



Tematica

pentru Admiterea la Doctorat –

Școala Doctorală de Inginerie Chimică

Sesiunea septembrie 2019

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

1. Noțiuni fundamentale de ingineria reacțiilor chimice în sisteme omogene și eterogene
2. Noțiuni fundamentale de proiectare integrată a proceselor chimice
3. Noțiuni fundamentale de integrare termică a proceselor chimice

Bibliografie

1. O. Levenspiel, *Chemical reaction engineering*, John Wiley & Sons, New York, 1999.
2. E. Gavrilă, I. Bildea, V. Topan, S. Agachi, *Ingineria reacțiilor chimice. Utilaj specific*, Universitatea Babeș – Bolyai, Cluj – Napoca, vol. I+II, 1988
3. C.C. Cormos, *Ingineria Reacțiilor Chimice, Aplicații practice pentru studiul reactoarelor omogene și 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

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

1. Noțiuni fundamentale de modelarea și simularea fenomenelor de transfer (impuls, căldură și masă) pentru sisteme cu parametrii concentrații și distribuți
2. Noțiuni fundamentale de conducerea automată a proceselor chimice utilizând algoritmi clasici și algoritmi bazați pe modelare matematică
3. Noțiuni fundamentale de inteligență artificială: rețele neuronale artificiale, logică de tip fuzzy și algoritmi genetici
4. Noțiuni 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. Szilagyi, *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. Hangos, 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 conf. habil. dr. ing. Graziella Liana TURDEAN

1. Materiale si biomateriale cu capacitate de recunoastere ionica sau moleculara pentru realizarea de senzori si biosenzori
2. Studiul proprietatilor de biocompatibilitate a unor materiale cu aplicatii in medicina dentara sau de eliberare controlata de medicamente
3. Tehnici electrochimice de investigare a unor materiale si biomateriale cu proprietati redox, electrocatalitice sau de complexare "host-guest".



Bibliografie

1. Bard A. J, Faulkner L. R., “*Electrochemical methods. Fundamentals and applications*”, Wiley, New York, 2001.
2. Kaifer A., Gomez-Kaifer M., “*Supramolecular Electrochemistry*”, Wiley, New York, 1999.
3. Offenhäusser A., Rinaldi R. (eds), “*Nanobioelectronics - for Electronics, Biology, and Medicine*”, Springer, 2009.
4. Turdean G. L., Stanca S. E., Popescu I. C., “*Biosenzori amperometrici. Teorie și aplicații*”, Presa Universitară Clujeană, 2005.