



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie  
POLITEHNICA București  
Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii



CONCURSUL STUDENȚESC DE  
CHIMIE ANALITICĂ ȘI CHIMIE COORDINATIVĂ  
“PETRU SPACU”

Concursul Studențesc de Chimie Analitică și Chimie Coordinativă se adresează studenților din ciclul de licență, anii I și II, domeniile Inginerie Chimică, Inginerie Chimică în limba engleză, Ingineria Mediului, Ingineria Produselor Alimentare și Științe Inginerești Aplicate.

Participarea la acest concurs este condiționată de parcurgerea disciplinelor de Chimie I (Bazele Chimiei Analitice), Chimie Analitică, Chimie II (Bazele Chimiei Anorganice), Chimie Anorganică, Chimie III (Metale Tranziționale) și Substanțe Bioactive.

**Programa analitică**

*Bazele Chimiei Analitice,  
Chimie Analitica*

- Echilibre cu transfer de protoni. Acizi. Baze. Săruri. Soluții tampon. Constante de aciditate și constante de bazicitate. Calcul pH.
- Echilibre cu transfer de electroni. Oxidanți. Reducători. Potențial redox. Relația lui Nernst. Apa - amfolit redox.
- Echilibre cu transfer de ioni sau molecule.
- Volumetria bazată pe reacții de neutralizare, reacții redox, reacții de complexare și reacții de precipitare. Alegerea reactivului de titrare. Calculul, trasarea și interpretarea curbei de titrare. Determinarea punctului de echivalență. Erori de titrare.

*Bazele Chimiei anorganice/  
Chimie Anorganica/  
Metale tranziționale/  
Substanțe bioactive*

- Corelația configurație electronică-poziție element în Sistemul Periodic. Proprietăți periodice (raze atomice și ionice, energii de ionizare, caracter electrochimic, caracter acido-bazic). Polarizație mutuală.
- Structuri Lewis. Modelul RPESV.
- Acizi și baze Lewis. Teoria HSAB.
- Caracterizarea generală a metalelor tranziționale: configurații electronice, stări de oxidare (diagrame Frost), caracter electrochimic (potențiale redox și diagrame Latimer).
- Complecși ai metalelor tranziționale: structuri și geometrii, legătura și structura electronica (TCC), reacții ale complexilor, regula celor 18 electroni.

- Concursul va avea loc Sâmbătă, 26 Aprilie 2025, ora 10<sup>00</sup>, în amfiteatrul L022.
- Toți studenții înscriși la concurs vor primi diplome de participare iar primii clasati vor fi premiați.
- Pentru orice întrebare legată de participarea la concurs, vizitați pagina web: [www.petruspacu.ro](http://www.petruspacu.ro) sau adresați-vă organizatorilor la adresa de e-mail: [petruspacu2025@petruspacu.ro](mailto:petruspacu2025@petruspacu.ro)