

UNIVERSITATEA TEHNICĂ “GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI
Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului „Cristofor Simionescu”
Departamentul Ingineria și Managementul Mediului
Concurs pentru ocuparea postului de **Profesor poz. 5** din Statul de funcții
Disciplinele postului: **Știința și ingineria materialelor**
Cataliză în protecția mediului

TEMATICA DE CONCURS
pentru postul de Profesor pozitia 5 din Statul de functii al
Departamentului Ingineria si Managementul Mediului

1. Nanomaterialele: definiții, clasificare, sinteză, proprietăți și aplicații
2. Bazele cristalografiei: sisteme, rețele și structuri cristaline
3. Structura și proprietățile argilelor
4. Introducere în difracția razelor X
5. Etapele elementare ale proceselor catalitice eterogene
6. Conversia catalitică a CO₂
7. Fotocataliza eterogenă pe semiconductori
8. Sisteme catalitice avansate pentru motoarele Otto

Bibliografie:

1. William D. Callister – **Fundamentals of Materials Science and Engineering**, Fifth Edition, John Wiley and Sons, Inc., 2001
2. Brian S. Mitchell, **An Introduction to Materials Engineering and Science**, Wiley Interscience, 2003
3. Nicu Mihai, (2005) **Știința și ingineria materialelor**: manual, Vol. I-III, *Elemente de ingineria materialelor*, Editura Ecozone, Iasi
4. Cezar Catrinescu – **Introducere în Știința Materialelor** – Volumul I – Structura Materialelor, Iasi 2008
5. G. Ertl, H. Knözinger, F. Schüth, J. Weitkamp, **Handbook of Heterogeneous Catalysis**, Second, Completely Revised and Enlarged Edition, Vol. V, 2008 WILEY-VCH Verlag GmbH&Co. KGaA
6. Cezar Catrinescu, **Procese catalitice de epurare a apelor uzate**, Editura Politehnicum, 2008, Iasi
7. Emil Dumitriu, Vasile Hulea, **Metode catalitice eterogene în protecția mediului** – Editura BIT, Iasi 1997
8. Emil Dumitriu, Doina Lutic, **Cataliza: o abordare generală** –, Editura VIE, Iasi 2002
9. Adrian Ungureanu, Emil Dumitriu, **Cataliză industrială și catalizatori**, PIM, 2014
10. Adrian Ungureanu, Cezar Catrinescu, **Cataliză și materiale catalitice**, Ecozone, Iași, 2024-11-15

Decan,
Prof.univ.dr.ing. Teodor Măluțan

Director departament,
Conf.habil.dr.ing. Brindusa Sluser

“GHEORGHE ASACHI” TECHNICAL UNIVERSITY OF IASI
„Cristofor Simionescu” Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection
Department of Environmental Engineering and Management
Contest for the open position no. **5 Professor**
Subjects: **Materials Science and Engineering**
Catalysis in Environmental Protection

CONTEST THEME
for the position of Professor

1. Nanomaterials: definitions, synthesis, properties and applications
2. Fundamentals of crystallography: systems, lattices and crystalline structures
3. Carbon based materials: activated carbons, fullerenes, carbon nanotubes, graphene
4. Introduction to X-Ray diffraction
5. Elementary steps in heterogeneous catalytic processes
6. Catalytic conversion of CO₂
7. Heterogeneous photocatalysis on semiconductors
8. Advanced catalytic systems for Otto engines

References:

1. William D. Callister – **Fundamentals of Materials Science and Engineering**, Fifth Edition, John Wiley and Sons, Inc., 2001
2. Brian S. Mitchell, **An Introduction to Materials Engineering and Science**, Wiley Interscience, 2003
3. Nicu Mihai, (2005) **Știința și ingineria materialelor**: manual, Vol. I-III, *Elemente de ingineria materialelor*, Editura Ecozone, Iasi
4. Cezar Catrinescu – **Introducere în Știința Materialelor** – Volumul I – Structura Materialelor, Iasi 2008
5. G. Ertl, H. Knözinger, F. Schüth, J. Weitkamp, **Handbook of Heterogeneous Catalysis**, Second, Completely Revised and Enlarged Edition, Vol. V, 2008 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA
6. Cezar Catrinescu, **Procese catalitice de epurare a apelor uzate**, Editura Politehnică, 2008, Iasi
7. Emil Dumitriu, Vasile Hulea, **Metode catalitice eterogene în protecția mediului** – Editura BIT, Iasi 1997
8. Emil Dumitriu, Doina Lutic, **Cataliza: o abordare generală** –, Editura VIE, Iasi 2002
9. Adrian Ungureanu, Emil Dumitriu, **Cataliză industrială și catalizatori**, PIM, 2014
10. Adrian Ungureanu, Cezar Catrinescu, **Cataliză și materiale catalitice**, Ecozone, Iași, 2024-11-15

Dean,

Prof. univ.dr. eng. Teodor Măluțan

Head of the Department,

Assoc.Prof. dr.eng. Brindusa Sluser