



UNIVERSITATEA  
DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
VICTOR BABEȘ | TIMIȘOARA

FACULTATEA DE FARMACIE

DEPARTAMENT I

P-ta Eftimie Murgu nr.2, Timisoara,  
cod 300041, Romania, Tel/Fax: +40 256 494604

## TEMATICA DE CONCURS

### PENTRU OCUPAREA POSTULUI DE ASISTENT UNIVERSITAR, POZIȚIA 7

**DISCIPLINELE POSTULUI:** Analiza medicamentului; Analiza produsului dermato-cosmetic;  
Pregătirea lucrării de licență

### PROBA SCRISĂ

1. Controlul calității medicamentului. Etapele controlului și analizei medicamentului.
2. Prelevarea probelor pentru analiză. Metode utilizate în controlul și analiza medicamentului
3. Analiza farmaceutică. Erori în analiza farmaceutică. Calcule în analiza farmaceutică.
4. Analiza farmaceutică. Proprietăți fizice și chimice ale substanțelor medicamentoase.
5. Metode titrimetrice în analiza medicamentului. Titrimetrie acido-bazică în mediu apos și neapos. Aplicații.
6. Metode titrimetrice în analiza medicamentului. Complexometria. Argentometria. Aplicații.
7. Metode titrimetrice în analiza medicamentului. Titrare bazată pe reacții de oxido-reducere. Dozarea apei prin metoda Karl-Fisher.
8. Metode separative în analiza medicamentului. Metode cromatografice. Mărimi de retenție, parametri cromatografici.
9. Cromatografia cu faza mobilă lichidă. Cromatografia planară. Aplicații în analiza medicamentului.
10. Cromatografia cu faza mobilă lichidă. Cromatografia de lichide de înaltă performanță. Aplicații în analiza medicamentului.
11. Cromatografia în fază lichidă. Cromatografia de excludere sterică. Aplicații în analiza medicamentului.
12. Cromatografia în fază lichidă. Cromatografia pe rășini schimbătoare de ioni. Aplicații în analiza medicamentului.
13. Cromatografia în fază gazoasă. Coloane și faze staționare utilizate în gascromatografie. Detectori utilizați în gascromatografie.
14. Cromatografia în fază gazoasă. Tehnici de derivatizare în gascromatografie.

15. Aplicațiile cromatografiei în fază gazoasă în analiza medicamentului. Indici de retenție. Modalități de analiză cantitativă.
16. Metode spectrale utilizate în analiza medicamentului. Spectrofotometrie de absorbție în domeniul ultraviolet și vizibil. Aspecte calitative ale spectrelor de absorbție în UV-VIS.
17. Spectrofotometrie de absorbție în domeniul ultraviolet și vizibil. Aspecte cantitative. Aplicații în analiza medicamentului.
18. Aplicațiile metodelor spectrale în analiza medicamentului. Analiza spectrofotometrică a amestecurilor.
19. Metode spectrale în analiza medicamentului. Spectrofotometrie de fluorescență. Aplicații.
20. Metode spectrale în analiza medicamentului. Spectrofotometrie de absorbție în domeniul infraroșu mijlociu (IR). Aplicații.
21. Aplicațiile metodelor termice în analiza medicamentului.
22. Modul de elaborare a lucrării de licență conform regulamentului UMFT: structura lucrării, condiții de tehnoredactare., utilizarea corectă a referințelor bibliografice.
23. Documentare și accesare articole științifice: principalele motoare de căutare a datelor bibliografice pentru toate domeniile de specializare.

## **PROBA PRACTICĂ**

1. Analiza și controlul soluțiilor medicamentoase. Determinarea cantitativă a acidului salicilic prin spectrofotometrie în domeniul ultraviolet. Metoda dreptei de etalonare.
2. Analiza și controlul comprimatelor. Cuantificarea zofenoprilului prin spectrofotometrie de absorbție în domeniul UV.
3. Analiza și controlul comprimatelor. Dozarea fenobarbitalului prin titrare acido-bazică în mediu neapos.
4. Analiza și controlul comprimatelor efervescente, Dozarea iodometrică a acidului ascorbic.
5. Analiza și controlul pulberilor. Determinarea spectrofotometrică a piroxicamului.
6. Analiza și controlul capsulelor. Determinarea spectrofotometrică a cloramfenicolului.
7. Analiza și controlul capsulelor. Analiza spectrofotometrică în UV a indometacinului. Metoda adaosului de standard
8. Analiza și controlul unguentelor. Determinarea cantitativă prin spectrofotometrie în VIS a clorhidratului de tetraciclină din Tetraciclină ATB 30 mg/g unguent.
9. Analiza și controlul soluțiilor parenterale. Dozarea clorurii de sodiu din soluție injectabilă și perfuzabilă prin titrare argentometrică.
10. Analiza și controlul soluțiilor parenterale. Dozarea fenobarbitalului din soluție injectabilă prin titrare acido-bazică în mediu neapos.
11. Analiza și controlul soluțiilor parenterale. Determinarea spectrofotometrică a meloxicamului din fiole.
12. Analiza și controlul siropurilor. Determinarea spectrofotometrică a ambroxolului.
13. Controlul purității clorhidratului de tetraciclină din unguent și din capsule prin cromatografie lichidă de înaltă performanță (HPLC) cu faza staționară inversă (C18)
14. Analiza și controlul supozitoarelor. Determinarea titrimetrică a metronidazolului.

**Bibliografie:**

1. Bojiță, M., Roman, L., Săndulescu, R., Oprean, R., Analiza și controlul medicamentelor, vol. 1., Editura Intelcredo, Deva, 2002
2. Bojiță, M., Roman, L., Săndulescu, R., Oprean, R., Analiza și controlul medicamentelor, vol. 2., Editura Intelcredo, Deva, 2003
3. Imre S., Muntean D.L., Principii ale Analizei medicamentului, Editura University Press, Tirgu-Mureș, 2006
4. Szabadai Z., Sbârcea L., Udrescu, L.. Analiza fizică și chimică a medicamentului vol I, Editura Victor Babeș, Timișoara, 2016
5. Szabadai Z., Sbârcea L., Udrescu, L.. Analiza fizică și chimică a medicamentului vol II, , Editura Victor Babeș, Timișoara, 2021
6. Udrescu L., Szabadai Z. - Analiza Medicamentului. Îndrumător de lucrări practice, Editura Mirton, Timișoara, 2009
7. \*\*\* Farmacopeea Română, Ed. X., Editura Medicală, 1998
8. \*\*\* European Pharmacopoeia 10<sup>th</sup> edition, Council of Europe, Strasburg, 2020
9. Iuga CA, Heghes SC C, Rus LM, Uifălean A, Nicoară R., Ilieș M.Ghid practic de analiza medicamentului. Editura Medicală Universitară "Iuliu Hațieganu", Cluj Napoca, 2017
10. Pharmaceutical Analysis. A Textbook for Pharmacy Students and Pharmaceutical Chemists. David G Watson, Churchill Livingstone Elsevier, 2012
11. Metodologia de elaborare și suținere a lucrării de licență în cadrul Universității de Medicină și Farmacie "Victor Babeș" din Timișoara (UMFVBT)

Șef Catedră universitară Analiza medicamentului,  
Chimia factorilor de mediu, igienă, nutriție,  
Prof.univ.dr. Laura Sbârcea