

Anexa A.2.2 - Spații de învățământ aferente programului studii

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

Lista spațiilor de învățământ aferente programului de studii

Nr. crt.	Denumire spațiu de învățământ sau de cercetare	Destinație	Suprafață/ amplasare	Dotare	Discipline din planul de învățământ
1.	Amfiteatru E1 (E-107)	Spațiu de învățământ	Corp E, et. 1 231,84 m ²	Ecran Led de inalta rezolutie destinat amfiteatrelor si salilor de conferinta L=384cm, H224cm. 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 Amplificator tip EP2000 Europower Behringer Mixer tip X air XR 12 Behringer Boxe tip LD Systems SAT 442 G2 Tablă școlară:Suprafata 12mp, Culoare verde, alb, Iluminare locala cu tuburi fluorscente, Scriere cu creta si marker	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II Analiză matematică Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială Fizică Informatică Aplicată Bazele electrotehnicii Fizică și elemente de mecanică newtoniană
2.	Amfiteatru E2 (E-106)	Spațiu de învățământ	Corp E, et. 1 198,2 m ²	Ecran Led de inalta rezolutie destinat amfiteatrelor si salilor de conferinta L=384cm, H224cm. 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 Amplificator tip EP2000 Europower Behringer Mixer tip X air XR 12 Behringer	Metode numerice Fiabilitatea instalațiilor energetice Electrosecuritate Energetică Generală Matematici speciale Dispozitive și circuite electronice Electrotehnică Mecanica fluidelor

				Boxe tip LD Systems SAT 442 G2 Tablă școlară: Suprafața 12mp, Culoare verde, alb, Iluminare locală cu tuburi fluorscente, Scriere cu creta și marker	Termotehnică Mașini și acționări electrice I Mașini hidraulice Matematici speciale II
3.	Amfiteatru E3 (E-105)	Spațiu de învățământ	Corp E, et. 1 198,2 m ²	Ecran Led de înaltă rezoluție destinat amfiteatrelor și salilor de conferință L=384cm, H224cm. 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 Amplificator tip EP2000 Europower Behringer Mixer tip X air XR 12 Behringer Boxe tip LD Systems SAT 442 G2 Tablă școlară: Suprafața 12mp, Culoare verde, alb, Iluminare locală cu tuburi fluorscente, Scriere cu creta și marker	Economie generală și marketing Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice I Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice II Mașini și acționări electrice II
4.	Amfiteatru E4 (E-104)	Spațiu de învățământ	Corp E, et. 1 137,85 m ²	Ecran Led de înaltă rezoluție destinat amfiteatrelor și salilor de conferință L=384cm, H224cm. 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 Amplificator tip EP2000 Europower Behringer Mixer tip X air XR 12 Behringer Boxe tip LD Systems SAT 442 G2 Tablă școlară: Suprafața 12mp, Culoare verde, alb, Iluminare locală cu tuburi fluorscente, Scriere cu creta și marker, rotativă.	Modelarea și simularea mașinilor electrice Regimurile tranzitorii ale mașinilor electrice
5.	Laborator limba engleză, Sala CRU	Spațiu de învățământ	Corp CH, et. 5, 50 m ² .	Videoproiector, Ecran proiecție, Tablă albă, Laptop DELL, Intel Quad Core @ 2.50 GHz, 4.00 GB RAM	Limbi străine
6.	Sală seminar E-312	Spațiu de învățământ	Corp E, et. 3 51,35 m ²	20 calculatoare Intel I5 – 3GHz, Procesor - Intel I5 quad core, RAM 2GB, HDD 300GB, video 256 MB, router wireless Asus. Tablă magnetică	Informatică aplicată Teoria reglării automate Matematică
7.	Sală seminar E-313	Spațiu de învățământ	Corp E, et. 3 51,35 m ²	Tablă școlară: Suprafața 8 m ² , Culoare verde/alb, Scriere cu creta și marker	Informatică aplicată Matematică

8.	Sală seminar E-401	Spațiu de învățământ	Corp E, et. 4, 53,1 m ²	Tablă școlară: Suprafata 8 m ² ,Culoare verde/alb, Scriere cu creta si marker	Limbi străine Fizică
9.	Sală seminar E-402	Spațiu de învățământ	Corp E, et. 4, 51,35 m ²	Tablă școlară: Suprafata 8 m ² ,Culoare verde/alb, Scriere cu creta si marker	Tehnica muncii Intellectuale, Calitate si Fiabilitate
10.	Sală seminar E-410	Spațiu de învățământ	Corp E, et. 4, 52,65 m ²	Tablă școlară: Suprafata 8 m ² ,Culoare verde/alb, Scriere cu creta si marker	Fizică Economie generală și marketing
11.	Sală seminar E-411	Spațiu de învățământ	Corp E, et. 4, 51,35 m ²	Tablă școlară: Suprafata 8 m ² ,Culoare verde/alb, Scriere cu creta si marker	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială
12.	Sală curs - seminar EN-114	Spațiu de învățământ	Corp EN, et. 1 100,00 m ²	Laptop ASUS Vivobook 15 M1502YA. Laptop Fujitsu Siemens Videoproiector 3M Tablă școlară verde – scriere cu creta.	Modelarea circuitelor electrice și a câmpului electromagnetic
13.	Sală curs EN-202	Spațiu de învățământ	Corp EN, et.2 72 m ²	Videoproiector 3D DLP InFocus IN112x. Luminozitate: minim 3200 lumeni Contrast: minim 15000:1. Ecran proiecție videoproiector manual Ligra 180x180 cm. Tabla școlară 130x100 și 70x80 cm	Transportul și distribuția energie electrice I Echipamente electrice Utilizări ale energiei electrice
14.	Laborator de Fizică	Spațiu de învățământ	Laboratorul nr.4 Corp T-326 (Rectorat), Et. 3, 112 m ²	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	Fizică

				<p>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 cate 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 inductiei electromagnetice si 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 Stand experimental: Studiul proprietății luminii laser Stand experimental: Studiul efectului Doppler 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</p> <p>Monocromator cu rețea Monocromator cu prismă</p> <p>Punți de măsură în c.c. și în c.a.</p> <p>Refractometru Abbe</p> <p>Electromagnet 1 Tesla</p> <p>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, Instalatie de vid.</p> <p>Calculatoare 3 buc, placi de achizitii date</p> <p>Dispozitiv pentru determinarea constantelor gazelor</p> <p>Dispozitiv pentru verificarea distribuției Boltzmann</p> <p>Dispozitiv pentru determinarea coeficientului de vâscozitate 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</p>	
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				Reynolds Instalație pentru determinarea coeficientului de difuzie la gaze Instalație pentru studiul transportului pasiv prin membrane Instalație pentru studiul radiației termice Instalație Franck-Hertz pentru evidențierea nivelelor energetice atomice Balanță analitică Numărător de impulsuri cu sondă gamma Surse spectrale	
15.	Laborator Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	Spațiu de învățământ	Corp TEX6, parter, sala de calculatoare, 75 m ²	29 de calculatoare (unitate centrala si monitor), sistem de operare Linux	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II
16.	Laborator Mașini electrice II	Spațiu de învățământ	Sala 1B, corp TEX 6, et. I, suprafață 88,1 m ²	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; Stand testare mașini electrice Lucas-Nulle dotat cu: Servomașina de testare 1,4kW – 6,7Nm, 4000rpm + unitate de comandă și control în cuplu-turație; Mașină asincronă trifazată cu rotor în scc. 1kW, Mașină de current continuu 1kW, tensiune de alimentare 220/130V, cu multiple înfășurări de excitație (montaj serie, derivație, mixt), Mașină sincronă cu poli înecați 1kW, Multimetru digital monofazat 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 Baterie de condensatoare 0,3/1kW, - 1μF/400V; Mașini de construcție specială: servomotor asincron bifazat+mcc; tahogeneratoare de cc, asincron și sincron; stand 2 servomotoare de c.c	Mașini electrice II Modelarea și simularea mașinilor electrice

				<p>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</p> <p>termometru cu infraroșii tip Fluke 61, Fluke 62;</p> <p>multimetru digital profesional tip Ptotek 506+interfata RS232C</p> <p>convertor de frecvență 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 frecvență 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 achiziție de date (Placa de achiziție NI DAQ + sistem adaptare semnale + Laptop prelucrare date LabVIEW).</p>	
17.	Laborator Mașini electrice I	Spațiu de învățământ	Sala 2B, corp TEX 6, et. I, suprafața 90,9 m ²	<p>Grupuri de mașini electrice: MCC cuplate cu Mașini sincrone; Puteri de la 3 la/12 kVA;</p> <p>Tensiuni de 380/220 V; Turatii de 1500-3000 rpm</p> <p>Transformatoare electrice clasice, monofazate și trifazate: Puteri de la 0,5 la 15 kVA; Tensiuni de 380/220 V</p> <p>Mașini electrice speciale: Puteri de la 0,5 la 15 kVA; Tensiuni diverse</p>	Mașini electrice I Probleme speciale ale mașinilor electrice
18.	Laborator Grafică asistată de calculator	Spațiu de învățământ	Sala 3.1R, Corp R, Et. 3 112 m ²	20 calculatoare AMD X2 3200Ghz 4Gb RAM, 80 Gb HDD	Grafică asistată de calculator

19.	Laborator de Electronică	Spațiu de învățământ	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 Forme de unda sinusoidal, triunghiular, dreptunghiular</p> <p>Multimetre analogice MAVO-35 ca-cc, 1V-1000V, 1mA-5A, 1Ω-2MΩ</p>	Electronică
20.	Laborator de Materiale electrotehnice	Spațiu de învățământ	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), osciloscop 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 $\text{tg}(\delta)$ în banda largă de frecvență, dotat cu celule active pentru spectroscopie dielectrică;</p> <p>Sistem de control al temperaturii în domeniu extins de temperatura(-160°C - +400°C);</p> <p>Analizor de impedanță de radiofrecvență; Instalație pentru determinarea stabilității termice Martens (FWM 632);</p> <p>Standuri pentru determinarea parametrilor materialelor magnetice moi / dure;</p> <p>Stand pentru determinarea pierderilor de energie în materiale fero și feromagnetice; 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 stand dielectroforeză</p> <p>Hysterzisgraph destinat caracterizării materialelor magnetic moi si dure AMH-1K-HS</p> <p>Electromagnet cu jug LEP/100-4S, bobina</p>	Materiale electrotehnice

				<p>compensata Ø 26 mm, grosime 2.5 mm, LJT-26 Magneți referință: NdFeB HYS-Nd, Alnico HYS- Al, SmCo HYS-SmCo, Pachet software: Soft Hyst2013 Microhmmetrul DO5001 cu interfete RS232 / IEEE-488 . Domeniu de măsurare de la 3 mΩ la 30 kΩ, rezoluție 100 nΩ, precizie de măsurare 0.03%</p>	
21.	Laborator de Măsurări Electrice și Electronice	Spațiu de învățământ	Sala E-003, Corp E, parter, suprafața 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 funcții DVM 20FGCN: 1 Hz – 1 MHz, semnal sinusoidal, triunghiular, dreptunghiular Sursă reglabilă de tensiune: 0-15 V, 3 A Sursă de tensiune continuă HQ Power: Max. 12 V, 2 A Sursă reglabilă de tensiune (3 buc.), 2x0-30V / 2x0- 3A + 5V/3A, Cartelă de achiziție 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 digiți, 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 funcții 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.</p>	<p>Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice I Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice II</p>

				<p>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)</p> <p>Clește ampermetric Fluke 80i-400, curent alternativ 400 A</p> <p>Punte RLC automată, Fluke PM6303A.</p> <p>Masoara: impedanta/rezistenta, inductanta, capacitate, factor de calitate, tangenta unghiului de pierderi, defazaj; Precizie de baza 0,25%, Domeniul de frecventa 1 kHz</p> <p>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.</p> <p>Gaussmetru Extech Instruments, Model 480826, 20 Hz - 300 Hz</p> <p>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 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</p>	
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>GHz; Domeniul dinamic $-100 \text{ dBm} \div + 10 \text{ dBm}$; RBW: 9 kHz, 120 kHz si 1MHz, Facilitati EMC; Generator de urmarire $-50 \text{ dBm} \div +1\text{dBm}$, Software EMC 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 4 cutii de rezistențe decadice 1 cutie de condensatoare decadice distorsiometru BM 224 E, Tesla 3 osciloscopae Tektronix 2002B, 60 MHz, 1 Gs/s 1 osciloscop Tektronix 1002B, 60 MHz, 1 Gs/s 3 osciloscopae RIGOL DS5022M: 2 canale, 25 MHz, 500 MS/s 2 multimetre digitale RIGOL, 5³/₄ digiti, tensiune, current, frecvență, port USB 2 multimetre digitale M9803R, True RMS. Caracteristici: Display analogic și digital 3³/₄, 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 2 generatoare programabile G5100 2 frecvențmetre C3100 Termometru în infraroșu, Fluke 63 (-40°C - 535°C) Osciloscop industrial Fluke 123, 20 MHz 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>	
--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

22.	Laborator de electrotehnică/ teoria circuitelor electrice / teoria câmpului electromagnetic / bazele electrotehnicii	Spațiu de învățământ	Sala E-102, Corp E, Et. 1, 107,35 m ²	<p>Ecran de proiecție cu trepied standard 55, dimensiuni 1.50 x 1.50 m;</p> <p>Flipchart mobil cu brațe laterale rocada, 104 x 68 cm, pentru activități didactice;</p> <p>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;</p> <p>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);</p> <p>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 φ; Autotransformator monofazat: 0–260 Vca, 2.2 kVA;</p> <p>Autotransformator trifazic variabil de putere: 7.8 kVA;</p> <p>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; Analizor de rețea UI-5000 850, interfață universală, SN: 212865000C3004; Bobină 900–1000 spire;</p> <p>Bobină didactică 500 spire;</p>	Teoria Câmpului electromagnetic, Teoria Circuitelor electrice I Teoria Circuitelor electrice II
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------	--------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>Bobină didactică 1000 spire; Bobină de inducție Ruhmkorff 10 kV; Bobine coaxiale pentru evidențierea fenomenului de inducție, cu diametre diferite; Bobină de placă 500 spire; Bobină de placă 1000 spire; Bobină de placă cu miez din ferită; Bobină de placă pentru frecvență înaltă; Pereche de bobine de inducție; Miez demontabil; Condensator didactic; Condensator de placă 1 μF; Reostat cu cursor Contrex: 0.4 A, 1000 Ω; 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; Rezistor variabil de placă, 3 domenii; Sursă dublă de tensiune UNI-T: 0–30 V, canal dublu; Sursă DC/AC; Sursă dublă stabilizată;</p>	
--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

23.	Laborator Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice	Spațiu de învățământ	Sala E-204, Corp E, Etaj 2, 85 m ²	<p>8 module x 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, osciloscopuri catodice, frecvențmetre digitale, generatoare de semnal, surse de tensiune, cutii decadică de rezistente și condensatoare, wattmetre analogice, surse de tensiune, reostate, autotransformatoare, fazmetru, ampermetre, voltmetre, contor electric și numeric monofazate sau trifazate, fazmetru etc.</p>	Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice I Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice II
24.	Laborator	Spațiu de învățământ	Sala E-301,	6 truse electrochimice pentru realizare 10 kit-uri	Chimie-Elemente de

	Chimie-Elemente de electrochimie		Corp E, Et.3 53,35 m ²	<p>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 țeavă dublă laterala, sticlă alba cu dop rodat, stand biureta din fontă cu tija de 40 cm, clema pentru biureta, dulie bec cu 1 bec, tub din cauciuc, termometru cu alcool, (-20 la +110 ° C), pereche de conductori, banană de banană, pereche de conductori, clemă de crocodilă – fișă de banană, pereche de conductori, crocodil – crocodil, spalator gaze Drechsel 250ml).</p> <p>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 400x și 1000x cu un câmp vizual de 18 mm, dotat cu iluminare LED de 1 W,</p>	electrochimie
--	----------------------------------	--	--------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

				<p>cap de observație înclinat la 30° și rotativ la 360°, ajustare interpupilară 48–75 mm și diopter pe o oculară, mecanism de focalizare coaxial grosier/fine cu oprire de siguranță (rezoluție 0,002 mm), suport mecanic cu deplasare X–Y (125 x 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: 155x145 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</p>	
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				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)).	
25.	Laborator de Teoria sistemelor și reglare automată	Spațiu de învățământ	Sala E-302, Corp E, Et. 3, suprafața 53,35 m2 (E302)	<p>Modele experimentale de elemente tipice realizate cu circuite electrice, cu amplificatoare operaționale</p> <p>Instalație experimentale 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</p> <p>Surse de tensiune continuă reglabile (0,2 A, 0,30V);</p> <p>Aparate de măsură portabile analogice (ampermetre, voltmetre, 1 buc.)</p> <p>Generatoare de semnal sinusoidal și dreptunghiular (2 buc.)</p> <p>Osciloscop cu 2 canale mMateix OX 6062- M, 60 MHz, esantionare 1 Ghz, (2 buc)</p> <p>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</p> <p>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>	Teoria sistemelor
26.	Laborator electrotehnică	Spațiu de învățământ	Sala E-504, Corp E, Et.5	Rețea de 14 calculatoare: AMD Athlon 3600+, 1MB RAM, HDD 80MB, 2 kit-uri DSP	Automate programabile

			138 m ²	<p>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</p> <p>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>	
27.	Laborator de Utilizări ale Energiei Electrice	Spațiu de învățământ	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)</p> <p>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</p>	Utilizări ale energiei electrice

				<p>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: Rezistența solului (0,01..2,99ohm, 3..99,9ohm, 100..999ohm, 1..9,99kohm); Rezist de izolație (1kohm..9,9Mohm); Impedanta de bucla, tensiune, frecvența</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 8 biți), funcții matematice</p> <p>Cuptoare electrice cu inducție: cu creuzet (2kW), cu canal (2.7 kW)</p> <p>Cuptoare cu rezistoare (3 modele)</p>	
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Instalații de sudare: prin puncte (17kVA), cap la cap (10kVA), cu arc electric (în c.c., în c.a. și în medii protectoare, 30kVA)</p> <p>Instalație de încălzire prin pierderi dielectrice (1.5kW)</p> <p>Pirometru laser, anemometru, multimetre etc.</p> <p>Standuri experimentale pentru ridicarea caracteristicilor lampilor electrice (6 standuri)</p> <p>Stand experimental de pornire și reglare a vitezei motoare asincrone cu rotor bobinat</p> <p>Stand experimental de pornire și studiere a regimurilor de funcționare a mașinilor de curent continuu și mașinilor sincrone</p> <p>Instalație de tăiere și gravare cu fascicul laser</p> <p>Instalație de încălzire și uscare cu radiații infraroșii</p> <p>Video proiector Acer</p>	
28.	Laborator Transportul și distribuția energiei electrice	Spațiu de învățământ	Corp EN, parter, Sala EN015, 72 m ²	<p>Videoproiector InFOCUS IN112XV, P109</p> <p>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</p> <p>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)</p> <p>3 calculatoare Desktop PC Maguay, Intel Core i3-4160, 4GB DDR3, HDD 1TB, GeForce GTX 750 TI 2GB, Free DOS</p> <p>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.</p> <p>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</p>	Transportul și distribuția energiei electrice

				<p>de termoviziune NOYafa 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.</p> <p>Debitmetru electronic cu LCD OMG 185</p> <p>Anemometru RS232 ANEMO-PSYCHROMETER 8911</p> <p>3 x Analizor rețea CHAUVIN ARNOUX</p> <p>1 x CA 8336 și 2 x CA8334</p> <ul style="list-style-type: none"> - model QUALISTAR CA 8334 - memorie 4 MB - 3 traductoare flexibile tip cordon domeniu măsură - 10A...3000A mici, sub 10 A - tensiunile de fază 0 ... 860 V RMS. 	
29.	Laborator Transportul si distribuția energiei electrice	Spațiu de învățământ	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).</p> <p>Stand cu elemente constructive ale liniilor electrice în cablu (cabluri, manșoane, cutii terminale).</p> <p>Stand de manșonare a cablurilor de electricitate utilizând tehnologia 3M.</p> <p>Stand de simulare a reglării tensiunii în rețelele de distribuție.</p> <p>Stand de simulare a construcției unei linii electrice de joasă tensiune cu conductoare torsadate.</p> <p>Instalație pentru compensarea sarcinii reactive în rețelele de distribuție la nivelul firidelor consumatorilor, 400V, $\cos \varphi = 0,5 - 1 - 0,5$, 50 Hz</p> <p>Camera Termoviziune Fluke Ti10.</p> <p>Analizor de energie Chauvin Arnoux C.A 8336.</p> <p>Contor electronic trifazat de energie electrică cu funcții avansate de măsurare, tip ALPHA POWER A1T-L, (96...307)/(166...528)V, 50Hz</p> <p>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</p> <p>Bloc de măsură și protecție integrat monofazat</p>	Transportul si distribuția energiei electrice

				<p>tip 2BMPIM-CM4, 230V, 10(40)A, 50Hz. Ecran proiecție cu picior pentru videoproiector – uzură 0%; Tablă școlară neagră, 210*130 cm sonda de prelevare imprimanta cu baterii pentru buletin analiza Analizor rețea CHAUVIN ARNOUX CA 8334 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. Analizor pH hand-held meter Spectrofotometru Jenway 6300 Stray Light<0.5%T Source Lamp Tungsten-Halogen Bandwidth 8.0 nm Min Wavelength (nm) 320, Max Wavelength (nm) 950 Wavelength Accuracy ±2.0 nm Min Photometric - Transmittance (%T) 0, Max Photometric - Transmittance (%T) 199.9 Min Photometric - Absorbance (A) -0.3, Max Photometric - Absorbance (A) 1.999 Min Photometric - Concentration (C) -300, Max Photometric - Concentration (C) 1999 Output RS-232; 0 to 1.999 V Flocculator SW1 6 posturi lucru independente Balanta analitica Incalzitoare electrice tip platou Oxygen hand-held meter 342</p>	
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

30.	Laborator - Calculul numeric al mașinilor electrice	Spațiu de învățământ	TEX6, et. 1, sala 3B, 67,6 mp, propriu	<p>1 PC Intel Core i7 CPU 2,93 GHz, 64 bit, 8GB RAM, HDD 850GB + Monitor ASUS VH 2220</p> <p>14 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</p> <p>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>	Calculul numeric al mașinilor electrice
31.	Laborator de Tracțiune electrică	Spațiu de învățământ	Corp EN, parter; EN-002, 56 mp,	<p>Model locomotivă electrică, echipată cu 4 motoare de c.c. cu excitație serie;</p> <p>Model boghiu cu osii secționare, echipat cu motoare serie de c.c.;</p> <p>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);</p> <p>Echipamente de comandă și control, analogice și numerice, aferente standurilor;</p> <p>Aparate de măsură, de panou și portabile (ampermetre, voltmetre, wattmetre, multimetre, pirometru laser, etc.); Boghiu tramvai Tatra echipat cu motoare de c.c.;</p> <p>Stand substației de tracțiune; Echipament linie de contact. Motor liniar de inducție;</p> <p>Structură de vehicul pe pernă de aer;</p> <p>Motor cu rotor disc de turație redusă;</p> <p>generator cu reluctanță variabilă.</p> <p>Stand vehicul electric hibrid. Stand echipat cu motor diesel 1,9l TDI; motor trifazat 15 kW, convertor DC-DC</p> <p>Convertor DC-DC. Realizat cu doua brate de punte si inductante cuplate magnetic pentru</p>	Tracțiune electrică Echipamente de transport urban și uzinal

				<p>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>	
32.	Laborator Măsurări electrice I	Spațiu de învățământ	Corp E, parter, E- 003, 85 mp,	<p>3 osciloscopae Metrix 6162-C 2 canale 3 autotransformatoare monofazice: 0-250V, afisaj analogic Generator de funcții DVM 20FGCN Sursă reglabilă de tensiune: 0-15 V, 3 A Sursă de tensiune continuă HQ Power Sursă reglabilă de tensiune (3 buc.), Cartelă de achiziție de date NI-USB 6009, Multimetru digital Protek 506: 3 1/2 digiți, interfațabil RS232C Cartela achizitie date Lab PC-1200, NI; Analizor vectorial βM 553 TESLA Caracteriscop TR 4805 Generator de impulsuri PGP - 7 Impedanțmetru vectorial βM 5075 Generator de funcții MTX 3240, Metrix. 2 multimetre Wavetek Meterman 27XT Multimetru Fluke 179 (2 buc.) Clește ampermetric Fluke 80i-400 Punte RLC automată, Fluke PM6303A Analizor de calitate a energiei electrice Fluke 43 Gaussmetru Extech Instruments 480826, Manometru digital tip 407495 Înregistrator de temperatură și umiditate relativă, Extech Instruments RH 520; Analizor de spectru 2398, IFR Systems. Analizor de spectru HM5014-2, HameglInstruments. True-rms Clamp Meter, Fluke 337; 10 reostate de diverse valori 4 cutii</p>	<p>Măsurări electrice I, Compatibilitate electromagnetica</p>

				<p>de rezistențe decadice 1 cutie de condensatoare decadice distorsiometru BM 224 E, Tesla 3 osciloscop Tektronix 2002B 1 osciloscop Tektronix 1002B Generator de funcții Wavetek osciloscop RIGOL DS5022M: 2 canale, 2 multimetre digitale RIGOL 2 multimetre digitale M9803R 2 generatoare programabile G5100 2 frecvențmetre C3100 Termometru în infraroșu, Fluke) Osciloscop industrial Fluke 123, 20 MHz Analizor de calitate a energiei electrice HemeAnalyst 2060 (AC/DC TRMS, 2000A)</p>	
33.	Laborator de măsurări electrice II	Spațiu de învățământ	Corp E, et. 2, E-202, 107,35mp,	<ul style="list-style-type: none"> - 6 Calibratoare CA 1643; - 6 Standuri de masurare energie electrica: Contor electric monofazat 230v/50Hz, I_{max}-10A, 600rotatii/kWh - 6 Wattmetre CA 8220 Chauvin-Arnoux: tip clește mic MN 93A; rețele monofazate și trifazate echilibrate; tensiuni (max. 600V c.c./c.a.); domenii de măsură curenți: 5mA...6500A c.a. / 1A...1700A c.c. - 18 Rezistente in decade Cropico RBB6-C; - 6 Wattmetre analogic Chauvin Arnoux CA404; - 6 Multimetre de banc Escort 3136A, RS-232C; - 6 Condensatoare in decade Cropico CM5N: max 11.111uF; - 6 Reostate putere reglabile: R_{max} 10 ohmi, I_{max} 8A; - 6 Reostate putere reglabile: R_{max} 100 ohmi, I_{max} 2.5A; - 6 Reostate putere reglabile: R_{max} 1000 ohmi, I_{max} 0.8A; - 6 Voltmetre analogice tip Chauvin Arnoux 	Masurari electrice II

				<p>CA402;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 Ampermetre Chauvin Arnoux CA401; - 6 Galvanometre Chauvin Arnoux CA403; - 6 Rezistente în decade: O singură decadă 0-1000ohmi, incertitudine 0.5%, curent maxim 0.075A - 8 Surse de alimentare: 1A stabilizat; tensiuni iesire: 3V, 4.5V, 6V, 7.5V, 9V sau 12V, 7 mufe - 6 Cartele de achizitie NI-USB-6211; - 6 calculatoare Intel Core2Duo 1,86G, 2G RAM, 120G HDD, monitor 19" - 6 Osciloscopae Tektronix TDS1002B: 2 canale, frecvență de eșantionare 1Gs/s, bandă de frecvență 60MHz - 3 Osciloscopae Matrix OX 6152-C: 2 canale, bandă de frecvență 150MHz, 10 biți - 6 Puncti automate RLC Escort ELC 132A: Măsoară: L/R/C/D/Q, interfață RS232, frecvență test 120Hz, 1kHz - 7 Generatoare de semnal Protek 9205A: Banda de frecvență 0.03-3MHz, sin, triunghi, dreptunghi - Frecvențmetru Protek U2000A: 3 canale, bandă 0,1Hz- 100MHz - 1 Sursă comandată: 0-36V, 0-3A - 2 Surse comandate: 0-40V, 0-5A - 7 Surse duble de tensiune: 0-30V, 0-3A 4 Surse simple: 0-30V, 0-3A - 1 Sursă dublă de tensiune: 0-30V, 0-10A - 2 Termometre IR Fluke 63: - 1 Autotransformator 20kW: Trifazic 0-450V, putere 20kw - 6 Autotransformatoare 500W: Monofazic 0-250v, putere 500w - 8 Autotransformatoare 2000W: Monofazic 0-250v, putere 2000w - 1 Autotransformator 15kW: Monofazic 0-250v putere 15kw - Controler FieldPoint FP 2000: RS232, LAN - Modul FieldPoint FP-AI 110: 8 canale, 16 biți. Encoder incremental Kubler: ieșire 2 semnale TTL în cuadratură, 5000 impulsuri pe canal pe rotație. 	
--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

34.	Laborator Rețea de calculatoare I	Spațiu de învățământ	Corp E, et. 3, E-312, 56 mp	20 calculatoare Intel I5 , 3GHz, Procesor - Intel I5 quad core, RAM 2GB, HDD 300GB, video 256 MB, router wireless Asus	Informatică aplicată I Tehnologii WEB
35.	Rețea de calculatoare II	Spațiu de învățământ	Corp E, et. 3, E-313, 56 mp,	20 calculatoare Intel I5 – 3GHz, Procesor - Intel I5 quad core, RAM 2GB, HDD 300GB, video 256 MB, router wireless Asus	Matematică
36.	Laborator Electronică de Putere (EP)	Spațiu de învățământ	Corp EN, et. 3, EN-310, 72 mp,	<ul style="list-style-type: none"> - Structuri electronice, realizate modular și în construcție deschisă, cu diode, tiristoare și tranzistoare de putere - Circuite de comandă pe grilă pentru tiristoare realizate cu integratele specializate UAA(βAA)145 — 4 buc.; - Circuite de comandă pentru tranzistoare de putere cu grilă MOS realizate cu componente discrete și integrate specializate - Circuit de comandă (driver) pentru tranzistoare - Generatoare de semnale PWM - Stand pentru studiul redresoarelor trifazate în punte (B6 - Structură în punte H realizată cu tranzistoare - Structură trifazată în punte realizată cu module IGBT (SKM200GB122 - Stand pentru studiul redresoarelor - Convertor industrial de frecvență, de tip Möeller DV51- 340-7k5 - Convertor industrial de frecvență, de tip Siemens G120, 7kW - Convertor industrial trifazat model VFD015EL43A - Stand μgrid prevăzut cu un sistem de gestionare a energiei (μC) și un sistem de stocare (baterii Pb - Stand pentru studiul surselor neîntreruptibile - Stand de poziționare pe două axe - Stand de poziționare pe trei - Standuri cu motoare de c.c., asincrone și sincrone cu magneți permanenți - Surse de c.c. pentru alimentarea convertoarelor (3 buc - Microsisteme numerice pentru controlul sistemelor 	Convertoare statice I

				<p>electronice de putere si a sistemelor de acționare electrica (μcontrolere, DSP-uri);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autotransformatoare, reostate, inductanțe de filtrare, filtre capacitive, șunturi. - Sisteme de măsură și condiționare semnal pentru tensiuni și curenți - Aparate de măsură analogice și numerice (ampermetre, voltmetre, multimetre digitale etc.); - Osciloscopae cu două canale digitale si analogice. Calculatoare — 4 buc. - Video proiector + ecran, tablă - (vezi site: www.euedia.tuiasi.ro/lab_ep) 	
37.	Laborator de Circuite Numerice,	Spațiu de învățământ	Tex 6, et.1, 60mp	<ul style="list-style-type: none"> -montaje experimentale necesare studiului porțiilor 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). 	Circuite numerice
38.	Laborator de Acționări Electrice	Spațiu de învățământ	Corp EN, parter, EN-001, 85 mp,	<p>Standuri cu motoare de c.c. cu excitație separată (1□2) kW, asincrone trifazate (1□2) kW și sincrone (1□2) kW dotate cu traductoare de turație (tahogeneratoare, incrementale);</p> <p>Convertoare statice (1□5) kVA pentru alimentarea motoarelor electrice;</p> <p>Echipamente de comandă și control, analogice și numerice, aferente standurilor;</p> <p>Aparate de măsură analogice și numerice, de panou și portabile (ampermetre, voltmetre, multimetre, watmetre, frecvențmetre, etc.);</p>	Acționări electrice I

				Osciloscopie cu mai multe canale, sisteme de achiziție, calculatoare, etc.	
39.	Laborator Microprocesoare si control numeric	Spațiu de învățământ	TEX6, et.1, 98 mp	<p>6 calculatoare Elsaco Tiger</p> <p>4 calculatoare Dell Optiplex SX270</p> <p>Sisteme de dezvoltare pentru microcontrolere</p> <p>PIC Microchip: PICKit1, PICKit2, PICdem2;</p> <p>10 sisteme de dezvoltare PICLAB-DVB</p> <p>Sistem de dezvoltare cu controler DSP (dsPICDEM MC1)</p> <p>+ 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</p> <p>stand 3 mașini electrice (2 MAS +1 MS)</p> <p>3 convertoare Danfoss cu interfață DS1104</p> <p>1 placă dSpace — DS1104</p> <p>5 PLC – S7 -200</p> <p>-Osciloscop HM1508 (2 canale analogice + 2 canale digitale, 150MHz)</p> <p>- Sursa de alimentare reglabila 40V/5A</p>	Microprocesoare si microsisteme
40.	Control Automat	Spațiu de învățământ	Tex6, et. 1, Sala Tex6, 103, 90mp	<p>12 PC-uri Win XP, monitoare LCD</p> <p>Regulator temperatura SR93, Shimaden</p> <p>Placa achizitiei date National Instruments, NI DAQPad- 6016</p> <p>Placi dezvoltare MICROCHIP PicKit1 (6b)</p> <p>Placa dezvoltare MICROCHIP PicKit2</p> <p>Servomotor de c.a. cu driver MITSUBISHI</p> <p>Osciloscop METRIX</p> <p>Sistem de reglare automata a temperaturii</p> <p>Sistem de control al levitatiei magnetice</p> <p>Sistem de urmarire Solar Tracking</p> <p>Sistem de control automat de tip Ball and Beam</p> <p>DCG realizat cu microcontroler 12F675</p> <p>Sistem pentru comanda dispozitivelor electroluminiscente cu microcontroler PIC 16F684</p> <p>Display LCD 16x2 comandat cu microcontroler PIC 16F684</p> <p>Ceas de timp real RTC, interfata I2C, cu PIC 16F877A</p> <p>Sistem de masurare a temperaturii cu TMP275,</p>	Metode numerice Tehnica reglării automate Control automat

				<p>interfata I2C, cu PIC 16F877A</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistem de control acces cu PIC 16F877A si tastatura 4x4, afisare LCD 16x2 - Sistem de testare a prezentei device-urilor I2C si identificarea acestora, cu PIC 16F877A - Sistem de control PWM a m.c.c. utilizand PIC 16F684 si puntea H cu L298 - Sistem interfata UART microcontroler-PC cu PIC 16F877A (1 buc.) 	
41.	Laborator de Acționări hidraulice și pneumatice	Spațiu de învățământ	corp UTEX, cam 110 55 m ²	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem liniar de ghidare cu rostogolire, acționat de motor pas cu pas comandat de microcontroler, tip LM- P 404-RAT 5 — FESTO; - Modular Production System (MPS) - modul stație de distribuție electropneumatică –FESTO, cu tehnica PLC; - Echipament de instruire in pneumatica si electropneumatica — FESTO (contine componente pneumatice specifice sistemelor pneumatice si electropneumatice); - Interfață electronică EASYPORT pentru conectarea echipamentelor direct la calculator; - Software specializat FLUIDSIM-P (pentru simularea schemelor de acționare pneumatice și electropneumatice); - Software specializat FLUID-Lab (pentru determinarea unor parametri funcționali ai schemelor pneumatice); - 3 statii electropneumatice MecLab (FESTO) dotate cu software FluidSim si interfete electronice EasyPort si automate programabile LogoSoft; - Generatoare pneumatice; - Surse de tensiune de 24Vcc; <p>Ecran de proiecție; videoproiector; laptop; multiplexor; 10 calculatoare conectate la internet</p>	Acționări hidraulice și pneumatice
42.	Laborator de educație fizică	Spațiu de învățământ	Campus "Tudor Vladimirescu",	<ul style="list-style-type: none"> -Teren în aer liber; -Sală de jocuri sportive; -Sală de culturism; -Sală de aerobic și fitness. 	Educație fizică

			100 mp	-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).	
--	--	--	--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Coordonator program de studii
Sisteme Electrice,
Prof. dr. ing. Aradoaei Sebastian Teodor