

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași  
Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu"  
Departamentul de Inginerie Organică, Biochimică și Alimentară

### TEMATICA DE CONCURS

pentru postul de **profesor universitar, poziția 4**

din Statul de funcții al Departamentului de Inginerie Organică, Biochimică și Alimentară

1. Bazele acțiunii catalitice. Proprietățile fundamentale ale catalizatorilor.
2. Etapele elementare ale proceselor catalitice eterogene.
3. Reacția pe suprafață. Mecanismele Langmuir-Hinshelwood și Eley-Rideal.
4. Selectivitatea catalizatorilor. Zeoliți. Selectivitatea de formă a zeoliților.
5. Fabricarea catalizatorilor industriali.
6. Procese catalitice în industria organică și petrochimie. Exemple de procese industriale. Aplicații în petrochimie.

### Bibliografie

1. A. Ungureanu și E. Dumitriu, Cataliza industrială și catalizatori, Editura PIM, Iași, 2014.
2. A. Ungureanu și C. Catrinescu, Cataliza și materiale catalitice, Editura EcoZone, Iași, 2024.
3. E. Dumitriu și D. Lutić, Cataliza - o abordare generală, Editura VIE, Iași, 2002.
4. E. Dumitriu, Biocataliza, Editura VIE, Iași, 2003.
5. S. Oprea și E. Dumitriu, Cataliza în industria organică, Editura Universității Tehnice Iași, 1990.
6. G. Rothenberg, Catalysis, Concepts and Green Application, Wiley-VCH, Weinheim, 2008.
7. J. Hagen, Industrial Catalysis, A Practical Approach, Second, Completely Revised and Extended Edition, Wiley-VCH, Weinheim, 2006.
8. G. Ertl, H. Knözinger, F. Schüth și J. Weitkamp (Editori), Handbook of Heterogeneous Catalysis, Second, Completely Revised and Enlarged Edition, Wiley-VCH, Weinheim, 2008.

Decan

Prof.univ.dr.ing. Teodor Măluțan

Director Departament

Conf.univ.dr.ing. Corina Cernătescu

Technical University "Gheorghe Asachi" of Iasi  
Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection "Cristofor Simionescu"  
Department of Organic, Biochemical and Food Engineering

### TOPICS OF COMPETITION

for the position of **professor, 4<sup>th</sup> position**

in the List of teaching staff of Department of Organic, Biochemical and Food Engineering

1. Principles of catalytic action. Fundamental properties of catalysts.
2. Elemental steps of heterogeneous catalytic processes.
3. Surface reaction. Langmuir-Hinshelwood and Eley-Rideal mechanisms.
4. Selectivity of catalysts. Zeolites. Shape-selectivity of zeolites.
5. Fabrication of industrial catalysts.
6. Catalytic processes in organic industry and petrochemistry. Examples of industrial processes. Applications in petrochemistry.

### References

1. A. Ungureanu and E. Dumitriu, Cataliza industrială și catalizatori, Editura PIM, Iasi, 2014.
2. A. Ungureanu and C. Catrinescu, Cataliza și materiale catalitice, Editura EcoZone, Iasi, 2024.
3. E. Dumitriu and D. Lutić, Cataliza - o abordare generală, Editura VIE, Iasi, 2002.
4. E. Dumitriu, Biocataliza, Editura VIE, Iasi, 2003.
5. S. Oprea and E. Dumitriu, Cataliza în industria organică, Editura Universității Tehnice Iași, 1990.
6. G. Rothenberg, Catalysis, Concepts and Green Application, Wiley-VCH, Weinheim, 2008.
7. J. Hagen, Industrial Catalysis, A Practical Approach, Second, Completely Revised and Extended Edition, Wiley-VCH, Weinheim, 2006.
8. G. Ertl, H. Knözinger, F. Schüth and J. Weitkamp (Editors), Handbook of Heterogeneous Catalysis, Second, Completely Revised and Enlarged Edition, Wiley-VCH, Weinheim, 2008.

Dean,  
Prof. dr. eng. Teodor Măluțan

Head of Department,  
Assoc. prof. dr. eng. Corina Cernătescu