

UNIVERSITATEA TEHNICĂ “GHEORGHE ASACHI” IAȘI
 Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului “Cristofor Simionescu”
 Domeniul de masterat: Inginerie Chimică

Lista cu dotarea laboratoarelor didactice

Nr. crt.	Denumire laborator didactic	Date de identificare spațiu (amplasament, suprafață)	Caracteristici ale echipamentelor (instalațiilor) din dotarea laboratorului	Capacitate (nr. locuri)
1.	Laborator didactic	Corp CH, etaj 2, nr. 222, 57,60 m ²	1. balanțe tehnice (4) și analitice (1) 2. etuvă (2) și cuptor calcinare (1) 3. microscop optic (1) și electronic (2); 4. pH-metru conductometru (1); 5. agitator magnetic (1); 6. turbidimetru (1); 7. băi de apă (1); 8. termometru electronic (1); 9. celulă de electroliză (1), 10. - instalație de coroziune (1)	15
2.	Laborator didactic	Corp CH, etaj 2, nr. 229, 57,60 m ²	1. balanțe tehnice (4) și analitice (1) 2. etuvă (2) și cuptor calcinare (1) 3. microscop optic (1) și electronic (2); 4. pH-metru conductometru (1); 5. agitator magnetic (1); 6. turbidimetru (1); 7. băi de apă (1); 8. termometru electronic (1); 9. celulă de electroliză (1), 10. - instalație de coroziune (1)	15
3.	Laborator de cercetare și didactic	Corp CH, Etaj 2, nr. 233, 58,71 m ²	1. Balanța analitică (Hanna Instruments)-Calibrarea masei extern; Unitate de măsură: g; Capacitate: 200g; precizie: 0.1 mg; liniaritate: ±0.2 mg; Putere 220 VAC.	15

			2. Pompa vid cu tub vid-Temperatura max: 40°C; Motor: TEFC; Ciclu de lucru: continuu; Putere 220 VAC, Frecvență zgomot: 50 Hz; Temperatura max: 40C; tub vid. 3. Etuva vid. Putere: 220 V;Termostat hidraulic; Domeniu de temperatură: 35–220°C; Domeniu de vid: 0–30 mm Hg; Precizie $\pm 4^{\circ}\text{C}$; Greutate 59 kg compresor cu piston, cuptor de calcinare, minicentrifugă, balanță portabilă, baie termostatare, etuvă BMT, pH-metru de laborator, generator hidrogen. 4. Spectrofotometru de Absorbție Atomică cu două tipuri de corecție de background – Sistem cu Atomizare în flacără. <u>Caracteristici:</u> A. Sistemul optic: - spectrofotometru dublu-fascicul, optic și electronic; - corecție Czerny-Turner a aberației optice; - dublă corecție de background: Self Revers SR (190-900 nm) și lampă de deuteriu D2 (190-422,2 nm) - lămpi cu catod cavitărilor și setare automată a curentului lămpilor; - ajustare automată a înălțimii sistemelor de atomizare în flacără și reglaj automat pentru debitele gazelor - spectrul acoperit: 185 ... 900 nm; - distanța focală: 298 mm; - linii rețea de difracție: 1.800 linii/mm; - lățimea benzii spectrale: 0,2; 0,7; 0,7 (low) și 2,0 nm cu selecție automată în 4 pași; - mod de lucru: Emisie / Absorbție fără corecție, Absorbție cu corecție D2, Absorbție cu corecție SR. B. Controlul gazelor și sistemul de ardere al atomizorului cu flacără oxiacetilenică, <u>Caracteristici tehnice:</u> - capul arzătorului din titan pur; lungimea flăcării de 10 cm; - nebulizatorul din Pt-Ir capilar cu orificiu din teflon și suprafețele de contact din ceramică; - cameră de amestec și șicanele din polipropilenă; - sistem de testare a pierderilor de combustibil; - fluxul de acetilenă ajustat automat înainte de schimbarea oxidantului; - presiunea gazelor și flacăra monitorizată permanent; C. Sistemul de control și de achiziție de date Interfață - control prin intermediul unui PC și achiziție folosind soft pe platformă Windows; D. COMPUTER-PC minim 2500 MHZ, 256 MB RAM, 40 GB	
--	--	--	---	--

			HDD, monitor color 17 inch, CD ROM 52 X, mouse, tastatură, soft Windows XP. Accesorii: - Kit pentru flacără de temperatură înaltă cu oxid nitros-acetilenă; - Hotă cu ventilator încorporat pentru eva-cuarea gazelor rezultate în urma combustiei; - Lămpi catodice cavitare monoelement pentru următoarele elemente: Si, Al, Na, Ti, Mg, Zn, Cu, Ni ; - Soluții standard de 1000 ppm la flacoane de 500 ml pentru elementele de mai sus. 5. Spectrofotometru UV-VIS de reflectanță difuză cu sferi integratoare SHIMADZU - spectrofotometru UV-VIS; - posibilitate de analiză pe solide (reflectantă difuză): sistem de sferă integratoare; Caracteristici tehnice: - sistem optic: tip monocromator Littrow cu 1200 linii/nm; - lățimea de bandă optică: 2nm; - domeniu lungime de undă: 190-1000 nm; - viteza de scanare a probelor: 600 nm/min; - acuratețea optică: max 1 nm; - precizia: max 0.1 nm; - deviație: max 0.01%; - afisaj digital; - domeniu de analiză: -0.3.....3A, 0-200%T, 0....9999 C; - selectarea lămpii: automată în funcție de lungimea de undă; - autotest și calibrare automată, la pornirea aparatului; - interfețe digitale: serial RS 232;-PC+soft 6. Gaz cromatografe HP5890 și Shimadzu GC-1 cu detectoare FID echipate cu coloane capilare DB1 și DB5. 7. Balanța analitică (Hanna Instruments)-Calibrarea masei extern; Unitate de măsură: g; Capacitate: 200g; precizie: 0.1 mg; liniaritate: ±0.2 mg; Putere 220 VAC. 8. Pompa vid cu tub vid-Temperatură max: 40°C; Motor: TEFC; Ciclu de lucru: continuu; Putere 220 VAC, Frecvență zgomot: 50 Hz; Temperatură max: 40C; tub vid.	
--	--	--	---	--

			9. Etuva vid. Putere: 220 V; Termostat hidraulic; Domeniu de temperatură: 35–220°C; Domeniu de vid: 0–30 mm Hg; Precizie $\pm 4^\circ\text{C}$; Greutate 59 kg compresor cu piston, cuptor de calcinare, minicentrifugă, balanță portabilă, baie termostatare, etuvă BMT, pH-metru de laborator, generator hidrogen. 10. Spectrofotometru de Absorbție Atomică cu două tipuri de corecție de background – Sistem cu Atomizare în flacără. <u>Caracteristici:</u> B. Sistemul optic: - spectrofotometru dublu-fascicul, optic și electronic; - corecție Czerny-Turner a aberației optice; - dublă corecție de background: Self Revers SR (190-900 nm) și lampă de deuteriu D2 (190-422,2 nm) - lămpi cu catod cavitărilor și setare automată a curenților lămpilor; - ajustare automată a înălțimii sistemelor de atomizare în flacără și reglaj automat pentru debitele gazelor - spectrul acoperit: 185 ... 900 nm; - distanța focală: 298 mm; - linii rețea de difracție: 1.800 linii/mm; - lățimea benzii spectrale: 0,2; 0,7; 0,7 (low) și 2,0 nm cu selecție automată în 4 pași; - mod de lucru: Emisie / Absorbție fără corecție, Absorbție cu corecție D2, Absorbție cu corecție SR. C. Controlul gazelor și sistemul de ardere al atomizorului cu flacără oxiacetilenică, <u>Caracteristici tehnice:</u> - capul arzătorului din titan pur; lungimea flăcării de 10 cm; - nebulizatorul din Pt-Ir capilar cu orificiu din teflon și suprafețele de contact din ceramică; - cameră de amestec și șicanele din polipropilenă; - sistem de testare a pierderilor de combustibil; - fluxul de acetilenă ajustat automat înainte de schimbarea oxidantului; - presiunea gazelor și flacăra monitorizată permanent; C. Sistemul de control și de achiziție de date Interfață - control prin intermediul unui PC și achiziție folosind soft pe platformă Windows; D. COMPUTER-PC minim 2500 MHZ, 256 MB RAM, 40 GB HDD, monitor color 17 inch, CD ROM 52 X, mouse, tastatură, soft Windows XP. Accesorii: - Kit pentru flacără de temperatură înaltă cu oxid nitros–acetilenă;	
--	--	--	---	--

			- Hotă cu ventilator încorporat pentru eva-cuarea gazelor rezultate în urma combustiei; - Lămpi catodice cavitare monoelement pentru următoarele elemente: Si, Al, Na, Ti, Mg, Zn, Cu, Ni ; - Soluții standard de 1000 ppm la flacoane de 500 ml pentru elementele de mai sus. 11. Spectrofotometru UV-VIS de reflectanță difuză cu sferi integratoare SHIMADZU - spectrofotometru UV-VIS; - posibilitate de analiză pe solide (reflectantă difuză): sistem de sferă integratoare; Caracteristici tehnice: - sistem optic: tip monocromator Littrow cu 1200 linii/nm; - lățimea de bandă optică: 2nm; - domeniu lungime de undă: 190-1000 nm; - viteza de scanare a probelor: 600 nm/min; - acuratețea optică: max 1 nm; - precizia: max 0.1 nm; - deviație: max 0.01%; - afisaj digital; - domeniu de analiză: -0.3.....3A, 0-200%T, 0....9999 C; - selectarea lămpii: automată în funcție de lungimea de undă; - autotest și calibrare automată, la pornirea aparatului; - interfețe digitale: serial RS 232;-PC+soft 1. Gaz cromatografe HP5890 și Shimadzu GC-1 cu detectoare FID echipate cu coloane capilare DB1 și DB5.	
4.	Laborator de cercetare si didactic	Corp CH, Etaj 2, Cam. 235; 60,72 m ²	1. Balanța tehnică 0-200 g. 2. Balanța analitică Tip Wax, max. 60 g, e= 0,001 g, T= 18-30°C. 3. Regulator înregistrator de temperatură domeniu -20....150°C. 4. pH-metru digital MOM Budapest. 5. Regulator temperatură, domeniu 30-250°C. 6. Titrimetru automat Radelkis Tip OP-506. 7. Pompa de vid. 8. Rotavaporator UNIPANTIP 350. 9. Vâscozimetru de tip Cannon, Capilară din sticlă; capacitate 1-3 ml; precizie ± 0.3 %; 6-30 cSt. 10. Etuvă vid Horizont, 0-250°C.	15 locuri

			11. Presa uni-stație pentru realizarea comprimatelor sub formă de discuri Carlzeiss Jena; 0-400 Kp/cm ² . Instalații pentru obținerea de emulsii, macroemulsii și geluri.	
5.	Laborator de cercetare si didactic	Corp CH, Etaj 2, nr. 242, 60 m ²	1. Etuva de laborator Putere: 220V; domeniu de temperatura: 40-250°C; Tip control: microprocesor PID; Display: 4-digit-LED; Rezolutie: 1 C; precizie± 30 C la 200°C; Greutatea: 42.7 kg. 2. Balanta analitica (Hanna Instruments)- Calibrarea masei extern; Unitate de masura: g; Capacitate: 200g; precizie: 0.1 mg; liniaritate: ±0.2 mg; Putere 220 VAC. 3. Pompa vid cu tub vid- Temperatura max: 40 C; Motor: TEFC; Ciclu de lucru: continuu; Putere 220 VAC, Frecventa zgomot: 50 Hz; Temperatura max: 40°C; tub vid. 4. Etuva vid- Putere: 220 V;Termostat hidraulic; Domeniu de temperatura: 35 –220°C; Domeniu de vid: 0 – 30 mm Hg; Precizie ± 4 0C; Greutate 59 kg. 5. Extractor tip Soxhlet- refrigerent ascendent; cartus Soxhlet; corp extractor; balon de colectare lichid extracție; 6. Vas cu manta de incalzire electrotermica, Capacitate 500-1000 ml, 220-240 Watts, greutate 1.8 Kg, 7. Plita magnetica cu incalzire cu un loc,incalzire pana la 350o C, viteza maxima agitare 1200 rpm. Similar VELD/ARE 8. Baie termostatare, domeniu 20-100°C, stabilitatea temperaturii de ±0.02oC, capacitate 5-7 litri	15 locuri
6.	Laborator de cercetare si didactic	Corp CH, etaj 2, nr. 249, 82.79 m ²	1. Balanță tehnică, MB-H-09/02; max. 1 Kg 2. Inregistrator de temperatură domeniu -20....150°C. 3. pH-metru digital MOM Budapest. 4. Regulator temperatură, domeniu 30-250°C. 5. Rotavaporator UNIPANTIP 350. 6. Etuvă vid Horizont, 0-250°C. 7. Instalație pentru obținerea de emulsii, macroemulsii și geluri 8. Instalație de distilare, balon cu 3 gâturi, refrigerent descendent, termometru, agitator teflon. 9. Plita electrică cu incalzire pana la 650°C Frits Austria. 10. Balanta tehnica max 5 kg, precizie 1 g 11. Balanta tehnica max 250 g precizie 0,01 g. 12. Extractor Soxhlet	20 locuri
7.	Laborator de cercetare si didactic	Corp CH, Etaj 2, nr. 258, 76,48 m ²	1. Balanta analitica digitala Precisa; 2. Balanta tehnica digitala Partner;	19 locuri

			3. Spectrofotometru UV-VIS Spectromom; 4. Rotavapor; 5. Vascozimetru Hoppler; 6. 2 Bioreactoare de laborator de 5 l, cu senzori de temperatura, colectare de gaze, incalzire; 7. 2 Bioreactoare de laborator de 6 l, cu senzori de temperatura, pH, tahometre, monitorizare si inregistrare parametri; 8. 4 Plite cu agitare magnetica, cu turatie variabila; 9. 2 Bai de termostatare, cu reglare a temperaturii; 10. Baie de recirculare de 5 l; 11. 3 Coloane cu schimbatori de ioni; 12. Echipament de separare prin membrane lichide, cu alimentarea continua a fazelor apoase, reglare si masurare turatie si debite; 13. Echipament Lewis pentru studiul extractiilor lichid-lichid, cu alimentare continua, tahometre, posibilitatea modificarii controlate a ariei interfaciale.	
8.	Laborator de Microbiologie aplicata	Corp CH, etaj 2, cam 259, 51.65 m ² laborator propriu	1. Etuva, Sterilizare uscata; Temp. 250°C; 220V; 2. Microscop ML-4H, 5 obiective de marire; 4. Autoclava de laborator, Capacitate 0.03 m ³ , presiune de lucru 0-2 at; 5. Agitator « dute-vino », Capac. 4 flacoane de 300 mL; 500 mL; sau 2 flacoane de 1000 mL; 6. Balanta analitica, Max. 200g; min 5 mg; 7. Centrifuga de masa, Turatie 0-6000 rot/min; pornire reglabila, cuve tip eprubeta; 8. Baie termostatare, Reglare automata; domeniu: 0-120°C; sistem de agitare turbionar; 9. Nisa flux laminar, lampa UV bactericida; 10. Aparat termostat "Block-Therm", Reglare temp. 9 cuve de 10 cm ³ . 11. Frigider Biobase BPR-5V160, cu usa din sticla, 130 l. Temperatura: +2 °C la +8 °C. Acuratete temperatura: 0.1 °C. Agent de racire: R600a, fara CFC. Interfata PC: USB. 12. Spectrofotometru Vis DLAB SP-V1000, 325 - 1000 nm, prevazut cu afisaj LCD si interfata USB. Interval lungime de unda: 325 - 1000 nm. Acuratete: ± 2 nm. Latime de banda spectrala: 4 nm. Functia de stocare a datelor: Poate salva pana la 200 grupe de date si 200 curbe standard in memoria RAM, Setarea automata a lungimii de unda: Sistemul poate fi calibrat prin intermediul	18 locuri

			butoanelor cu sageți, pentru a evita erorile de operare, Prevazut cu interfata USB: Pentru transferul facil al datelor catre un calculator 13. Incubator cu agitare Mikrotest, 55 l, 5°C la 60°C, 50 - 250 RPM. Tip agitare: Orbitala. Acuratete: 0.1 °C. Senzor: PT 100. Temporizator: 1 minut pana la 999 ore sau cu functia de asteptare. 14. Bioreactor de laborator RTS1 Bioreactor care utilizeaza tehnologia patentata Reverse-Spin® care aplica un tip de agitare neinvaziv, condus mecanic, cu un consum redus de energie, in care suspensia celulara este amestecata prin rotatia tubului bioreactorului de unica folosinta in jurul axei sale cu o schimbare de sensul miscarii de rotatie rezultând intr-o amestecare foarte eficienta si oxigenare pentru cultivarea aeroba. In combinatie cu un sistem optic in infrarosu apropiat, este posibila inregistrarea cineticii de crestere a celulelor in mod neinvaziv in timp real. Principiul de amestecare Reverse-Spin® in tuburi Falcon de 50 ml permite obtinerea unui kLa ridicat (h^{-1}) pâna la 450, ceea ce este esential pentru cultivarea aeroba eficienta. Bioreactorul controlat individual accelereaza procesul de optimizare. Posibilitatea de a cultiva microorganisme microaerofile si anaerobe obligatorii (nu conditii anaerobe stricte). Principiul de amestecare Reverse-Spin® permite masurarea non-invaziva a biomasei in timp real. Sistemul optic in infrarosu apropiat face posibila inregistrarea cineticii de crestere a celulelor 15. Centrifuga Hermle Z 207 A, 6800 RPM cu rotor: Unghiular; Tuburi compatibile: 8 tuburi de 15 ml; Turatie: 6800 RPM; Rezolutie turatie: 10 RPM, RCF maxim: 4445 xg; Nivel de zgomot: < 60 dBA; Cronometru: pana la 99 ore si 59 min; Accesorii incluse: Rotor unghiular 8 * 15 ml, 33 °; 16. Balanta analitica Precizie 0.0001 g Producator Kern; Tip Analitice; Dimensiuni platan 90 mm; Marcaj M (metrologizare) Nu; Precizie 0.0001 g; Linearitate 0.400 mg; Reproductibilitate 0.200 mg, Capacitate maxima de cantarire 210 g; Calibrare Externa; Timp de stabilizare 3 secunde 17. Agitator magnetic cu incalzire ROTH MH 15, 50 - 1500 RPM, Producator ROTH, Tip agitare Magnetica; Incarcare maxima 15 kg; Frecventa de agitare 50 - 1500 RPM; Numar pozitii 1; Platforma agitare Ø 155 mm; Incalzire; Temperatura maxima 370 °C 18. Microscop binocular Optika B-159R-PL, 1000x - Microscop binocular, realizat din aluminiu turnat, domeniul de magnificare fiind cuprins intre 40x - 1000x, distanta parafocala de 45 mm; Dotat cu un mecanism coaxial de	
--	--	--	---	--

			focalizare grosier si fin, cu oprire la limita, pentru a preveni contactul dintre obiectiv si mostra; Cadrul rezistent, ergonomic si foarte stabil ; Prevazut cu un conector Jack de 2.1 mm 19. Agitator vortex cu infrarosu, 0 - 3000 RPM - Agitator vortex cu 2 moduri de operare: primul pe baza unui senzor cu infrarosu; cel de-al doilea functionarea continua. Vibratia incepe atunci cand tubul este detectat de senzorul cu infrarosu, eliminand astfel miscarile repetitive ale utilizatorului. Dispune de 3 picioruse de cauciuc ce impiedica deplasarea agitatorului din pozitia dorita. In conformitate cu clasa de protectie IP 42 impotriva particulelor si lichidelor.	
9	Laborator de Chimie fizica	Corp CH , et. 3, cam. 336 (60 m2) laborator propriu	-instalație de laborator pentru studiul cinetic al unei reacții de ordin 1 – metodă volumetrică, 15% - instalație de laborator pentru Studiul cinetic al unei reacții de ordin 2 - metodă chimică, 15% - instalație de laborator pentru studiul influenței temperaturii și determinarea energiei de activare, 15% - instalație de laborator pentru studiul influenței catalizatorului asupra vitezei de reacție, 25% Coulometru, conductometru, Potentiostat, electrod de calomel, pH-metru, Instalatie pentru studii cinetice prin metoda manometrica, Instalatie pentru studii cinetice la p si T constante, Instalatie pentru studiul catalizei prin ioni metalici, Fotocolorimetru, 9. Termostate (3 buc), 10. Biurete automate, 11. Etuva, 12. Balante analitice Analizor termogravimetric diferential PerkinElmer Pyris Diamond TG/DTA, Spectrofotometru UV-Vis Jasco V-550 si sfera integratoare pentru analiza UV-Vis a solidelor, Spectrometru FTIR PerkinElmer Spectrum 100, Generator de gaz: azot si aer uscat Domnick Hunter, Linie de cuplare TG-FTIR PerkinElmer si celula de analiza FTIR pentru gaze, Presa Specac 10t si dispozitiv pastilare sub vid pentru FTIR, Pompa vid centrifuga, 750W/380V, Microscop electronic cu scanare cu emisie de camp FE-SEM Tescan MIRA-II cu anexe, calculatoare procesare date Centrifuga Hettich EBA21, Balanța analitica Precisa 220g +- 0.1mg, Conductometru Consort C831 Multi-Parameter (pH, mV, °C, Conductivity) , Titrimetru automat Schott Instruments TitroLine_easy, Combina frigorifica Whirlpool, Agitatoare magnetice cu plita incalzita FALC / VELP, Cuptor calcinare 1100°C Nabertherm cu controler P320, Etuva cu programare digitala Memmert,	15 locuri

10	Laborator de FDT 158	Corp CH etaj 1, cam. 158 , 100 m2, laborator propriu	1. Instalatie pentru determinarea coeficientului de transfer de masa in faza lichida (coloana de absorbtie in film subtire, rezervoare, rotametrul, aparatura de masura si control) 2. Aparat pentru determinarea coeficientului de difuziune in medii poroase (celula de difuziune, agitatoare, rezervoare, motor actionare, manometre) 3. Aparat pentru determinarea coeficientului de difuziune in gaze 4. Instalatie pentru determinarea rezistentelor la curgerea fluidelor prin straturi granulare fixe, Coloana de Φ 15 cm, $H_u = 0,75$ m, cu umplutura din inele Raschig 25x25x3mm; $T = 20-40$ $^{\circ}C$; Ventilator cu $p_{pref} = 0,2$ at si debitul de 100 m³/h; autototare; 5. Instalatie de separare prin rectificare in coloane cu talere cu clopote, Coloana sticla cu 20 talere; incalzire electrica; 6. Instalatie de separare prin rectificare in coloane cu talere cu clopote, Coloana metalica; preincalzitor, condensator, incalzire cu abur; 7. Instalatie de separare prin rectificare in coloane cu umplutura, Coloana metalica, condensator, preincalzitor, incalzire cu abur. 8. Instalatie de separare prin absorbtie in coloane cu talere sita, Coloana sticla cu 5 talere sita; rezervor absorbant lichid; 9. Instalatie de separare prin absorbtie in coloane cu umplutura, Coloana sticla cu umplutura din inele Raschig; 9. Instalatie de uscare in strat fix, cu aer cald: Camera de uscare, ventilator, incalzire electrica. 10. Instalatie de uscare in strat fluidizat si vibrofluidizat, Coloana cu diametrul de 100 mm cu distribuitor aer cald si dispozitiv de vibrare $H = 500$ mm; $D = 150$ mm; 11. Instalatie de extractie lichid-lichid: coloana de extractie cu talere vibrante, rezervoare, aparate de masura. 12. Instalatie de separare prin absorbtie in coloane cu umplutura Sulzer 13. Instalatie pentru studiul analogiei transferurilor de proprietate Instalatie pentru simularea distributiei temperaturii in transferul conductiv nestationar intr-un perete plan	25 locuri
11	Laborator FDT 161 Fenomene de transfer si Operatii hidrodinamice	Corp CH , etaj 1, cam. 161, 100 m2, laborator propriu	1. Instalatie pentru determinarea coeficientului de frecare la curgerea lichidelor prin conducte, Instalatie metalica; $T = 20-40$ $^{\circ}C$; Vrezervor 50 L; pompa centrif. cu $p_{pref} = 3$ at; $D = 50$ m³/h; autototare; 2. Instalatie pentru studiul stratului fluidizat si strapuns, Coloana de fluidizare; $T = 20-40$ $^{\circ}C$; Ventilator cu $p_{pref} = 0,2$ at si $D = 100$ m³/h;	25 locuri

			3. Instalatie pentru determinarea curbelor caracteristice pompei centrifuge, Vrezervor 50 L; pompa centrif. cu pref 3 at; D= 50 m³/h; autodotare. 4. Instalatie pentru determinarea regimului de curgere si a profilului vitezelor in conducte circulare (ventilator, tub Pitot, manometre, termometre) 5. Instalatie de filtrare cu filtru presa, filtru presa cu placi si rame, pompa transport, aparate de masura debit si presiune, rezervoare; 6. Instalatie de sedimentare cu decantor DORR, rezervor suspensie, pompa transport, dispozitiv de masurat debite; 7. Instalatie de separare a sistemelor eterogene lichide cu hidrociclonul 8. Instalatie pentru studiul amestecarii lichidelor cu diverse tipuri de agitatoare, la diferite turatii. Turatia 50-2000 rot/min., 9. Instalatie pentru calculul puterii in agitare. (vas cu agitare, 2 tipuri de agitatoare, reductor de turatie cu 5 trepte, aparatura de masura) 10. Instalatie de separare inertiala a sistemelor eterogene gazoase. 11. Instalatie de fluidizare cu lichide: coloana de fluidizare, pompa centrifuga, aparatura de masura, rezervoare.	
13	Lab. Chimie anorganică - Chimie fizică	CH. Corp laboratoare, 338, 48 m ² ,	Spectrofotometru FTIR S 100, 400-4000 nm, Perkin –Elmer cuplat cu derivatograf Perkin-Elmer, UV-Vis, microscop SEM Balanța analitica digitala - 0.1 – 220 mg; precizia de cantarire = 0.0001 g, diametru platan = 85 mm.	12 locuri
14	Laborator de analize fizico-chimice	Corp CH, etaj IV, lab. 454, 40 mp	Spectrometru de absorbție atomică cu 24 lampi si solutii certificate – BUCK Scientific 210VGP Multimetru electrochimic cu determinare de mV/pH/ conductanță/mgO₂/saturație Spectrofotometru Spekol, domeniu de lungimi de undă: 190-1100 nm	12 locuri
15	Laborator de analize fizico- chimice	Corp CH , et. 3, cam. 349a (54.58 m ²)	- osmometre cu membrana, Tip Hewlett Packard, Model 502 - viscozimetre, pentru determinarea parametrilor reologici ale soluțiilor si sistemelor polidisperse - evaluarea dimensiunilor particulelor dispersate si a interacțiunilor acestora cu mediul - evaluarea rapida a maselor molare ale cerurilor. - microscop optic - calculatoare PC IV - spectrofotometre UV-vis, Domeniu: 200-900 nm - spectrofotometre UV-vis, Domeniu: 325-1100 nm	14 locuri

			- Densimetru digital, Anton Paar, Masurarea digitală a densității cu 4.5 zecimale, Termostatare încorporată pe bază de element Peltier, Corecție automată de vâscozitate, Aplicații speciale încorporate, Determinări de concentrații, Evaluări - Aparat de titrare automata: titrare potentiometrica, conductometrica si turbidimetrica - Pompa peristaltica cu doua canale si viteza variabila, tip EW-77120-80	
16	Laborator de Caracterizare Fizico-Chimică	Corp CH, et III, camera 336 (60 mp)	Analizor termogravimetric diferențial PerkinElmer Pyris Diamond TG/DTA (2007) Spectrofotometru UV-Vis Jasco V-550 (2006) și sfera integratoare pentru analiza UV-Vis a solidelor (2008); Spectrometru FTIR PerkinElmer Spectrum 100 (2008); Generator de gaz: azot și aer uscat Domnick Hunter (2008); Linie de cuplare TG- FTIR PerkinElmer și celula de analiza FTIR pentru gaze. (2008); Presa Specac 10t și dispozitiv pastilare sub vid pentru FTIR (2008); Pompă vid centrifugă, 750W/380V; Microscop electronic cu scanare cu emisie de câmp FE-SEM Tescan MIRA-II cu anexe	15 locuri
17	Laborator didactic/cercetare Materiale și procedee inovative	Corp CH etaj IV, 402 b, 58 m2	Agitator magnetic cu plită de încălzire 70C, 1300 rot/min, Baie de nisip electrică, Balanță analitică, Analizor ioni tip OP 264, Agitator- omogenizator 2 buc., Pompa de vid, Cuptor electric tubular, Suflător electric cu 4 cai, Agitator probepH-metru MV85, Trusa rotametre tip PG, Cuptor cu bare de silită 0-1200 C, si 0-600 C; Ultratermostat MK 70 - criostat, Termostate si Ultratermostate (U4, U10, U15); Etuva tip LP 303, Etuve 0-120 C și 0-220 C (WS2 cu grătar), Sisteme de agitare mecanică (agitator mecanic cu 3x3 trepte de turație, cu puterea de 350 W, agitator mecanic cu 3x3 trepte de turație de 750 W si 1250 W, agitator mecanic cu turație variabilă 15W), Mantale electrice de încălzire pentru vase de distilare si de reacție, capacitate 1-6L, Pompa de vid cu vas tampon; Reactoare cu umplutură, cu agitare și barbotarea de diferite capacități, de 50 mL - 1600 mL; Debitmetre analogice pentru gaze. Vas cu manta de incalzire electrotermica, Capacitate 500-1000 ml, 220-240 Watts, 5 plite magnetice cu încălzire până la 350°C, viteza max. agitare 1200 rpm. Baie termostatare, domeniu 20-100°C, stabilitatea temperaturii de ±0.02°C, capacitate 5-7 litri. pH-metru de laborator, pH 213-Hanna Instrument. Conductometru de laborator InnoLab.	14 locuri

			Etuva de laborator Putere: 220V; domeniu de temperatura: 40-2500C; Tip control: microprocesor PID; Display: 4-digit-LED; Rezolutie: 1 C; precizie± 30°C la 200°C; Greutatea: 42.7 kg. Multiparametru edge de laborator Hanna Instruments pentru pH / EC / DO, - 2 - 16 pH Aparat automat Biobase BMP-2C pentru determinarea punctului de topire, 25 °C - 360 °C balanțe analitice (3) și tehnice (2); PH-metru MV85; Spectrofotometru 340-900nm portabil, conexiune USB, cuve cuarț 10 mm, etaloane pt : Ni, Cr, Zn, C, Na, K, SO4, PO4, NO3; Conductometru OK 102, Instrument electronic de zero, Baie cu ultrasunete pentru curatare Sursa laborator P1535, 1 - 32 V, 0 – 20 A (1 buc) Sistem filtrare la vid cu pompa vacumm (1 buc) pH-metru portabil (2 buc) Exicator standardizat ISO4798 : Burkle – Germania pH – metrul 0-14 pH electrozi de sticlă, tip combinat și cu dublă joncțiune; pX – pH metre cu diferiți electrozi (K, Na, NH4); Conductometru 0- 200mS/cm, -5-100C, TDS 0-200 ppt, senzor K=1 - 10 cm-1; Spectrofotometru UV-Vis DR 3900	
18		Corp CH, et. 4, 402a, 38 mp	Nișă laborator; Agitator LR 40 COMPL; Cuptor de calcinare Biobase: până la 1100°C; Etuva Biobase Malaxor cu palete; Trusa rotametre tip PG; Sisteme de agitare mecanică (agitator mecanic cu 3x3 trepte de turație, cu puterea de 350 W, agitator mecanic cu 3x3 trepte de turație de 750 W și 1250 W, Agitator mecanic cu turație variabilă –15W); Sistem filtrare la vid cu pompa vacumm (1 buc) Mantale electrice de încălzire pentru vase de distilare și de reacție, capacitate 1-6L; Reactoare cu umplutură, cu agitare și barbotarea de diferite capacități, de 50 mL - 1600 mL; Reactoare cu film pelicular; Aparare pentru determinarea fluidității suspensiilor; Reactoare cu umplutură, cu agitare și barbotarea de diferite capacități, de 50 mL - 1600 mL; Microscoape; microscop cristalografic; Aparare pentru determinarea fluidității suspensiilor; Balanță de sedimentare, pipeta Adreassen;	10 locuri

			Microscop lab. Dino Termostat, balanță analitică, manta încălzire, senzor presiune, modul amplificator semnal, termometru digital, etc. Moara planetară cu bile pentru materiale foarte dure, semi-dure, moale, fibroase, casante, umede și uscate, are 2 4 și 6 posturi de macinare Bile de măcinare diam 10 mm, inox Sticlărie de laborator: Berzelius, Erlenmeyer, biurete, fiole cântărire, etc.	
19	Laborator studenți didactic/ cercetare Procedee necatalitice solid-fluid	Corp CH, et. 4, cam. 410, 80 mp	Agitator-omogenizator 2 buc, balanță analitică 2 buc, etuve 4 buc, - gaz-cromatograf, pentru analiza produsilor de reacție. Surse tensiune stabilizată, fotocolorimetru, baie de nisip electrică, aparat măsurare ioni potasiu OP 265, milivoltmetru tip indicator, înregistrator, termoregulator: 8 buc., controler de temperatura PID cu termocuplu tip K, Set determinare densitate solide și lichide, Cuptor de calcinare 1600C cu bare de silită; Controler de temperatura PID cu 8 rampe și 8 paliere, cu termocuplu tip K; Controler de temperatura PID cu termocuplu; Etuve - 4 buc; Agitator magnetic cu plită - 2 buc.; Autotransformator reglabil 8A - 6 buc.; Baie de nisip electrică 2 buc.; Conductometru OK 102/1; Mașină de cernut și trusă site granulometrice; Nișă laborator; pH-metru cu înregistrator; Pompa vid preliminar; Suflător de laborator; Termostat 30 - 90C- 2 buc.; Turbidimetru T 100; Turometru TURO-2 0-1000; Voltmetru M 53 250 V; Wattmetru 5 A; sticlărie de laborator: Berzelius, Erlenmeyer, biurete, fiole cântărire, etc. Vascozimetru termostatat LP 224, Motor electric 0,55 KW, Moara laborator, Agitator ML2, Aparat de distilat, Autotransformator ATR 18 A, Etuva 50 dm3, milivoltmetru tip indicator, înregistrator, termoregulator, Motoreductor 312 2GA, Termostat, Ultratermostat, Instalație de testare catalitică; Instalații pentru determinarea concentrației la echilibru, Aparate pentru determinarea proprietăților tehnologice ale solidelor pulverulente, instalație de testare catalitică., autoclave pentru sinteze hidrotermale, instalație pentru studiul cinetic al prăjirii piritei, instalație pentru studiul cinetic al procesului de dizolvare a sărurilor, instalație pentru studiul cinetic al procesului de formare și creștere de germeni de fază solidă - cristalizare săruri, instalație pentru determinarea a coeficientului de transfer termic pentru materialele pulverulente. aparat încercări mecanice: Frhuring Michaelis, Graff, Cassagrande, moara cu bile, sticlărie de laborator: Berzelius, Erlenmeyer, biurete, fiole cântărire, etc.	20 locuri
	Camera balante	corp CH - lab, et 4, cam 409/410,	balanta analitica AS220, spectrofotometru VISQUANOVA+K, conductometru de lab. H125, dispozitiv de omogenizare mecanic, balanta portabila 200g	

		20 mp		
20	Laborator studenti didactic/ cercetare Caracterizarea și testarea materialelor anorganice	corp CH - lab, et 4, cam 409, 80 mp	Agitator-omogenizator 2 buc, balanța analitică 1buc, etuve 1 buc, baie de nisip electrică, aparat măsurare ioni potasiu OP 265, milivoltmetru tip indicator, înregistrator, termoregulator: 8 buc., controler de temperatura PID cu termocuplu tip K, Agitator magnetic cu plită - 1 buc.; Nișă laborator; pH- metru cu înregistrator; Pompa vid preliminar; Suflător de laborator; Termostat 30 - 90C- 1 buc.; sticlărie de laborator: Berzelius, Erlenmeyer, biurete, fiole cântărire, etc. aparat încercări mecanice: Frhuring Michaelis, Graff, Cassagrande, moara cu bile	20 locuri
21	Laborator studenți didactic/ cercetare Protecție anticorozivă și decorativă a materialelor	corp CH - lab, et 4, cam 415, 20 mp corp CH - lab, et 4, cam 418, 80 mp	Camera de ceață controlata digital, Incintă sablare, surse curent, balanță tehnică, pompa peristaltică, Surse de curent continuu si alternativ pentru depuneri galvanice, mașina șlefuit si lustruit, mașina de sablat tip toba, celula electrochimica tip voltametrie, multimetre portabile, potentiostat de laborator, Aparat măsurare grosime depuneri, sticlărie de laborator: Berzelius, Erlenmeyer, biurete, fiole cântărire, etc. Instalatie de determinare a vitezei de corosiune in lichid	20 locuri
22	Laborator studenți Ingineria Procedeelor Nepoluante lichid-gaz	Corp CH etaj IV, cam. 408, 80 mp laborator propriu	Balanță analitică MZP cu trusă; Etuva WS2; Ultratermostat U10; Agitator ML 2 Instalație de absorbție cu umplutură pentru determinarea factorului de accelerare. Elemente componente și caracteristici. Rezervoare pentru cele 2 faze, rotametre, robinete, termometre. Coloană din sticlă plexi D = 0,065 m, L = 1,6 m. Rotametrul pentru apă (0-800 l/h), tub Pitot-Prandtl, termometre digitale pentru măsurarea temperaturii fazelor gazoase și lichide de intrare și ieșire din coloana de absorbție; Instalație pentru determinarea suprafeței specifice prin metoda Danckwerts; Instalații pentru determinarea caracteristicilor hidrodinamice ale reactoarelor l-g cu barbotare; Instalație pentru studiul oxidării compușilor oxidici ai azotului, Instalație pentru determinarea cineticii procesului de transfer de masa solid-fluid si lichid - gaz; Etuvă, cuptor calcinare, milivoltmetru indicator/ înregistrator/ regulator, granulador, termostat, balanță analitica,	20 locuri

			sticlărie de laborator: Berzelius, Erlenmeyer, biurete, fiole cântărire, manta incalzire, cartela achizie date, senzor presiune, modul amplificator semnat, termometru digital etc.	
23	Laborator studenti Ingineria proceselor chimice și electrochimice	corp CH - lab, et 4, cam 427, 78 mp laborator propriu	Sursa de alimentare, set de determinare densitati solide si lichide, ultratermostat U10, Aparat masurare grosime depuneri, cuptor calcinare controlat digital, etuve, aparat sitare, omogenizator, balanța analitica, sticlărie de laborator: Berzelius, Erlenmeyer, biurete,fiole cântărire, etc. Baie cu ultrasunete pentru curatare metale (1 buc) Sursa laborator P1535, 1 - 32 V, 0 – 20 A (1 buc) Sursa laborator P6227, 0 - 60 V, 0 – 6 A (1 buc) Sistem filtrare la vid cu pompa vacumm (1 buc) Agitator magnetic cu încălzire (1 buc) pH-metru portabil (2 buc) Multiparametru Hanna (1 buc) Manta încălzite Biobase – 500 mL (1 buc) Cuptor calcinare SNOL 3 L (1 buc) Compresor medical 200 L/MI 50 L AIRMED (1 buc) Biureta digitala " Titrex 2000", 0 – 50 mL (1 buc) Stand experimental studiul proceselor de schimb ionic	20 locuri
24	Laborator studenți didactic/ cercetare Materii prime minerale, produse și materiale inovative	corp CH - lab, et 4, cam 430, 38 mp	Microscop metalograf, Microscop SR367420, scara Mohs, Eșantioane minerale microscopice și macroscopice, agitator magnetic cu incalzire, termometru digital, pH-metru portabil, analizor XRD si biblioteca de identificare, masina de slefuit	10 locuri
25	Laborator de sinteză și caracterizare biomateriale polimerice, polimeri biologic activi și biocompozite -1	Corp CH, etaj. 3, L. 324, 60 m ²	<i>Analizor de particule</i> (Shimadzu, SALD 7001, domeniu de măsură: 0,015500μm, celulă probă 12ml, fotodetector cu 81 elemente, sistem optic LED Laser λ=405nm) <i>Microscop optic de înaltă rezoluție</i> (Optika, B-330, cap rotativ 360 ⁰ , biocular, obiective acromate 4x, 10x, 40x, 100x) <i>Spectrometru UV</i> (Boeco, S-22UV, domeniu de undă: 198-1000nm, rezoluție 1nm, acuratețe ±2nm, lățimea de bandă 8nm) Spectrofotometru UV-VIS Nanodrop	15 locuri

			<i>Ultraturax</i> (Ika, T25, afișaj digital al vitezei de agitare, domeniu viteză 3000-25000 rpm, volum minim/maxim agitat: 1mL-2L, vâscozitate maximă 5000Mpas.) <i>Baie de ultrasunete</i> (Bandelin, RK100H, cu încălzire, oțel inox, timp programabil între 1 și 15 min. sau regim continuu, domeniu temperatură: 30-80°C, 3L) <i>Rotaevaporator Laborota 4002 Control</i> (viteza de rotație: 20...270 rpm, domeniu temp.: 20....100°C, volum baie 4,3L, dotat cu pompă de vid) <i>Etuve cu recirculare</i> (Memmert, 416L, domeniu temperatură: +5°C peste ambient220°C, rezoluție temperatură ±0,5°C) <i>Etuvă de vid</i> (Fratelli Galli, 21GV, 50L, domeniu temperatură: +10°C peste ambient200°C, presiune vid: 10⁻² mbar) <i>Bidistilator</i> (GFL, 2102, capacitate de distilare/bidistilare: 2L/h /2L/h conductivitate 1,6μS/cm) <i>Termostate cu recirculare</i> (Lauda, RE206, cu sistem de răcire încorporat, domeniu temperatură: -40°C+120°C) <i>Balanta analitica electronica</i> (Precisa, XB120A, max. 120g, min. 0,01g, precizie: 0,0001g) <i>Agitator magnetic</i> (Heidolph, temperatură maximă 300°C, viteză rotație 1250 rpm) Agitator mecanic (Boeco, OS-20, agitator mecanism orbital, capacitate agitare 12x100ml sau 2x1000ml) <i>Fotocolorimetru FEK</i> <i>Pompa peristaltică</i> (Heidolph, 5201, afișaj digital pentru viteza, debit, volumul și intervalul de dozare, domeniu viteză 5-120 rpm, debit 0.3-790 ml/min.) <i>Centrifugă</i> (Hettich, Universal 320R, cu răcire, domeniul de temperatură -20°C....+40°C, programabilă până la 100 minute, viteza de rotație se setează în pași de 10rpm, rotor interschimbabil) <i>Baie de termostatare multipost</i> pentru studiul cineticilor de eliberare <i>Shaker orizontal</i> <i>Vitrina frigorifica farmaceutica</i>	
26	Laborator de sinteză și caracterizare biomateriale polimerice, polimeri biologic activi și biocompozite -2	Corp CH, etaj. 3, L. 316, 68 m2	<i>Echipament pentru Electrospinning Bioinicia</i> <i>Centrifuga de mare viteza (16000 rpm)</i> <i>Instalatii de sinteza prevazute cu agitatoare mecanice digitale si instalatii de racire</i> <i>Plita de agitare multipost</i> <i>Spectrofotometru UV-VIS</i>	14 locuri

			<i>Distilator pentru apa</i> <i>Omogenizator 25000 rpm</i> <i>Sonda de ultrasunete (Bandelin, SonoPlus)</i> <i>Miniextruder de laborator Avanti (pentru sinteza de lipozomi)</i> <i>Baie de ultrasunete</i> <i>Titratore (Schott, TitrolineEasy, agitator magnetic și electrod de pH încorporate, domeniu pH: 0 .. 14, domeniul de temperatură-300C.... +1150C)</i> <i>Frigider și congelator pentru reactivi</i>	
27	Laborator analize microscopie electronica de baleiaj	Corp CH, et 3, L. 325, 30m2	<i>Microscop electronic de baleiaj, Hitachi SU 1510 prevazut cu camera in infrarosu si platan Peltier pentru analize probe biologice</i> <i>Dispozitiv acoperire probe cu Au Cressington</i> <i>Dispozitiv acoperire probe cu carbon, Cressington</i>	7 locuri
28	Laborator de modelare moleculară și simulare de proprietăți	Corp CH, Et.3, L.347, 40 m ²	<i>Server rețea computere Windows Server 2003rc2 (quad core processor)</i> <i>Rețea 7 computere PC procesoare Pentium dual core</i> <i>Soft modelare Materials Studio (Accelrys) pentru polimeri sintetici (valoare 200.000 euro)</i> <i>Soft modelare Discovery Studio pentru biopolimeri (valoare 250.000 euro)</i>	14 locuri
29	Platforma MATMIP Laborator 1	Corp CH, Et 3, Platforma MATMIP L.354, 88 m ²	<i>Reometru Physica MCR 501 (Anton Paar)</i> <i>-Set module reometru (sistem reologie interfacială, reomi-croscop, sistem SALS, celulă UV, celulă tribologică, dispozitive fixare, elemente filtrante, inset)</i> <i>Spectrofotometru de fluorescență Shimadzu RF 5301 PC (achiziționat în anul 2007)</i> <i>Spectrofotometru UV-VIS Shimadzu UV 1700 (achiziționat în anul 2008)</i> <i>Derivatograf Mettler 851 (Mettler Toledo)</i> <i>Calorimetrul cu scanare diferențială DSC1 (Mettler Toledo)</i>	20 locuri
30	Platforma MATMIP Laborator 2	Corp CH, Et 3, Platforma MATMIP L.350, 88 m ²	<i>Goniometru KRUSS, pentru măsurarea unghiurilor de contact (achiziționat în anul 2007)</i> <i>Microscop optic Zeiss: microscop, micromasă de încălzire, dispozitiv culeger imagini, soft prelucrare imagini, notebook)</i> <i>Spectrofotometru UV-VIS si de fluorescenta</i> <i>Imprimanta 3D</i>	20 locuri
31	Laborator de sinteză polimeri cu proprietăți speciale	Corp CH, Et.3, L.348, 40 m ²	<i>Instalație de sinteză/ polimerizare radicalică vie</i> <i>Nișă de ventilație cu sistem de filtrare</i> <i>Aparat Spin-coater pentru turnarea filmelor de grosime nanometrică</i> <i>Etuvă cu programare de temperatură</i> <i>Balanță analitică electronică</i> <i>Lampă de iradiere UV cu filtru de 360 nm</i>	10 locuri

			<i>Spectrofotometru UV-VIS</i> cu lungime fixă de undă <i>Rotaevaporator Heildolph</i> <i>Pompe de vid Edwards</i> <i>Plite de încălzire/agitare magnetică Schott</i>	
32	Tehnologia hârtiei	Laborator 49, Corp CH, Parter, 72 m ²	- instalații de formarea foilor de hârtiei - instalație de clasarea fibrelor - instalație de caustizare - instalații de macinarea pastelor - instalație de destramare - instalație de caracterizarea deshidratării suspensiilor fibroase <i>balanta analitica; etuva; sticlărie generală</i>	16 locuri
33	Laborator obținerea și caracterizarea pastelor celulozice	Laborator 48, Corp CH, Parter, 52 m ²	- instalații pentru obținerea celulozei - instalații de sortare a celulozei - instalație pentru determinarea Indicelui Kappa	12 locuri
34	Laborator încercări fizico-mecanice	Laborator 46, Corp CH, Parter, 72 m ²	Aparate și dispozitive pentru determinarea proprietăților-fizico mecanice ale materialelor papetare	16 locuri
35	Laborator de cercetări interdisciplinare	Laborator 41, Corp CH, Parter, 67,5 m ²	Balanță pentru determinarea umidității Shimadzu 150g, Presă pentru obținerea materialelor compozite din resurse naturale Centrifugă universală, Baie termostatare Cuptor calcinare Etuvă de laborator Instalație de extracție în fază solidă GILSON ASPEC XL * Fotocolorimetru electronic pH- metru de laborator electronic cu electrod HANNA Evaporator rotativ Coloană Hamilton PRP 3 Refractometru Renat Titrimetru, Balanța analitică Oscilograf catodic Coloana Hamilton PRP-X7630 pH-metru cu electrod combinat C Ultratermostat, Agitator magnetic, Pompa peristaltică Agitator AF2, pH-metru, Evaporator, Calculatoare Desktop	15 locuri
36	Tehnologii avansate în finisarea textilă;	DIMA,	- Spectrofotometru UV-VIS tip M501 – Camspec M501, Lungime de undă 190-1100 nm, Transmitanța 0-200, Nivel zgomot (optic):< 0,0002	

		Lab 310, corp TEX 1, etaj 3, 108 m ²	(SSW =2nm, la I= 500nm), monocromator electronic cu afișare digitală interfață grafică, posibilitate de fixare a unei lungimi de undă cu domeniul de analiză a soluțiilor 190- 900 nm, cu soft comandat prin computer; - Sistem integrat de măsurare a culorii tip Spectroflash SF 300 tip Datacolor- utilizat pentru analiza modificărilor cromatice ale materialelor textile; - Spectrofotometru IR pentru măsurarea și înregistrarea spectrelor FTIR; - Instalație cu plasmă; - Refractometru portabil digital tip 5890, utilizat pentru analiza concentrațiilor soluțiilor; - Cuib de încălzire MQ 500 cuplat cu termoregulator digital utilizat pentru reglarea regimului de temperatura a soluțiilor de tratare; - Aparat pentru determinarea rezistenței vopsirilor la spălare de tip Whirlpool, pentru toata gama de temperaturi cuprinsa între 40 și 1000 °C; - Aparat pentru determinarea rezistentei vopsirilor la transpiratie acida si alcalina, de tip Perspirometer produs de SDL ATLAS Anglia; - Camera de iluminare „Colour Control” pentru analiza culorilor in diverși iluminanti (de zi, de seara și cer innorat); - Microscop trinocular în câmp luminos MBL 2100 cu adaptor pentru aparat fotografic sau cameră video, utilizat pentru determinarea unghiului de udare și caracterizarea suprafeței textilelor; - Etuva (incubator) model G209A – pentru diverse tratamente de uscare, fixare si termofixare cu regim de temperatură cuprinsă între 20-250 °C; - Balante electronice (3); - Balanță analitică (1)- pentru cântăriri de ordinul a 10 - 4 grame; - pH-metru digital – pentru stabilirea pH-lui solutiilor de tratare în regim de temperaturi 0-1000 °C, pe gama de 0-14 pH; - Aparat pentru determinarea rezistenței la frecare uscată și umedă de tip RUBBER test; - Aparat pentru determinarea rezistenței la lumină; în condițiile folosirii iluminantilor standard: A,B, D65, și F;
--	--	---	--

Întocmit,
conf.univ.dr.ing. Alexandra Blaga