**UNIVERSITATEA PENTRU ŞTIINŢELE VIEȚII**

**„ION IONESCU DE LA BRAD” DIN IAŞI**

**CONCURS PENTRU OCUPAREA POSTURILOR DIDACTICE – SEMESTRUL I**

**AN UNIVERSITAR 2024/2025**

|  |
| --- |
| **DESCRIEREA POSTULUI:** |
| **Postul** | **Asistent universitar** |
| **Poziția în statul de funcții** | **V/24** |
| **Facultatea** | HORTICULTURĂ |
| **Departamentul** | **Ştiinţe Exacte** |
| **Disciplinele din planul de învățământ** | *Chimie fizică și coloidală**Chimie generală* |
| **Domeniul științific** | **Chimie** |
| **Descriere post** | Postul de Asistent, pe perioadă determinată, vacant, nr. **V/24,** prevăzut în Statul de funcţii şi de personal didactic aprobat pentru anul universitar 2024-2025, conținu o normă de **12,5 ore convenţionale**, asigurate cu ore lucrări practice, cu următoarea distribuţie semestrială pe discipline:***- Chimie fizică și coloidală,*** disciplină efectuată în semestrul II cu studenții anului I de la specializarea: *Controlul şi expertiza produselor alimentare*, Facultatea de Ingineria Resurselor Animale și Alimentare – 3 ore de lucrări practice (3 formații de lucru x 3 ore), **cu o medie de 4,5 ore convenționale/an**. **- *Chimie generală,*** disciplină efectuată în semestrul I cu studenții anului I de la specializările: *Ingineria și Managementul Afacerilor Agricole,* Facultatea de Agricultură *–* 4 ore de lucrări practice (4 formații de lucru x 1 oră), **cu o medie de 2 ore convenționale/an;***Agricultură,* Facultatea de Agricultură *–* 8 ore de lucrări practice (4 formații de lucru x 2 ore), **cu o medie de 4 ore convenționale/an;***Montanologie,* Facultatea de Agricultură –2 ore de lucrări practice (1 formație de lucru x 2 ore), **cu o medie de 1 oră convențională/an**;*Biologie,* Facultatea de Agricultură –2 ore de lucrări practice (1 formație de lucru x 2 ore), **cu o medie de 1 oră convențională/an.** |
| **Activitățile specifice postului** | * Efectuarea orelor lucrări practice pentru disciplinele din statul de funcţii, poziţia V/24;
* Asistenţă la procesul didactic (curs, lucrări practice, proiecte);

- Pregătirea activităţii didactice;- Verificări lucrări control;- Consultaţii pentru studenţi asigurate la disciplinele din normă; - Asistenţă la examene;- Participare la îndrumarea proiectelor de licenţă;- Elaborare materiale didactice;- Activitate de cercetare ştiinţifică;- Îndrumare cercuri ştiinţifice studenţeşti;- Îndrumare practică în cursul anului universitar;- Participare la manifestări ştiinţifice;- Activităţi de promovare şi legătura cu mediul economic;- Participarea la activităţi civice, culturale în sprijinul învăţământului;- Alte activităţi pentru pregătirea practică şi teoretică a studenţilor. |
| **Tematica probelor de concurs** | **a) Proba scrisă**1. Chimia fizică a stărilor de agregare; 2.Termochimia;3. Noțiuni de cinetică; 4. Electrochimia;5.Sisteme disperse omogene și eterogene (sisteme coloidale și micelă coloidală); 6. Structura atomului;7. Legături chimice;8. Sistemul periodic al elementelor (structură sistem, variația proprietăți fizico-chimice și combinațiile elementelor);9. Tipuri de reacții chimice ale substanțelor simple și compuse;10. Importanța mineralelor nutritive din sol și accesibilitatea lor pentru plante.**Bibliografie probă scrisă:**1. Ungureanu E., Fortună M.E. - *Chimie Fizică și Coloidală*, Editura Pim, Iași, 2023.2. Ungureanu E. - *Chimie coloidală,* Editura StudIS, Iaşi, 2020.3. Ungureanu E. - *Coloizi în industria alimentară*, Editura Pim, Iași, 2017.4. Ungureanu E., Trofin A. - *Fundamentele chimiei fizice și coloidale*, Editura Pim, Iași, 2015.5. Ungureanu E., Trofin A. - *Chimia fizică teoretică şi aplicativă a sistemelor disperse şi a fenomenelor de transport,* Editura Pim, Iaşi, 2012.6. Trofin A. - *Chemistry*, Editura Ștef, Iaşi, 2024.7. Ungureanu E., Ariton A.M. - Chimie - Curs și Lucrări practice, Editura StudIS, Iaşi, 2021.8. Ungureanu E. – Chimie anorganică și analitică, Editura Ștef, Iaşi, 2024.9. Trofin A. - *Chimie generală*, Editura StudIS, Iaşi, 2018.10. Trofin A., Ungureanu E. - *Alfabetul elementelor chimice*, Editura Pim, 2015.11. Atkins P., De Paula J., Keeler J. - *Physical Chemistry*, Editura OUP Oxford, 2022.12. Smith B. E. - *Basic Physical Chemistry,* Editura Imperial College Press, 2013.13. Weiner B.H. - *Inorganic Colloid Chemistry,* vol. I, The *Colloidal Elements*, Editura Legare Street PR, 2022.**b) Proba practică** 1. Analiza spectrofotometrică. Dozarea spectrofotometrică a unor specii ionice;2. pH-metria. Determinarea pH-ului prin metoda electrometrică;3. Polarimetria. Determinarea concentraţiei unor substanțe optic active în soluţii apoase; 4. Potențiometria. Determinarea punctului de echivalenţă la titrările acido-bazice. Stabilirea concentraţiei unei soluţii acide/alcaline;5. Metode de preparare a sistemelor ultramicroeterogene şi microeterogene – soluri şi geluri;6. Analiza cantitativă. Volumetria prin reacții de neutralizare, oxido-reducere, precipitare și complexare;7. Analiza calitativă. Identificarea cationilor şi anionilor din soluţii de analizat.**Bibliografie probă practică:**1.Ungureanu E. - *Aplicații Practice și Numerice de Chimie Fizică și Coloidală*, Editura Pim, Iaşi, 2022.2.Ungureanu E., Trofin A. - *Bazele experimentale ale chimiei fizice şi coloidale*, Editura Pim, Iaşi, 2013.3.Ungureanu E., Tofănică B.M., Fortună M.E.- *Chimia Generală prin Experimente și Probleme*, Editura Pim, Iaşi, 2024.4.Trofin A., Ungureanu E.- *Aplicaţii de chimie generală*, Editura Pim, Iaşi, 2013.5.Trofin A., Ungureanu E.- *Lucrări practice de chimie anorganică și analitică*, Editura Pim, Iaşi, 2022.6. Ungureanu E., Ariton A.M. - *Chimie - Curs și Lucrări practice*, Editura StudIS, Iaşi, 2021.7.De La Rosa J. - Chemistry Experiments, Editura World Book, 2022.8.Price Nicholas C., Dwek, Raymond A., Wormald M., Ratcliffe R.G. - *Principles and Problems in Physical Chemistry for Biochemists*, Editura University of Oxford, 2017. |
| **Salarizare** | Postul de Asistent universitar va fi salarizat cf. Legii 153/2017, cu suma de 7.063 lei. |