

Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca *Babes-Bolyai University*
Facultatea de Știința și Ingineria Mediului *Faculty of Environmental Science and Engineering*
Școala doctorală Știința Mediului Doctoral School
Conducător de doctorat: **Conf.dr. habil. Mihail Simion BELDEAN-GALEA** *Supervisor*

Concurs pentru admiterea la doctorat / Admission exam to doctoral studies
Septembrie/September 2026

Desfășurarea concursului / Exam procedure:

1. Test scris pe baza tematicii și a bibliografiei propuse pentru concurs
Written exam based on the proposed topics and references
2. Interviu în cadrul căruia se analizează preocupările științifice și realizările anterioare ale candidatului, după cum rezultă din documentele depuse la înscrierea la concursul de admitere, aptitudinile personale de cercetare, tema propusă pentru teza de doctorat.
Interview discussing the previous scientific interest and achievements of the applicant, as reflected by the submitted documents, personal skills of the applicant, and the topics proposed for the doctoral studies.

Nota: o parte a interviului se va desfășura în limba engleza.

Note: For the Romanian speaking applicants, part of the interview will be held in English. For the foreign applicants, the interview will be in English.

Tematica / Topics:

1. Poluanți organici persistenti și metale grele. Clase de compuși, reprezentanți. / Persistent organic pollutants and heavy metals. Classes of compounds, representatives.
2. Tehnici moderne de analiză a poluanților organici persistenti și a metalelor grele în probe de mediu (cromatografia de gaze, cromatografia de lichide de înaltă performanță, spectrofotometria de absorbție atomică). / Modern techniques for the analysis of persistent organic pollutants and heavy metals in environmental samples (gas chromatography, high performance liquid chromatography, atomic absorption spectrophotometry).

Referințe / References:

- <https://www.epa.gov/international-cooperation/persistent-organic-pollutants-global-issue-global-response>
- <https://www.intechopen.com/chapters/79526>
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4144270/pdf/nihms414261.pdf>
- Jăntschi L, Nașcu H.I., Chimie Analitică și Instrumentală, Academic Pres & Academic Direct, 2009, paginile 97-106 și 149-188, http://lori.academicdirect.org/books/pdf/2009_cai.pdf
- Gocan S., Cromatografia de înaltă performanță, partea I-II, Editura Dacia 1998-2000.
- https://www.shimadzu.com/an/sites/shimadzu.com.an/files/pim/pim_document_file/brochures/13296/icc120006.pdf
- https://www.whitman.edu/chemistry/edusolns_software/GC_LC_CE_MS_2017/CH%203%202017.pdf
- https://www.iitk.ac.in/che/PG_research_lab/pdf/resources/AAS-GTA-reading-material.pdf , chapters 1 and 2.