

**Stimate Domnule
Profesor Rafiqul Gani,
Stimați membri ai Senatului
Universității POLITEHNICA
din București,**

Distinși Oaspeți,

Doamnelor și Domnilor,

Este o mare plăcere și, de asemenea, o mare onoare de a prezenta acest *Laudatio* cu ocazia acordării titlului de Doctor Honoris Causa de către Universitatea POLITEHNICA din București domnului Rafiqul GANI, distins profesor în cadrul Departamentului de Inginerie Chimică și Biochimică, Universitatea Tehnică a Danemarcei (DTU), Lyngby.

**Most esteemed Professor
Rafiqul Gani, Esteemed
members of the University
POLITEHNICA of
Bucharest Senate,**

High Distinguished Guests,

Ladies and Gentlemen,

It is a great pleasure and also a great honor to hold this *Laudatio* at the occasion of the award of the title of a Doctor Honoris Causa by University POLITEHNICA of Bucharest to Professor Rafiqul GANI, distinguished professor at the Department of Chemical & Biochemical Engineering, The Technical University of Denmark (DTU, Lyngby).

Acesta este un moment foarte special, nu doar pentru că persoana care va primi această distincție este una dintre cele mai importante figuri din Europa și din lume în domeniul ingineriei sistemelor de proces, dar și pentru că acest titlu este una dintre cele mai prestigioase distincții oferite de către universitățile din România.

Profesorul Rafiqul Gani s-a născut pe data de 7 septembrie 1950 în Dhaka, Bangladesh și a obținut diploma în Inginerie Chimică la Universitatea de Știință și Tehnologie din Bangladesh în anul 1975. Și-a continuat studiile de master și doctorat la Imperial College Londra, obținând în anul 1980 titlul de doctor în Inginerie Chimică. Teza sa de doctorat, realizată sub îndrumarea profesorului Roger W.H. Sargent, se intitulează *“Caracterizarea țiteiului și dinamica distilării”*.

După finalizarea studiilor, profesorul Rafiqul Gani și-a petrecut următorii cinci ani pe un post de cercetător/asistent la PLAPIQUI, Universidad del Sur, Argentina, iar în 1985 și 1986 - cercetător invitat în cadrul Departamentului de Inginerie

This is a very special moment, not only because the person who will receive this distinction is one of the leading figures in Europe and the world in the field of Process System Engineering, but also because this title is one of the most prestigious distinctions delivered by Romanian universities.

Professor Rafiqul Gani was born on 7th September 1950 in Dhaka, Bangladesh and he obtained his BSc Diploma in Chemical Engineering from Bangladesh University of Engineering & Technology in 1975. He continued his MSc, DIC and PhD studies at Imperial College, London. He earned his PhD in Chemical Engineering in 1980. His PhD Thesis, under the supervision of Professor Roger W. H. Sargent, has the title *“Crude oil characterization and distillation dynamics”*.

After finishing his studies, Professor Rafiqul Gani spent the next five years as Senior Researcher/Assistant Professor at PLAPIQUI, Universidad del Sur, Argentina and between 1985-1986, as Guest Researcher at the Department of Chemical

Chimică și Biochimică din Universitatea Tehnică a Danemarcei (DTU), Lyngby.

Din 1986, profesorul Rafiqul Gani activează la Universitatea Tehnică a Danemarcei, Lyngby, unde a trecut prin toate etapele unei cariere academice: profesor asistent (1986-1989), profesor asociat (1989-2000) și profesor titular (din anul 2000).

Domeniul principal de interes al profesorului Rafiqul Gani îl reprezintă utilizarea abordării sistemice în rezolvarea problemelor de sinteză a proceselor și a produselor. În particular, contribuțiile sale în cercetare constau în dezvoltarea metodelor și instrumentelor sistematice (asistate de calculator) pentru a rezolva probleme din industriile petrochimică, chimică, a produselor chimice speciale (agrochimice, alimentare, farmaceutice etc.) care pot fi grupate în următoarele domenii:

Modelare (procese chimice și operații asociate, produse chimice și comportamentul/proprietățile acestora);

Sinteza, proiectarea și analiza produselor chimice și a proceselor prin care acestea se obțin sau se prelucrează

& Biochemical Engineering, The Technical University of Denmark (DTU), Lyngby.

Since 1986, Professor Rafiqul Gani is working at The Technical University of Denmark, Lyngby, where he passed all steps of an academic career: Assistant Professor/Adjunkt (1986-1989), Associate Professor/Lektor (1989-2000) and Professor (2000-present).

Professor Gani's current research interests include development of computer aided methods and tools for modelling, property estimation, process-product synthesis & design, and process-tools integration. Professor Gani's principal research area is in the area of process systems engineering and his interests are as follows: the use of systems approach for solving problems in process and product synthesis, design and analysis and the development of methods and tools for solving problems from the petrochemical, chemical, specialty chemical, agrochemical, food and pharmaceutical industries. His research topics include the following:

Modelling (chemical processes and their operations, chemical products and their behavior/properties);

(Computer Aided Molecular Design - CAMD și respectiv Computer Aided Formulation Design - CAFD);

Integrarea proceselor (proiectarea sustenabilă a proceselor);

Integrarea instrumentelor informatice din ingineria de proces (Tools integration) și arhitectura acestor aplicații informatice (software architecture).

Domnia sa a adus contribuții importante în domeniul proiectării și analizei operațiilor în ingineria proceselor chimice: proiectarea asistată de calculator a sistemelor chimice complexe, dezvoltarea de metode și instrumente de proiectare asistate de calculator pentru studiul proceselor chimice, al prezicerii proprietăților substanțelor pure și a diferitelor amestecuri ale acestora.

Profesorul Rafiqul Gani conduce în prezent 12 doctoranzi, doi cercetători asociați post-doctorat și cinci studenți masteranzi. Până în prezent au finalizat lucrările, sub conducerea sa, peste 81 de masteranzi și 52 de doctoranzi.

Synthesis, design and analysis of chemical products and their processes (Computer Aided Molecular Design - CAMD and Computer Aided Formulation Design - CAFD);

Sustainable process-product design;

Tools integration and software architecture.

He has made important contributions to design and analysis of operations in chemical process engineering: computer-aided design of complex chemical systems; development of methods and computational tools for the study of chemical processes, the prediction of the various properties of pure substances and mixtures.

Professor Rafiqul Gani currently supervises 12 PhD students, 2 Post-doctorate Associates and 5 MSc students. He supervised more than 81 MSc students and 52 PhD students.



Profesorul Gani și studenții
Professor Gani and his students

Profesorul Gani este cofondatorul centrului de cercetare Computer Aided Product-Process Engineering Center (CAPEC). Din ianuarie 2014 a devenit președintele Federației Europene a Societăților de Inginerie Chimică.

Activitățile sale profesionale sunt remarcabile. Profesorul Gani este membru în diverse comitete științifice, de examinare și ocupă poziții onorifice (obținute prin selecție):

Professor Gani is the cofounder of the Computer Aided Product-Process Engineering Center (CAPEC) and since January 2014 he became the President of The European Federation of Chemical Engineering (EFCE).

His professional activities are outstanding. Professor Rafiqul Gani is member of several scientific committees, member of evaluation for academic position committees and he holds current honorific appointments:

- 2014: președinte al Federației Europene a Societăților de Inginerie Chimică – *European Federation of Chemical Engineering* (EFCE);
- 2012-2013: Vicepreședinte al EFCE;
- 2011-2013: membru al Comitetului de Evaluare *Educație în Ingineria Chimică Asistată de Calculator* (CACHÉ Corp USA);
- 2009-2014: membru al Comitetului de Evaluare al organizației profesionale *American Institution of Chemical Engineers* (AIChE);
- 2010: membru al Academiei Daneze de Științe (ATV);
- 2009: editor principal al revistei de specialitate *Computers & Chemical Engineering* Elsevier;
- 2009: editor al Elsevier (Seria de cărți *Inginerie de proces asistată de calculator-Computer Aided Process Engineering*);
- 2008: membrul al colecți-vului editorial al Jurnalului de Ingineria Proceselor și Sistemelor - *International Journal of Process Systems Engineering*;
- 2001-2007: președinte al Comitetului de lucru Inginerie de Proces Asistată de Calculator (CAPE WP) al
- 2014: President of the *European Federation of Chemical Engineering* (EFCE);
- 2012-2013: Vice-President of the *European Federation of Chemical Engineering* (EFCE);
- 2011-2013: Member of the Board of Trustees, CACHÉ Corporation, USA;
- 2009-2014: Member of the Board of Trustees, *American Institution of Chemical Engineers* (AIChE);
- 2010: Member of Danish Academy of Science (ATV);
- 2009: Editor-in-Chief, *Computers & Chemical Engineering Journal*;
- 2009: Series Editor, *Computer Aided Chemical Engineering*, Elsevier book series;
- 2008: Member of editorial board for *Journal of Process Systems Engineering*;
- 2001-2007: Chairman of EFCE Working Party on CAPE-PSE
- Guest editor: *Computers & Chemical Engineering journal* - 1992, 2002, 2009; *Chemical*

Federației Europene a Societăților de Inginerie Chimică (EFCE);

- editor invitat la anumite ediții ale revistelor de specialitate (Computers & Chemical Engineering - 1992, 2002, 2009; Chemical Engineering Research & Design - 2008, 2013; Industrial & Engineering Chemistry Research-2008);
- membru al comitetelor științifice la diferite conferințe, începând cu anul 1990 (ESCAPE, PSE, FOCAPD, FOCAPO, CHISA, ECCE);
- organizator al unor întâlniri anuale ale AIChE (2009, 2008, 2007, 2006);
- evaluator al pozițiilor academice la diferite universități (conferențiar - Marea Britanie; profesor - Africa de Sud, Hong Kong, SUA, Elveția, Australia, Singapore, Marea Britanie, Bangladesh, Finlanda);
- evaluator al propunerilor de finanțare în cercetare (din 2010, în Marea Britanie, Chile, Singapore, Franța, Germania, Ungaria, Olanda, Slovenia, Israel);
- recenzent de manuscrise pentru diferite reviste

Engineering Research & Design - 2008, 2013; Industrial & Engineering Chemistry Research - 2008;

- Member of scientific committee for conferences: ESCAPE-series; PSE-series; FOCAPD-series, FOCAPO-series, CHISA-series, ECCE-series;
- Session organizer at AIChE Annual meetings: 2009, 2008, 2007, 2006;
- Evaluation of academic positions: Reader (United Kingdom), Professor (South Africa, Hong Kong, USA, Switzerland, Australia, Singapore, United Kingdom, Bangladesh, Finland);
- Evaluation of research project proposals (2010 -): United Kingdom, Chile, Singapore, France, Germany, Hungary, The Netherlands, Slovenia, Israel;
- Reviewer of journal manuscripts (2010 -): AIChE J, Computers & Chem. Eng. J,

științifice (2010 - prezent):
AIChE J, Computers & Chemical Engineering, I&EC Research, Chem.Eng. Sci., CheRD (IChemE-Trans), Fluid Phase Equilibria, J. Chem. Eng. Data;

- recenzent al propunerilor de cărți pentru diferite publicații: Cambridge University Press (SUA); Academic Press (Marea Britanie); John Wiley Sons (SUA); Elsevier Science (Olanda).

Pe lângă activitățile enumerate anterior, putem menționa și faptul că Prof. Gani a fost președintele EURECHA (European Committee for Use of Computers in Chemical Engineering Education), între anii 1998-2007, președintele Comitetului Științific PSE (2004-2007) și al ECCE 6 (Copenhaga, 2007). Domnia sa a organizat următoarele evenimente științifice:

- European Symposium on Computer Aided Process Engineering: ESCAPE 1 (Elsinore, 1992); ESCAPE 11 (Kolding, 2001);
- European Congress of Chemical Engineering: ECCE 6 (Copenhaga, 2007).

I&EC Research J, Chem. Eng. Sci. J, CheRD (IChemE-Trans), Fluid Phase Equilibria, J Chem. Eng. Data;

- Reviewer of books (2010 -): Cambridge University Press (USA); Academic Press (UK); John Wiley Sons (USA); Elsevier Science (NL).

In addition to the activities listed above, we can mention the fact that Professor Gani was the Chairman of EURECHA (European Committee for Use of Computers in Chemical Engineering Education (1998 - 2007), Chairman of the PSE-executive board (2004 - 2007) and Chairman of ECCE-6 (Copenhagen, 2007). He is also the organizer of the following scientific events:

- European Symposium on Computer Aided Process Engineering: ESCAPE 1 (Elsinore, 1992); ESCAPE 11 (Kolding, 2001)
- European Congress of Chemical Engineering: ECCE 6 (Copenhaga, 2007).

Profesorul Rafiqul Gani va organiza conferința ESCAPE 25 - PSE 2015, care va avea loc în Copenhaga, 31 mai - 4 iunie 2015.

Rezultatele deosebite ale cercetării desfășurate de prof. Gani au fost, de asemenea, recunoscute prin obținerea numeroaselor premii și distincții:

2014: Al 7-lea Lector la *Forumul de Inginerie Chimică* al

Universității Tsinghua, China;

2013: Lector *ORYX GTL* la Universitatea Texas A&M din Qatar;

2013: Lector la Universitatea Carnegie-Mellon, SUA;

2010: *Premiul de Contribuție Inovativă* Computer Aided Process Engineering (RIC Award CAPE-EFCE);

2010: *Membru de Onoare* al Societății de Inginerie Chimică din Cehia;

2009: Membru al Institution of Chemical Engineers (IChemE), Marea Britanie;

2008: Membru al American Institution of Chemical Engineers (AIChE), SUA;

2007: Lector *Roger Sargent* (Imperial College, Londra);

2000: *Fabrikant Ulrik Brinch og hustru Mari Brinchs legat* (DTU), distincție acordată pentru contribuția sa la CAMD;

Professor Rafiqul Gani will organize ESCAPE 25/PSE2015 Conference in Copenhagen from 31 May to 4 June 2015.

Outstanding results of Professor Gani's research work has also been recognized by obtaining numerous awards, honors and distinctions:

2014: 7th Lecturer, *Tsinghua Forum of Chemical Engineering*

(Tsinghua University, China);

2013: *ORYX GTL* Lecturer (Texas A&M at Qatar);

2013: Bayer Lecturer (Carnegie-Mellon University, USA);

2010: *Recent Innovative Contribution* in CAPE Award (EFCE);

2010: *Honorary member* of the Czech Society of Chemical Engineering;

2009: Fellow of Institution of Chemical Engineers (IChemE);

2008: Fellow of American Institution of Chemical Engineers (AIChE);

2007: *Sargent* Lecturer (Imperial College, London);

2000: "*Fabrikant Ulrik Brinch og hustru Mari Brinchs legat*"

2000-prezent: mai multe lucrări realizate de către doctoranzii îndrumați de Profesorul Gani au fost premiate la diverse manifestări științifice internaționale.

award for his contributions in CAMD (DTU);

2000 - : Best paper-poster awards won by PhD-students.



Profesorul Gani la primirea Premiului de Contribuție Inovativă Computer Aided Process Engineering (CHISA, 2010)

Professor Gani receiving Recent Innovative Contribution in CAPE Award (CHISA, 2010)

Profesorul Rafiqul Gani a fost și este implicat în numeroase contracte internaționale de cercetare, dintre care amintim câteva:

- proiectul PRISM EU (finalizat în 2008);
- proiectul NABIT FTP (finalizat în 2009);
- proiectul MultiMod EU (finalizat în 2013);

Professor Rafiqul Gani was/is involved in research contracts and funding especially EU projects:

- PRISM EU-project (ended 2008);
- NABIT FTP-project (ended 2009);
- MultiMod EU-project (ended 2013);

- proiectul OPTICO-EU (finalizat în 2014);
- proiectul RENSENG EU (2013-2016);
- proiectul THERMCYC DSF (2014-2017).

În semn de recunoaștere a realizărilor sale excepționale, Profesorul Gani a fost invitat pentru a prezenta conferințe plenare asupra ingineriei sistemelor de proces la manifestări internaționale de prestigiu:

- 3-5 iunie 2014 - Global Predictive Modeling Network Workshop "Enabling Multi-scale Modeling in Syngenta", Syngenta, USA cu prezentarea *A computer aided framework for multiscale modeling*;
- 28-30 mai 2014 - CAS-TWAS Symposium on Advanced Engineering Science for Sustainable Development (AES 2014), Beijing, China cu prezentarea *A framework for achieving more sustainable process synthesis-designs*;
- 19-23 august 2013 - *Industry-academia collaboration through the CAPEC industrial consortium*, WCCE 9, Seul, Coreea de Sud;
- 5-10 august 2012 - ICCT 2012, Búzios, Brazilia cu prezentarea *Modelling of physical properties – databases, uncertainties and predictive power*;

- OPTICO EU-project (ends 2014);
- RENSENG EU-Project (2013-2016);
- THERMCYC DSF-project (2014-2017).

In recognition of his exceptional achievements, Professor Gani was invited to give plenary lectures on the topic of process systems engineering at very prestigious international conferences:

- 3-5 June 2014 - Global Predictive Modeling Network Workshop "Enabling Multi-scale Modeling in Syngenta", Syngenta, USA with the paper *A computer aided framework for multiscale modeling*;
- 28-30 May 2014 - CAS-TWAS Symposium on Advanced Engineering Science for Sustainable Development (AES2014), Beijing, China with the paper *A framework for achieving more sustainable process synthesis-designs*;
- 19-23 August 2013 - *Industry-academia collaboration through the CAPEC industrial consortium*, WCCE 9, Seoul, South Korea;
- 5-10 August 2012 - ICCT 2012, Búzios, Brazil with the paper *modeling of physical properties – databases, uncertainties and predictive power*;

- 22-25 noiembrie 2011 - CBTermo-2011, Salvador, Brazilia cu prezentarea *Property modelling for applications in chemical product-process design*;
- 23 septembrie 2010 - Conferința despre Tehnologie Chimică 2010, Ljubljana, Slovenia cu prezentarea *Solvents, green chemistry and sustainable product - process design*;
- 16-20 august 2009 - PSE 2009, Salvador de Bahia, Brazilia cu prezentarea *Modelling for PSE and Product-Process Design*;
- 4-6 septembrie 2008 - ChemPor 2008, Braga, Portugalia cu prezentarea *A process systems engineering approach for managing the complexity*.
- 22-25 November 2011 - CBTermo-2011, Salvador, Brazil with the paper *Property modeling for applications in chemical product-process design*;
- 23 September 2010 - Slovenian Chemical Technology Conference 2010, Ljubljana, Slovenia with the paper *Solvents, green chemistry and sustainable product-process design*;
- 16-20 August 2009 - PSE 2009, Salvador de Bahia, Brazil with the paper *Modeling for PSE and Product-Process Design*;
- 4-6 September 2008 - ChemPor 2008, Braga, Portugal with the paper *A process systems engineering approach for managing the complexity*.



Profesorul Rafiqul Gani la susținerea unei prelegeri în cadrul ECCE-6
Professor Rafiqul Gani at ECCE-6

Activitatea de cercetare și colaborare cu industria a domniei sale s-a concretizat prin crearea și conducerea Consorțiului CAPEC/PROCESS ce cuprinde 29 de companii membre din Europa, America de Nord și de Sud și din Asia

(Alfa Laval, Novozymes, DuPont-Denmark, Harper & Vedel, BASF, Bayer, GSK, AstraZeneca, Pfizer, AkzoNobel, DSM, Syngenta, Janssen Pharmaceuticals, Mitsubishi Chemical Corp, SCG Chemicals, Chemtura, Processium, Optience, Nest Jacobs Oy, Firmenich, Lonza, Petrobras, Prosim, Welcro-Hantec, Konsberg, Huntsmann, Conoco - Phillips, Simsci, Ceonda).

În cadrul CAPEC-PROCESS este elaborat un pachet integrat de software *Integrated Computer Aided System (ICAS)* pentru proiectarea și analiza proceselor și produselor, distribuit confidențial membrilor Consorțiului, dar și gratuit la Universitatea POLITEHNICA din București din 2004 (administrat de Departamentul de Inginerie Chimică și Biochimică).

Professor Gani created and successfully lead CAPEC-PROCESS industrial consortium with currently 29 member companies from Europe, North-South America, Asia (Alfa Laval, Novozymes, DuPont-Denmark, Harper & Vedel, BASF, Bayer, GSK, AstraZeneca, Pfizer, AkzoNobel, DSM, Syngenta, Janssen Pharma-ceuticals, Mitsubishi Chemical Corp, SCG Chemicals, Chemtura, Processium, Optience, Nest Jacobs Oy, Firmenich, Lonza, Petrobras, Prosim, Welcro - Hantec, Konsberg, Huntsmann, Conoco-Phillips, Simsci-Invensys, Ceonda).

Professor Rafiqul Gani contributed essentially to develop in CAPEC an integrated software package (Integrated Computer Aided System-ICAS) for the design and analysis of processes and products. This tool is freely distributed to CAPEC Consortium members, and since 2004, to University POLITEHNICA of Bucharest (ICAS software package is administered by the Department of Chemical and Biochemical Engineering at UPB).

Profesorul Gani este autorul a peste 200 articole publicate în reviste "peer reviewed", mai mult de 100 articole la conferințe cu revieweri, cinci cărți publicate ca editor, 27 capitole de cărți și mai mult de 300 de prezentări la conferințe ca invitat pentru plenare, keynote lecture, prezentări orale și/sau poster, detaliate în Lista de Publicații.

Professor Gani published more than 203 peer-reviewed journal articles, more than 100 reviewed conference proceedings articles (as part of book series), plus 5 edited books and 27 book chapters). He delivered over 300 lectures, seminars and plenary/keynote lectures at international conferences, institutions and companies all over the world (as detailed in Publications List).



Profesorul Gani și colaboratorii
Profesorul Gani and his contributors

Lista de cărți publicate ca editor este redată mai jos:

1. I. Cameron, R. Gani, 2011, *Product and Process Modelling: A Case Study Approach*, ISBN: 978-0-444-53161-2;
2. K.M. Ng, R. Gani, K. Dam-Johansen, 2007, *Chemical*

The 5 edited books of Professor Rafiqul Gani are mentioned below:

1. I. Cameron, R. Gani, 2011, *Product and Process Modelling: A Case Study Approach*, ISBN: 978-0-444-53161-2;
2. K.M. Ng, R. Gani, K. Dam-Johansen, 2007, *Chemical*

Product Design: Toward a Perspective through Case Studies, ISBN: 9780444522177;

3. G. M. Kontogeorgis, R. Gani, 2004, *Computer-Aided Property Estimation for Process and Product Design*, ISBN: 978-0-444-51153-9
4. L. Achenie, V. Venkatasubramanian, R. Gani, 2003, *Computer Aided Molecular Design: Theory and Practice*, ISBN: 978-0-444-51283
5. B. Braunschweig, R. Gani, 2002, *Software Architectures and Tools for Computer Aided Chemical Engineering*, ISBN: 978-0-444-50827-0.

Cotațiile ISI ale publicațiilor personale în reviste științifice (WoS septembrie 2014): 221; citații personale: 4083, iar indicele Hirsch calculat pentru domnia sa este de 31. Alte elemente de performanță în publicații: SCOPUS (publicații: 201; citații personale: 4374; indice H - 33) și Google Scholar (citații personale: 7022; indice H - 42).

Cele mai citate zece publicații listate de SCOPUS ale Prof. Rafiqul Gani sunt:

Constantinou, L., Gani, R., 1994, *New group contribution method for estimating properties of pure compounds*, *AIChE J*, 40(10), 1697-1709;

Product Design: Toward a Perspective through Case Studies, ISBN: 9780444522177; 3.

- G. M. Kontogeorgis, R. Gani, 2004, *Computer-Aided Property Estimation for Process and Product Design*, ISBN: 978-0-444-51153-9;
4. L.Achenie, V.Venkatasubramanian, R. Gani, 2003, *Computer Aided Molecular Design: Theory and Practice*, ISBN: 978-0-444-51283;
5. B. Braunschweig, R. Gani, 2002, *Software Architectures and Tools for Computer Aided Chemical Engineering*, ISBN: 978-0-444-50827-0.

His papers are highly cited: ISI journal publications (WoS September 2014): 221; Citations: 4083; H-index: 31. Other publication records: SCOPUS publications (201; Citations: 4374; H-index: 33); Google Scholar (Citations: 7022; H-index: 42).

A selection of most 10 cited publications of Prof. Rafiqul Gani, as reference for Chemical Engineering and CAPE, is listed below:

Constantinou, L., Gani, R., 1994, *New group contribution method for estimating properties of pure compounds*, *AIChE J*, 40(10), 1697-1709;

Marrero, J., Gani, R., 2001, *Group-contribution based estimation of pure component properties*, Fluid Phase Equilibria, 183-184, 183-208;

Constantinou, L., Gani, R., O'Connell, J.P., 1995, *Estimation of the acentric factor and the liquid molar volume at 298 K using a new group contribution method*, Fluid Phase Equilibria, 103 (1), 11-22;

Gani, R., Nielsen, B., Fredenslund, A., 1991, *Group contribution approach to computer-aided molecular design*, AIChE J., 37(9), 1318-1332;

Gani R., 2004, *Chemical product design: Challenges and opportunities*, Comp. and Chem. Eng., 28 (12), 2441-2457;

Gani, R., Brignole, E.A., 1983, *Molecular design of solvents for liquid extraction based on UNIFAC*, Fluid Phase Equilibria, 13(C), 331-340;

Harper, P.M., Gani, R., 2000, *A multi-step and multi-level approach for computer aided molecular design*, Comp. and Chem. Engineering, 24 (2-7), 677-683;

Hostrup, M., Harper, P.M., Gani, R., 1999, *Design of environmentally benign processes: Integration of solvent design and separation process*

Marrero, J., Gani, R., 2001, *Group-contribution based estimation of pure component properties*, Fluid Phase Equilibria, 183-184, 183-208;

Constantinou, L., Gani, R., O'Connell, J.P., 1995, *Estimation of the acentric factor and the liquid molar volume at 298 K using a new group contribution method*, Fluid Phase Equilibria, 103 (1), 11-22;

Gani, R., Nielsen, B., Fredenslund, A., 1991, *Group contribution approach to computer-aided molecular design*, AIChE J., 37(9), 1318-1332;

Gani R., 2004, *Chemical product design: Challenges and opportunities*, Comp. and Chem. Eng., 28 (12), 2441-2457;

Gani, R., Brignole, E.A., 1983, *Molecular design of solvents for liquid extraction based on UNIFAC*, Fluid Phase Equilibria, 13(C), 331-340;

Harper, P.M., Gani, R., 2000, *A multi-step and multi-level approach for computer aided molecular design*, Comp. and Chem. Engineering, 24 (2-7), 677-683;

Hostrup, M., Harper, P.M., Gani, R., 1999, *Design of environmentally benign processes: Integration of*

synthesis, Comp. and Chem. Engineering, 23 (10), 1395-1414;

Jakslund, C.A., Gani, R., Lien, K.M., 1995, *Separation process design and synthesis based on thermodynamic insights, Chem. Eng. Science, 50 (3), 511-530;*

Eden, M.R., Jørgensen, S.B., Gani, R., El-Halwagi, M.M., 2004, *A novel framework for simultaneous separation process and product design, Chem. Eng. and Processing: Process Intensification, 43 (5), 595-608.*

solvent design and separation process synthesis, Comp. and Chem. Engineering, 23 (10), 1395-1414;

Jakslund, C.A., Gani, R., Lien, K.M., 1995, *Separation process design and synthesis based on thermodynamic insights, Chem. Eng. Science, 50 (3), 511-530;* Eden, M.R., Jørgensen, S.B., Gani, R., El-Halwagi, M.M., 2004, *A novel framework for simultaneous separation process and product design, Chem. Eng. and Processing: Process Intensification, 43 (5), 595-608.*

De-a lungul carierei sale didactice, a susținut cursuri la nivel de doctorat și de masterat în cadrul Universității Tehnice a Danemarcei (DTU): *Advanced Computer Aided Modelling (28901), Process and Tools Integration (28902), Advanced Topics in Process Systems Engineering (28905), Process Design: Principles and Methods (28350), Separation Processes (28420)*. De asemenea, a fost invitat să susțină cursuri la nivel de doctorat și de masterat la diferite universități, precum și workshop-uri tematice de 1-2 zile la diferite conferințe și companii. Dintre cele mai reprezentative workshop-uri amintim:

Throughout his teaching activity, he held PhD and Masters courses at Technical University of Denmark (DTU): *Advanced Computer Aided Modelling (28901), Process and Tools Integration (28902), Advanced Topics in Process Systems Engineering (28905), Process Design: Principles and Methods (28350), Separation Processes (28420)*. He has also been invited for external workshops and courses in different universities and companies. The list of external workshops /courses given by Professor Rafiqul Gani during 2010 – present is listed below:

- *Process simulation and design* – curs la nivel de masterat, PPC, Universitatea Chulalongkorn, Bangkok, Thailanda (6-17 octombrie 2014);

ICAS Workshop - întâlnirea anuală CAPEC-Process, DTU-Lyngby, Danemarca (10 iunie 2014, 20 de participanți);

Sustainable product centric process design - curs la nivel de doctorat, TU-Delft, Olanda (14-15 mai 2014, 32 de participanți);

Process simulation and design – Curs la nivel de masterat, PPC, Universitatea Chulalongkorn, Bangkok, Thailanda (23 septembrie – 4 octombrie 2013);

Chemical process design – systematic generation & analysis of sustainable process alternatives – TU Berlin, Germania (28 august 2013, 50 de participanți);

Integrated product-process design – PSE-Asia, Kuala Lumpur, Malaysia (23 iunie 2013, 28 de participanți).

Process simulation and design – Master Course, PPC, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand (6-17 October 2014);

ICAS Workshop - CAPEC-Process Annual meeting, DTU-Lyngby, Denmark (10 June 2014, 20 participants);

Sustainable product centric process design – PhD Course, TU-Delft, The Netherlands (14-15 May 2014, 32 participants);

Process simulation and design – Master Course, PPC, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand (23 September – 4 October 2013);

Chemical process design – systematic generation & analysis of sustainable process alternatives – TU Berlin, Germany (28 August 2013, 50 participants);

Integrated product-process design – PSE-Asia, Kuala Lumpur, Malaysia (23 June 2013, 28 participants).



Profesorul Rafiqul Gani la susținerea unui workshop
Professor Rafiqul Gani presenting a plenary lecture

Colaborarea cu universitatea noastră are o vechime de peste 10 ani și s-a concretizat prin implicarea intensă în promovarea în învățământul de inginerie chimică din

Universitatea POLITEHNICA din București a metodelor sistemice de abordare și de rezolvare a problemelor de sinteză a proceselor și a produselor. Prin prelegerile ținute în cadrul Universității POLITEHNICA din București sau la diverse manifestări științifice internaționale (de ex. Congresul CHISA de la Praga din 2012, unde a organizat un workshop la care a invitat toți

Professor Gani's collaboration with our university has existed for over 10 years and has resulted in intense involvement in promoting education and research in chemical engineering. Through different lectures given at the University POLITEHNICA of Bucharest or at various international events (eg. 20th International Congress CHISA 2012, Prague, where he held a workshop at which all participants from Romania were invited), Professor Rafiqul

participanții din România, cadre didactice și studenți), Profesorul Rafiqul GANI a insuflat o nouă abordare a analizei și sintezei proceselor și produselor, ce se reflectă în activitatea curentă din universitatea noastră. Calculul proprietăților substanțelor prin metoda contribuției de grup Gani este aplicată curent în cercetare și în învățământul de inginerie chimică din universitatea noastră. Au fost elaborate teze de doctorat de către studenți din universitatea noastră la CAPEC-DTU și au fost invitați studenți din UPB la școlile de vară organizate de Profesorul Gani. Cadre didactice din universitatea noastră au fost invitate la Reuniunea Anuală a CAPEC, ocazie cu care s-au stabilit legături importante cu membrii comunității industriale afiliați la CAPEC.

Colaborarea în domeniul organizațiilor profesionale este deosebit de fructuoasă, Domnul Profesor Gani promovând participarea Societății de Inginerie Chimică din România la activitățile Federației Europene de Inginerie Chimică (EFCE).

Un rol deosebit l-a avut Profesorul Gani în promovarea

Gani instilled a new approach to processes and products analysis and synthesis, which is reflected in the current activity of our university. Group-contribution method for pure component properties estimation is currently applied in research in our university. PhD Theses were developed by the students of our university at CAPEC-DTU. Our students were invited at summer schools organized by Professor Gani. Professors from UPB were invited to CAPEC Annual Meeting, during which there were established important links with the industrial community members affiliated to CAPEC. Professor Gani promoted the participation of Romanian Society of Chemical Engineering at European Federation of Chemical Engineering (EFCE) activities, especially for CAPE Working Party. In this context, it was possible to invite University POLITEHNICA of Bucharest

României în rândul membrilor Grupului de Lucru Computer Aided Process Engineering din cadrul EFCE. În acest context a fost posibilă invitarea Universității POLITEHNICA din București și a Universității Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca să organizeze European Symposium on Computer Aided Process Engineering - ESCAPE, ediția 17, în anul 2007 la București. Prin intermediul Prof. Gani, grupul de cercetători din domeniul ingineriei de proces din UPB a stabilit relații de colaborare cu grupuri de cercetători din Hong Kong (Profesorul K.M. Ng), Singapore (Profesorul I.A. Karimi), Malaezia, India etc.

and University Babeș-Bolyai from Cluj-Napoca, to organize European Symposium on Computer Aided Process Engineering - ESCAPE, 17th edition, 2007, Bucharest.

Through Professor Gani's contribution our group of researchers in the field of process engineering established relationships with research groups from Hong Kong (Professor K.M. Ng), Singapore (Professor I.A. Karimi), Malaysia, India, etc.



Prof. Gani la Conferința ESCAPE-17 organizată în 2007 la București
Professor Gani at ESCAPE-17, 2007, Bucharest

Profesorul Rafiqul Gani este unul dintre cei mai importanți specialiști din mediul academic în ingineria sistemelor de proces din întreaga lume.

În semn de recunoaștere pentru realizările sale, pentru o carieră academică și de cercetare excepțională, Universitatea POLITEHNICA din București este onorată să acorde Profesorului Rafiqul Gani titlul de *Doctor Honoris Causa*.

Professor Rafiqul Gani is indisputably one of the most important academic leaders in process systems engineering around the world.

In recognition of his outstanding achievements over a dedicated career as scientist and educator, University POLITEHNICA of Bucharest is honored to award Professor Rafiqul Gani the title of *Doctor Honoris Causa*.