Slovenia, suport orientabil maxim 2 mp, motoare liniare de actionare. Algoritm orientare (0.1 grade), control via PC, monitorizare web.</p> <p>. Kit panou solar-electric biaxial:</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - suport otel-aluminiu 20 mp pe stalp de aprox. 5m inaltime; - mecanism orientare cu motoare liniare: - algoritm orientare dupa radiatia totala solara maxima; - orientare automata si manuala; - web-box cu data logger ; - baterii acumulatori DETA solar 250 Ah / 12V; - panouri fotovoltaice S-energy, 250 Wp, siliciu policristalin, - invertor retea tip SMA Sunny Boy 3000TL-21 Sunclix, 3000 W, fara transformator - invertor off-grid tip SMA Sunny Island 6.0H, 4600 W - SMA web Box, inclusiv Ethernet+RS485, achizitie centralizata a datelor; - interfata SMA RS 486 – SB pentru invertoare; - Tester panouri fotovoltaice tip I-V 400, HT Italia: - Measurement of output voltage from module/string up to 1000V DC - Measurement of output current from module/string up to 10A DC - Measurement of solar irradiation [W/m2] with reference cell - Measurement of temperature, automatic or by means of probe PT1000 - Measurement of output DC and nominal power from module/ string - Numerical and graphical display of I-V characteristic - Measurement of the resistance of photovoltaic module series - Mechanical inclinometer for incidence angle of solar irradiation - 4-terminal measuring method - Comparison with standard conditions (STC 1000 W/m2, 25C) - Evaluation of testing result: OK / NO - Management of up to 30 types of modules in the internal database - Internal memory for data saving - Recalling results on the display - Optical/USB port for PC connection <p>5. Sursa de alimentare in comutatie, digitala, tip VSP 1410, 2 iesiri: 0-40 V, 0-10A, 0-6V, 1.5A; posibilitate comanda de la distanta, functia ,sense', protectie electronica.</p> <p>6. Lampa electronist, de birou, cu lupa: 60 W.</p> <p>7. Statie de lipit digitala, termostata, tip ST50-D, 50W</p> <p>8. Termometru digital cu:</p> <p>a) multimetru digital 34XR :</p> <p>Tensiune alternativa 750 V; $\pm(1,2\% + 8)$; 0,1 mV</p> <p>Tensiune continua 1000 V; $\pm(0,5\% + 1)$; 0,1 mV Curent alternativ 10A; $\pm(1,5\% + 8)$; 0,1μA Curent continuu 10A; $\pm(1\% + 1)$; 0,1μA</p> <p>Rezistenta 0,1Ω ... 40MΩ;</p> <p>Continuitate Da</p>
--	--	--	--

			<p>Diode Da Capacitate 4000nF ... 4000 mF Frecventa 10 Hz ... 1 MHz; Temperatura -20...1000°C b) cleste de curent CC si AC tip ACD 100 TRMS cu sonda Hall: Tensiune alternativa Tensiune continua 0,1 mV la 600 V 0,1-00 V Curent alternativ 0,1-800 A Curent continuu 0,1-1000 A Rezistenta 0,1-40 MΩ Continuitate <120 Ω Frecventa 40-200 Hz; 50-500 Hz c) termometru digital TPP 1C cu masurarea temperaturii la distanta IR. 9. Luxmetru EXTECH tip HD450 cu data logger:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stochează automat până la 16.000 citiri sau manual poate stoca/reafișa până la 99 valori - Domeniul de utilizare până la 40.000 Fc sau - 400.000 Lux - Corectia cosinusului si a culorilor in functie de curba de raspuns a ochiului uman. - Utilizează fotodiodă de precizie cu Si și filtru de răspuns spectral. - Modl de lucru „Relative” indică modificarea intensității luminii - Funcția „Peak” captează impulsuri scurte de lumină de 10 μSec. - Funcții: Min/Max și Data Hold. - Display LCD mare cu grafic de bară cu 40 de segmente - Carcasă robustă dublu turnată rezistentă la uz intens - Port USB încorporat <p>Set microcontrolere si accesorii: - kit de evaluare Microchip (interfata, CAN, RS232); - programator MPLAB-ICD3; - microcontroler dsPIC; - senzor Hall; - CI L295 - motor driver - placa expansiune MIKROE-473; - senzor lumina APDS 9002-021, 020; - convertor RS485-USB</p>
--	--	--	--

Decan,
Prof. dr. ing. Dorin Dumitru Lucache

Coordonator program SE,
Prof. dr. ing. Aradoaei Sebastian Teodor