



**Postul: Asistent cercetare**

**Poziția: 8**

**ICAM: Departamentul de Cercetare Științifică în Chimie-Biologie**

### **TEMATICA PENTRU PROBA SCRISĂ**

- 1. Principii de baza în analiza termogravimetrică;**
- 2. Principii de baza în HPLC;**
- 3. Spectroscopie IR. Principii și aplicații;**
- 4. Calorimetria de scanare diferențială. Principii teoretice;**
- 5. Tehnici cuplate (TG/DTA+EGA).**

### **TEMATICA PENTRU PROBA ORALĂ**

- 1. Analiza termogravimetrică – aplicații în analiza interacțiilor induse termic;**
- 2. HPLC – aplicații în domeniul farmaceutic;**
- 3. Spectroscopie IR, analiza structurală;**
- 4. Calorimetria diferențială. Aplicații în studiul compatibilității substanțelor active cu excipienții;**
- 5. Avantajele și dezavantajele tehnicilor cuplate.**

## **TEMATICA PENTRU PROBA PRACTICĂ**

- 1. Emisia atomică (Tehnică MP-AES). Pregătirea probelor. Realizarea determinărilor experimentale;**
- 2. Tehnică TG/DTA. Pregătirea probelor. Realizarea determinărilor experimentale și interpretarea rezultatelor;**
- 3. Tehnică DSC. Pregătirea probelor. Realizarea determinărilor experimentale;**
- 4. Pregătirea probelor, tipuri de probe și realizarea spectrelor în tehnică FT-IR;**
- 5. Tehnică HPLC. Pregătirea probelor și realizarea determinărilor experimentale.**

## **BIBLIOGRAFIA PENTRU PROBA SCRISĂ, ORALĂ ȘI PRACTICĂ**

1. Raymond P. W. Scott, Tandem Techniques, Georgetown University, Washington DC, USA and Birkbeck College, University of London, UK, 1997.
2. Barbara H. Stuart, Infrared Spectroscopy: Fundamentals and Applications, John Wiley & Sons Ltd 2004, ISBNs: 0-470-85427-8 (HB); 0-470-85428-6 (PB).
3. Mark Pollard, Catherine Batt, Benjamin Stern, and Suzanne M. M. Young, Analytical chemistry in archaeology, Cambridge University press, 2007.
4. Horea Iustin Nașcu, Lorentz Jäntschi, Chimie Analitică și Instrumentală, Academic Press & Academic Direct, 2006.