



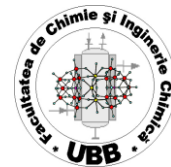
TEMATICA
pentru Admiterea la Doctorat
Şcoala Doctorală de Inginerie Chimică Sesiunea
septembrie 2020

Conducător de doctorat prof. dr. ing. Călin – Cristian CORMOŞ

1. Noţiuni fundamentale de ingineria reacţiilor chimice în sisteme omogene şi eterogene.
2. Noţiuni fundamentale de proiectare şi integrare energetică a proceselor chimice.
3. Noţiuni de bază referitoare la tehnologiile de captare şi utilizare a dioxidului de carbon.

Bibliografie

1. O. Levenspiel, *Chemical reaction engineering*, John Wiley & Sons, New York, 1999;
2. E. Gavrilă, I. Bildea, V. Topan, S. Agachi, *Ingineria reacţiilor chimice. Utilaj specific*, Universitatea Babeş – Bolyai, Cluj – Napoca, vol. I+II, 1988;
3. C.C. Cormos, *Ingineria Reacţiilor Chimice, Aplicaţii practice pentru studiul reactoarelor omogene şi eterogene gaz-lichid*, Presa Universitara Clujana, 2014;
4. R. Smith, *Chemical process – Design and integration*, John Wiley & Sons, 2005;
5. W.D. Seider, J.D. Seader, D.R. Lewin, *Product & process design principles*, John Wiley & Sons, 2004;
6. C.C. Cormos, *Decarbonizarea combustibililor fosili solizi prin gazeificare*, Presa Universitara Clujana, 2008;
7. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Special report: *Carbon Dioxide Capture and Storage*, 2005, www.ipcc.ch.



Conducător de doctorat prof. dr. ing. Vasile Mircea CRISTEA

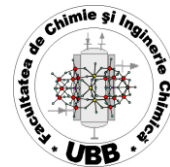
1. Noţiuni fundamentale de modelarea și simularea fenomenelor de transfer (impuls, căldură și masă) pentru sisteme cu parametri concentrați și distribuți
2. Noţiuni fundamentale de conducerea automată a proceselor chimice utilizând algoritmi clasici și algoritmi bazați pe modelare matematică
3. Noţiuni fundamentale de inteligență artificială: rețele neuronale artificiale, logică de tip fuzzy și algoritmi genetici
4. Noţiuni fundamentale de optimizarea și conducerea optimală a proceselor chimice

Bibliografie

1. M.V. Cristea, P.S. Agachi, *Elemente de Teoria Sistemelor*, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2002
2. P.S. Agachi, M.V. Cristea, *Basic Process Engineering Control*, Editura Walter De Gruyter GmbH, Berlin, 2014
3. P.S., Agachi, Cristea M.V., A.A. Csavdari, B. Szilagy, *Advanced Process Engineering Control*, Editura Walter De Gruyter GmbH, Berlin, 2016
4. P.S. Agachi, *Automatizarea proceselor chimice*, Casa cărții de Știință, Cluj-Napoca, 1994
5. A. Sipos, V. M. Cristea, E. Mudura, A. Imre-Lucaci, D. Bratfalean, *Modelarea, simularea și conducerea avansată a bioproceselor fermentative*, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, Vol. II, 2010.
6. K.M. Hantos, I.T. Cameron, *Process Modelling and Model Analysis*, Academic Press, 2001.

Conducător de doctorat prof. dr. ing. Petru ILEA

1. Termodinamică și cinetică electrochimică
2. Elemente de inginerie electrochimică
3. Electrochimia mediului
4. Electrosinteze



Bibliografie

1. L. Oniciu, L. Mureșan, *Electrochimie aplicată*, Presa universitară Clujeană, Cluj Napoca 1998
2. L. Oniciu, P. Ilea, I.C. Popescu, *Electrochimie Tehnologică*, Editura Casa Cărții de Știință Cluj-Napoca, 1995
3. P. Ilea, *Electrosinteze anorganice*, Editura Casa Cărții de Știință Cluj-Napoca, 2005
4. N. Vaszilcsin, Maria Nemes, L. Oniciu, P. Ilea, *Electrochimie - aplicații numerice*, Editura Politehnica, Timișoara, 1999

Conducător de doctorat Prof. habil. dr. ing. Graziella Liana TURDEAN

1. Nanomateriale. Caracterizarea structurala si proprietatile nanomaterialelor.
2. Electroizilor chimic modificati. Metode de preparare.
3. Tehnici electrochimice de investigare a unor materiale si biomateriale cu proprietati redox, electrocatalitice sau de complexare "host-guest". Voltametria ciclica.

Bibliografie

1. (a) Cao G., "Nanostructures and nanomaterials. Synthesis, properties, and applications", Imperial College Press, 2004, chap 8, pp. 329-344;
(b) Hodoroaba V.-D., Unger W., Shard A., "Characterization of Nanoparticles: Measurement Processes for Nanoparticles", 2019, pp. 7-217;
(c) Tantra R., "Nanomaterial Characterization: An Introduction", 2016, pp. 153-179
2. (a) Durst R. A., Baumner A. J., Murray R. W., Buck R. P., Andrieux C. P., Chemically modified electrodes: recommended terminology and definitions, *Pure & App. Chem.*, 1997, 69(6), 1317-1323.
(b) Kenneth L. Brown, "Electrochemical preparation and characterization of chemically modified electrodes", book chapter, DOI: [10.5772/intechopen.81752](https://doi.org/10.5772/intechopen.81752).
3. (a) Mureșan L., Oniciu L., *Electrochimie aplicată*, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 1998,
(b) Bard A. J., Faulkner L. R., "Electrochemical methods. Fundamentals and applications", Wiley, New York, 2001, chap 6, p. 226-243.
(c) Kaifer A., Gomez-Kaifer M., "Supramolecular Electrochemistry", Wiley, New York, 1999.