

**Postul: Asistent de cercetare**

**Poziția: 8**

**ICAM: Chimie-Biologie / Chimie**

## **TEMATICA PENTRU PROBELE PRACTICĂ, SCRISĂ ȘI ORALĂ**

### **PROBA PRACTICĂ:**

- Tehnica TG/DTA. Pregătirea probelor. Realizarea determinărilor experimentale și interpretarea rezultatelor.
- Tehnica DSC. Pregătirea probelor. Realizarea determinărilor experimentale.
- Pregătirea probelor, tipuri de probe și realizarea spectrelor în tehnica FT-IR.
- Microscopie FT-IR. Pregătirea probelor și realizarea determinărilor experimentale

### **PROBA SCRISĂ:**

- Principii de baza în analiza termogravimetrică.
- Spectroscopie și microscopie IR. Principii și aplicații.
- Calorimetria de scanare diferențială. Principii teoretice.
- Tehnici cuplate (TG/DTA+EGA).

### **PROBA ORALĂ:**

- Analiza termogravimetrică – aplicații în analiza interacțiilor induse termic.
- Microscopie IR – aplicații în domeniul farmaceutic.
- Spectroscopie IR, analiza structurală.
- Calorimetria diferențială. Aplicații în studiul compatibilității substanțelor active cu excipienții.
- Avantajele și dezavantajele tehnicilor cuplate.

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

- Raymond P. W. Scott, „Tandem Techniques”, Georgetown University, Washington DC, USA and Birkbeck College, University of London, UK, 1997;
- Barbara H. Stuart, „Infrared Spectroscopy: Fundamentals and Applications”, John Wiley & Sons Ltd, 2004, ISBNs: 0-470-85427-8 (HB); 0-470-85428-6 (PB);
- Mark Pollard, Catherine Batt, Benjamin Stern, and Suzanne M. M. Young, „Analytical chemistry in archaeology”, Cambridge University press, 2007;
- R.B. KEMP, Handbook Of Thermal Analysis And Calorimetry- From Macromolecules To Man, ELSEVIER, 1999