

Laborator de pregătire

este dedicat activităților de pregătire și conservare a diferitelor tipuri de probe dar și acelor activități de determinare preliminară a unor caracteristici referitoare la pH, conductivitate și consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO₅).

Laboratorul de pregătire include numeroase echipamente care pot fi utilizate pentru pregătirea probelor în funcție de tipul de mediu din care au fost prelevate probele (apă, sol, aer, biotă) și de compoziția acestora. Conservarea probelor, care au fost sau nu pregătite în prealabil pentru analiza ulterioară, se poate prin:

- refrigerare;
- congelare;
- conservare cu ajutorul reactivilor chimici.

Laborator de pregătire

Membri:

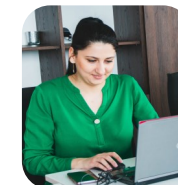
- **Conf. dr. Mihaela TIMOFTI**

<https://dcfm.ugal.ro/index.php/membri/2-uncategorised/40-timofti-mihaela>



- **Drd. Mădălina CĂLMUC**

<https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=-V86bqYAAAAJ>



- **Drd. Valentina Andreea CĂLMUC**

<https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=NcroOfkAAAAJ>



Echipament:

Agitator magnetic cu încălzire multipost, MS-H340-S4, DLAB

Utilizări:

- pregătirea probelor și/sau prepararea reactivilor de laborator.

Specificații tehnice:

- 4 posturi independente de agitare/încălzire cu capacitate de agitare per poziție de 0,4 L;
- temperatura ajustabilă maxima de 340 °C;
- temperatura de protecție la supraîncălzire 420 °C;
- platane din oțel inoxidabil cu invelis ceramic.



Echipament:

Aparat apă ultrapură cu filtru UV/filtru final, Onsite+ HPLC, ADRONA

Utilizări:

- preparare de reactivi, medii de cultură, soluții tampon necesare în analiza cu IC, LC, GC, ICP-MS, culturi de celule, microbiologie celulară, nanotehnologii.
- extragere automată apă distilată/ deionizată din rezervor și transformare instant în apă ultrapură.

Specificații tehnice:

- rezistivitatea apei obținute după purificare: 18.2 M Ω cm la 25°C;
- TOC < ppb;
- debit instantaneu de apă produs prin filtru final care îndepărtează particulele și bacteriile în intervalul 1,5 ÷ 2 L/min;
- lampă UV care emite la 2 lungimi de undă: 185 nm și 254 nm, inclusă în modulul de foto-oxidare;
- modul de foto-oxidare și modul de finisare (polishing) pentru purificarea apei;
- rezervor de 50 L cu robinet, pentru stocare de apă distilată/deionizată care se umple manual, producător Kartell.



Echipament:

Baie cu ultrasunete, DR-P60 Ultrasonic Cleaner, DERUI

Utilizări:

pregătire/ analiză probe și/sau preparare reactivi.

Specificații tehnice:

- material: oțel inoxidabil;
- capacitate rezervor: 6 L;
- frecvența ultrasunete 37KHz;
- putere cu ultrasunete 240W;
- cronometru cu ultrasunete 0~60 minute;
- putere de încălzire 270W;
- funcții: Degas/Sweep/Pulse;
- posibilitate de drenare a apei;
- posibilitate de setare a puterii: 0-120%.



Laborator de pregătire

Echipament:

Baie de apă, Pura 14, JULABO

Utilizări:

pregătire/ analiză probe și/sau preparare reactivi.

Specificații tehnice:

- interval de temperatură de lucru: $+18 \div +99,9$ °C;
- stabilitatea temperaturii: $\pm 0,15$ °C;
- capacitate de încălzire: 1,8 kW;
- volum de umplere cuprins între 2 L și 14 L.



Echipament:

Balanță tehnică, EX 1103M, OHAUS

Utilizări:

- cântărire probe cu masă de ordinul gramelor.

Specificații tehnice:

- capacitate de cântărire 1100 g;
- precizie de citire: 1 mg;
- 2 senzori touchless.



Echipament:

Balanță analitică, EX 225D/AD, OHAUS

Utilizări:

- cântărire, cu foarte mare precizie, a cantităților mici de probă sau a substanțelor chimice.

Specificații tehnice:

- capacitate: 220 g;
- precizie de cântărire până la a 5-a zecimală;
- calibrare internă cu 2 greutăți de calibrare;
- 4 senzori touchless.



Echipament:

Centrifugă de laborator cu răcire, ROTINA 420R, HETTICH

Utilizări:

- separarea fazei solide de cea lichidă.

Specificații tehnice:

- cameră de centrifugare din oțel inox;
- viteză de rotație de 16000 RPM, viteză de centrifugare de 26331 RCF;
- capacitate volum max. de centrifugare: 4X750 mL;
- funcție de răcire pentru intervalul de temperatură: $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \div +40\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Echipament:

Etuvă de laborator, TCF 50 SUPER, SUZHOU BEING MEDICAL DEVICE CO., LTD

Utilizări:

- pregătire preliminară a probelor solide de mediu (ex: sol, sediment, țesut vegetal, țesut animal) în vederea determinării ulterioare a unor clase diferite de poluanți.

Specificații tehnice:

- circulație forțată a aerului;
- capacitate 50 L;
- timp de încălzire (150°C) 20 min;
- rezoluție 0,1 °C;
- omogenitatea temperaturii la 150 °C \pm 2 %;
- temperatura max 300 °C;
- temperatura min + 5 °C RT;
- variația temperaturii la 150 °C \pm 0,3 °C;
- posibilitate de utilizare pe domeniul de temperatură +100C peste ambient până la 3000C.



Echipament:

Mașina de spălat sticlărie laborator, GW4060SC-1, SMEG

Utilizări:

- spălarea eficientă și rapidă a sticlăriei de laborator.

Specificații tehnice:

- sistem total automatizat, controlat cu microprocesor cu 9 implicite preinstalate și 6 programe personalizate
- spălare până la 95°C - programe de dezinfectare termica antibacteriană;
- control electronic programabil cu microprocesor
- sistem de uscare forțat cu aer cald cu filtru de aer 98% DOP;
- condensator de abur de înaltă eficiență Ecoslim, cu apă rece;
- pompă peristaltică de injecție pentru detergent lichid;
- sistem electronic de blocare a ușii pentru conexiunea electrică de siguranță a utilizatorului;



Echipament:

Mașina de spălat sticlărie laborator, GW4060SC-1, SMEG

Specificații tehnice:

- operații principale efectuate într-un ciclu complet, fără intervenția utilizatorului: pre-spălare, spălare, clătire, clătire finală, uscare și răcire;
- cameră de spălare cu două nivele și două brațe de spălare (sus și jos);
- sistem de uscare cu aer filtrat HEPA, la temperaturi ridicate, la exterior și la interior prin injector, furnizat de o turbo-suflantă;
- compartiment separat pentru stocarea detergentului și a agentului de neutralizare;
- rack nivel de bază;
- rack multifuncțional cu minim 48 injectoare;
- rack pentru spălarea simultană a minim 100 de pipete.



Echipament:

*Nișă chimică cu exhaustare pentru acizi și pentru solvenți,
NC_110_C, E-Laborator*

Utilizări:

- preparare reactivi chimici;
- pregătire probe ce urmează a fi analizate prin diferite tehnici avansate de analiză.

Specificații tehnice:

- dimensiuni exterioare: L x l x H = 1060 mm X 900 mm x 2000 mm;
- incintă internă de preparare cu blat din ceramică tehnică antiacidă;
- panou tehnologic de comandă cu circuit electric pentru 2 ÷ 4 prize electrice 16A, iluminatul nișei chimice, sistemul de exhaustare al nișei, Inverter de frecvență cu rol de reglaj al turației motorului;
- sistem de aspirație-exhaustare echipat cu filtre pentru ACIZI sau SOLVENȚI și motor electric cu alimentare monofazică, putere consumată maxim 1,1 KW, tubulatură și ventilator centrifugal;
- element underbench fix de depozitare cu carcasă interioară realizată din panouri melaminate ignifugate și uși/fețe de sertare din panou laminat dotat cu grile de aerisire conectat la sistemul de exhaustare.



Echipament:

Set de micropipete, Transferpette® Electronic Pipette, Transferpette

Utilizări:

- pipetare volume mici și foarte mici.

Specificații tehnice:

- programe de pipetare, pipetare inversă, amestecare, și dozare;
- funcționare pe bază de acumulatori care se încarcă rapid prin încărcător cu cablu USB;
- setul conține 3 micropipete cu volume reglabile de pipetare:
 - volum de pipetare cuprins între: 0,5 – 10 μl ;
 - volum de pipetare cuprins între: 5 – 100 μl ;
 - volum de pipetare cuprins între 50 – 1000 μL .



Echipament:

*Sistem de obținere a apei ultrapure, CYCLON/ Labostar Pro,
FISTREEM/ EVOQUA*

Utilizări:

- obținere apă deionizată, distilată, bidistilată din care se poate prepara apă ultrapură.

Specificații tehnice:

- capacitate de producție 4 L/h apă bidistilată și 8 L/h apă distilată;
- bidistilator din sticlă;
- conductivitate apă rezultată după bidistilare: $<1\mu\text{S}/\text{cm}$;
- rezervor pentru stocarea apei rezultate cu o capacitate de 30 L cu senzor de nivel cu oprire automată a alimentării în caz de umplere a rezervorului;



Echipament:

Sistem de extracție în fază solidă și pompă de vid, sistem cu 20 de poziții și pompă de vid R-400 Rocker, WATERS / Rocker

Utilizări:

- pregătire probe pentru analiză cromatografică și pentru determinare conținut de uleiuri lubrifiante în apă, de pesticide în sol, EOX în sol etc.

Specificații tehnice:

- unitate de control care permite controlul și monitorizarea a 4 sisteme de extracție, fiecare folosind un program diferit. Controler-ul permite stocarea/reapelarea diferitelor programe de extracție și are afișaj multifuncțional care permite o programare mai simplă;
- compresor;
- sistem de extracție alcătuit dintr- o unitate de bază cu 4 locuri care permite realizarea a 4 extracții în mod simultan.

