**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. |