

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
Facultatea de CHIMIE
Departamentul de CHIMIE ANALITICA

**LECTOR UNIVERSITAR, poziția 18 în statul de funcții al Departamentului de Chimie
Analitică, Facultatea de Chimie, UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI**

Tematică și bibliografie pentru concurs

Disciplinele din structura postului:

- Controlul analitic al substanțelor active și al medicamentelor;
- Analiza instrumentală: metode spectrometrice de analiză;
- Analiza instrumentală: metode electrochimice de analiză;
- Bazele chimiei analitice.

Tematică

- Controlul analitic al substanțelor active și al medicamentelor: Tehnici analitice utilizate în identificarea, caracterizarea și confirmarea structurii principiilor active din medicamente - FTIR, NIR, RAMAN, XRD, DSC, TLC; Dozarea substanțelor active în forme farmaceutice și în soluțiile rezultate de la testele de cedare *in-vitro*: cedarea *in-vitro*, teste de dizolvare, profile de cedare; stabilitatea formelor farmaceutice; Metode de separare în controlul analitic al substanțelor active și excipienților (HS/GC/FID pentru solvenți reziduali, HPLC/DAD pentru impurități corelate și dozare); Validarea metodelor cromatografice; Teste farmaco-tehnice (duratețe, friabilitate, dezintegrare, etanșeitate); ICP-OES și ICP-MS pentru determinarea metalelor grele în formulările farmaceutice; Monografiile compendiale și monografiile generale, farmacopoei; Forme farmaceutice, tehnologii de fabricare a formelor farmaceutice.
- Analiza instrumentală. Metode spectrometrice: Tehnici de lucru și aplicații analitice ale spectrometriei de absorbție moleculară în domeniile IR, VIS, UV; Fluorescență moleculară; Metode spectrometrice de absorbție, emisie și fluorescență atomică.
- Analiza instrumentală. Metode electrochimice: Metode electrochimice de analiză directă și indirectă la potențial și/sau curent controlat; Titrări conductimetrice ale unor soluții de electroliți cu importanță biologică.
- Bazele chimiei analitice: Analiza calitativă a unui amestec de cationi din grupele a II-a și a III-a analitică; Volumetria bazată pe echilibre cu transfer de electroni, titrarea reducătorilor și respectiv a oxidanților, exemple.

Bibliografie

1. Metode de separare și analiza cromatografică. David V., Medvedovici A., Curs universitar, Editura Universității din București, ISBN 978-973-737-590-2, 2008.
2. Ewing's Analytical Instrumentation Handbook, IVth Edition, Editori: N. Grinberg și S.

- Rodriguez, CRC Press, Taylor & Francis Group, ISBN 978-1-4822-1867-1, 2019, cap. III, V, VII, VIII, XV, XXII, XXX, XXXI.
3. Essentials of Pharmaceutical Chemistry, 3rd Edition, D. Cairns, Pharmaceutical Press, 2008.
 4. European Pharmacopoeia 9th Edition, EDQM, 2017.
 5. Active Pharmaceutical Ingredients, Development, Manufacturing, and Regulation – S.H. Nusim, Taylor & Francis Group, 2005.
 6. Analiză instrumentală, Partea II. Tehnici și metode spectrometrice, Tănase I. Gh., Editura Universității din București, 2007.
 7. Tehnici electrochimice în bioanaliză. Principii generale, Tănase I. Gh., Radu G. L., David I., Editura didactică și pedagogică R. A., București 1998.
 8. Tehnici instrumentale avansate, David I. G., David V., Editura Universității din București, 2010.
 9. Modern Analytical Chemistry, Harvey D., McGraw-Hill Companies Inc., 2000.
 10. Chimie Analitică calitativă. Probleme și lucrări practice, Cruceru D., Gheorghe A., Moldovan Z., Pătroescu I. V., Stoica A. I., Editura Universității din București, 1998.
 11. Chimie Analitică Cantitativă. Gravimetrie – Volumetrie. Caiet de Lucrări practice, Pătroescu C., Cruceru D., Mircea D., Cazacu I. C., Editura Universității din București, 1993.