

## CURRICULUM VITAE

**Prof. Dr. ing. Șerban Alexandru**

Email: [alexandru.serban@criomecsa.ro](mailto:alexandru.serban@criomecsa.ro)

Website: [www.criomecsa.ro](http://www.criomecsa.ro); [www.dralexandruuserban.ro](http://www.dralexandruuserban.ro)



### **Educatie si Formare:** Studii Universitare/ Postuniversitare/ Doctorat

- 1987 – 1993 Licența inginer – Universitatea “Dunarea de Jos” Galați – Specialitatea Mașini Termice, Direcția de aprofundare “Frigotehnie”
- 2000 Specializare în domeniul Marketing si Tehnici de vânzare
- 2004 Doctorat în domeniul Ingineriei Mecanice, specializarea Criogenie, Universitatea “Dunarea de Jos” Galați.  
Teza de doctorat: “Cercetari privind obtinerea concentratului de Krypton-Xenon în instalații de separare a aerului”.
- 2006 Specializare în domeniul “Personal Leadership Coaching System”
- 2007 Specializare atestata de Ministerul Economiei si Comertului, in domeniile: “Expert Tehnic cu Executia” si “Expert Tehnic de Calitate si Extrajudiciar”.
- 2013 Curs de Bilanțuri termoeenergetice, susținut în cadrul Universității “Politehnice” din Timișoara, în vederea obținerii certificării de catre ANRE, auditor termoeenergetic.
- 2014 Auditor Energetic – Autorizat Clasa I Termoeenergetic, certificare acordata de A.N.R.E. Bucuresti.
- 2014 Manager Proiect – certificare acordata de compania Europroiect Estate SRL Braila
- 2017 Atestat de abilitare pentru studii universitare si de doctorat specialitatea “Inginerie mecanica” acordat de Universitatea Politehnica din Bucuresti.

### **Activitate Profesională si Didactică:**

- 1993 – 1999 Inginer Mecanic - Fabrica de Oxigen, SC SIDEX SA Galați
- 1999 – actual Director General si Președinte al Consiliului de Administrație al societatii CRIOMECSA;
- 2007 – 2009 Cadru didactic asociat – Sef de lucrari, în cadrul Universitatii Tehnica de Construcții București, Catedra de Termotehnică;
- 2009 – 2014 Cadru didactic, Conferentiar – Catedra de Instalații, Facultatea de Constructii, Universitatea „Transilvania” Brasov.
- 2014 – 2017 Cadru didactic, Profesor – Catedra de Instalații, Facultatea de Constructii, Universitatea „Transilvania” Brasov.
- 2017 – actual Cadru didactic, Profesor in cadrul Dept. Termotehnica, Motoare, Echipamente Termice si Frigorifice, Facultatea de inginerie mecanica si mecatronica, Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie Politehnica Bucuresti.

### **Membru in Asociatii profesionale si Stiintifice:**

- Membru in Asociația Inginerilor de Instalații din România, AIIR, 2010;
- American Society of Heating Refrigerating & Air Conditioning Engineers (ASHRAE), 2010;
- Membru Fondator al Asociației Frigotehniștilor si Criogeniștilor din România, AFCR 2012.
- Membru Asociat al Academiei de Științe Tehnice din România, 2015.
- Membru în cadrul International Institute of Refrigeration Paris, France, 2015;
- Membru în cadrul “Cryogenic Society of America”, 2016.
- Membru Corespondent al Academiei de Științe Tehnice din România, 2024.

**Lucrări științifice elaborate și publicate** – în corelare cu disciplina predată în calitate de cadru didactic universitar:

1. **Alexandru Șerban**, Florea Chiriac – „Criogenie Tehnica” – Editura AGIR, București 2006;
2. **Alexandru Șerban**, Florea Chiriac – „Criogenie Tehnica – Echipamente: Construcție. Funcționare. Mentenanță” – Editura AGIR, București, 2007
3. **Alexandru Șerban**, Florea Chiriac – „Instalații frigorifice” – Seria: Cursuri Universitare. Masterat, Editura AGIR, București, 2010;
4. **Alexandru Șerban**, Florea Chiriac – „Producerea frigului adânc” – Seria: Cursuri Universitare. Masterat, Editura AGIR, București 2011,
5. **Alexandru Șerban**, Chiriac F., Năstase G. – Instalații Frigorifice – Aplicații și probleme rezolvate, Editura AGIR, București 2012,
6. **Alexandru Șerban**, Gabriel Năstase – „Proiectarea 2D cu AutoCAD”, Editura Universității Transilvania din Brașov 2012.

**Articole publicate în Reviste de specialitate:**

1. **Alexandru Șerban**. Noi tendințe pe plan mondial privind tehnica criogenica. Simpozionul “A 40-a aniversare de învățământ în specialitatea Frigotehnie”, Galați, oct.2000.
2. Viorel Popa, **Alexandru Șerban**. Sub-Kelvin refrigeration for space. The 32nd International Scientific Symposium of the Defence Research Agency, București, 12 – 14 aprilie 2001.
3. Viorel Popa, **Alexandru Șerban**. Studiul variației presiunii din vasul de stocare pentru fluide criogenice saturate. A XI editie a Conferinței Naționale a Termotehnicienilor, Galați, 17 – 19 mai 2001, vol. 4, pag. 187.
4. Viorel Popa, **Alexandru Șerban**. Fouling phenomena during boiling of cryogenic liquids. The annals of „Dunarea de Jos” University of Galati, fascicle IV, ISSN 1221-4558, 2001.
5. Viorel Popa, Florin Popescu, **Alexandru Șerban**. Air Separation Unit for Delivery of Oxygen at Variable Rate. ICEC 19, Grenoble, iulie 2002.
6. Viorel Popa, Marius Pintilie, **Alexandru Șerban**, Victor Amarfi. Process for restarting an auxilliary column for argon/oxygen separation. CRYOGENICS 2002, Praga, aprilie 2002.
7. Viorel Popa, **Alexandru Șerban**, Florin Popescu. Experimental studies on cool – down and mass flow characteristics for a cryogenic transfer line. A 2-a Conferința internațională, Academia de Frig din Odessa, Odessa, septembrie 2002.
8. Viorel Popa, Florin Popescu, **Alexandru Șerban**. Sistem de repomire rapida a unei instalații criogenice de separare a aerului. A 8-a Conferința internațională “Progrese în criogenie și separarea izotopilor”. Căciulata, octombrie 2002.
9. **Alexandru Șerban**, Constantin Iosifescu, Viorel Popa. Method of separating krypton-xenon concentrate from air. CRYOGENICS 2004. Praga, 27 – 30 aprilie 2004.
10. Viorel Popa, Silviu Vlasie, **Alexandru Șerban**. Process to obtain Krypton- Xenon Concentrate from Liquid Feed. CRYOGENICS 2004. Praga, 27 – 30 aprilie 2004.
11. Viorel Popa, **Alexandru Șerban**. Concentrarea kriptonului și xenonului în instalațiile criogenice de separare a aerului. A 13-a Conferința Națională de Termotehnică cu participare internațională, 30 – 31 mai 2003, Resita, pag.251.
12. Viorel Popa, **Alexandru Șerban**. Metoda de obținere a amestecului kripton/xenon cu reducerea coloanei de separare. BIRAC 2003.Universitatea Tehnică de Construcții și Instalații, noiembrie 2003.
13. Viorel Popa, **Alexandru Șerban**. Metoda de obținere a amestecului kripton/xenon cu reducerea coloanei de separare. BIRAC 2003. București, noiembrie 2003.
14. Viorel Popa, **Alexandru Șerban**. Metoda de recuperare a amestecului kripton/xenon din aer folosind vapori de argon. A 9-a Conferința internațională “Progrese în criogenie și separarea izotopilor”. Căciulata, octombrie 2003.

15. Viorel Popa, Camelia Popa, **Alexandru Șerban**. Low temperature for Cryogenic Instrumentation. METRA 36, București, 2005.
16. Viorel Popa, Adrian Lehadus, **Alexandru Șerban**. Tendințe viitoare privind separarea aerului. A 15-a Conferința Națională de Termotehnică, Craiova, 2005.
17. Viorel Popa, **Alexandru Șerban**. Theoretical analysis of refrigeration cycle for regenerative cryocoolers. COFRET'08, 11-13 June 2008, Nantes-France.
18. Viorel Popa, **Alexandru Șerban**. Maximum Attainable Performance of Stirling Engines and Refrigerators. ACME 2008 Iași.
19. Viorel Popa, **Alexandru Șerban**. Considerații privind calculul unui deflegmator criogenic folosit în procesul de obținere a gazelor rare neon și heliu. A 14-a Conferința BIRAC, București, 29 – 30 nov. 2007 – editată pe CD.
20. Viorel Popa, **Alexandru Șerban**. Theoretical study concerning maximizing production rates of the Linde – Hampson cryogenic plant. Conferința națională de termotehnică cu participare internațională, ediția a 16-a, Ploiești, 31 mai – 1 iunie 2007, ISSN 1843-1992, pag. 221-229.
21. Viorel Popa, **Alexandru Șerban**. Maximum Attainable Performance of Stirling Engines and Refrigerators. 2nd International Conference on Thermal Engines and Environmental Engineering METIME 2007, June 7 - 9, 2007, ISBN 978-973-1724-17-1, Galați, pag. 239 - 247.
22. **Alexandru Șerban**, Viorel Popa, 2nd International Conference on Thermal Engines and Environmental Engineering METIME 2007, June 7-9, 2007, ISBN 978-973-1724-17-1, Galați, pag. 247 -251 cu Diploma acordată pe următoarele lucrări susținute:
  - Method for cryogenic Krypton/Xenon Extraction;
  - Impact of cryogenics technology on integrated pollution prevention and control
23. Thermodynamic analysis of a methane liquefaction system working on reversed brayton cycle – Viorel Popa, **Alexandru Șerban** (2009).
24. Limiting performance of rectification and minimal entropy production in mass transfer – Viorel Popa, **Alexandru Șerban** (2009).
25. Study concerning process restarting an auxiliary column for argon/oxygen separation – **Alexandru Șerban** (2009).
26. Heat Pump Laboratory – Ioan Boian, **Alexandru Șerban**, Macedon Moldovan, Florea Chiriac (2009).
27. NH<sub>3</sub>-H<sub>2</sub>O Absorption systems used for research and student activities – Ioan Boian, **Alexandru Șerban**, Stan Fota, Florea Chiriac (2009).
28. Energy efficient operation of the Open loop heat pump system vs thermal comfort – Ioan Boian, **Alexandru Șerban**.
29. Procedee noi de obținere a hidrogenului de înaltă presiune (novel alternative processes for production of high pressure nitrogen) – Viorel Popa, **Alexandru Șerban** (2010).
30. Microchip system for a detached building with a stirling engine like prime mover: the cooling subsystem analysis – Viorel Popa, **Alexandru Șerban**, Liviu Costiuc (2010).
31. Investigation on heat of combustion of waste materials – L. Costiuc, V. Popa, **A. Șerban**, A. Lunguleasa, H.M. Tiorean.
32. The analysis of the adsorption cooling subsystem used in a mcchp system with stirling engine like prime mover – V. Popa, C. Popa, **A. Șerban**, L. Costiuc (2010).
33. Natural refrigerants – the issue to avoid global warming – Florea Chiriac, **Alexandru Șerban**, Ioan Boian (2010).
34. Energy efficient operation of a heat pump system – Ioan Boian, **Alexandru Șerban**, Florea Chiriac (2010).
35. Heat pump operation: price&comfort – Ioan Boian, **Alexandru Șerban**, Florea Chiriac (2010).
36. Refrigeration systems and heat pumps, optimal in terms of energy and for environment protection with natural heat carriers - Florea Chiriac, **Alexandru Șerban** & Ioan Boian (2010).
37. Chiriac F., Chiriac V., **Șerban A.** Energy recovery systems for the efficient cooling of data centers using absorption chillers and renewable energy resources. Environmental Engineering and Management Journal, Vol.10, Nr.9, ISSN: 1582-9596, 2011;

38. Chiriac F., **Șerban A.**, Nastase G., Boian I. The role of natural refrigerants in future refrigeration and heat pump systems. *Environmental Engineering and Management Journal*, Vol.10, Nr.9, ISSN: 1582-9596, 2011;
39. Popa V., Popa C.L., **Șerban A.** Using ammonia-water absorption cooling subsystem in BCCHP. IIR Conference Ammonia Refrigeration Technology, Ohrid, Republic of Macedonia, ISBN: 978-2-913149-85-4, 14 – 16 Aprilie 2011.
40. **Șerban A.**, Boian I., Chiriac F., Nastase G., Calota R. – Absorption refrigeration and heat pump systems using ammonia, Gustav Lorenzen Interantional Conference, TU Delft, Olanda, 2012;
41. **Șerban A.**, Chiriac F., Nastase G., Boian I. – Cooling systems for buildings, with low power absorption chillers driven by renewable energy sources, Conferinta CIBV 2012, ISSN 2285-7656, ISSN-L 2248-7648, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2012;
42. Nastase G., Gavriluc R., **Șerban A.**, Hornet M. – Office buildings with double-skin facade in Europe, Conferinta CIBV 2012, ISSN 2285-7656, ISSN-L 2248-7648, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2012;
43. **Șerban A.**, Chiriac F., Nastase G. – Platforma interactiva pentru studenti – invatare instalatii frigorifice online, Conferinta Nationala de Instalatii, Sinaia 2012;
44. Chiriac F., Drughean L., Boian I., Ilie A., **Șerban A.**, Dobosi I. , Duna S., Nastase G – Utilizarea agenților naturali și a surselor de energie regenerabile si recuperabile in instalațiile frigorifice și de clima, Conferinta Naționala de Instalații, Sinaia 2012;
45. **Șerban A.**, Chiriac F., Boian I., Nastase G. – Radiant and convective heating & cooling using renewable energy. testing laboratory, The 5th “Romanian Conference on Energy Performance of Buildings” (RCEPB-V)29 – 30th of May, 2013, Bucharest, ROMANIA
46. **Șerban A.**, Nastase G. – Interactive platform for students. Online learning refrigeration. Bulletin of the Transilvania University of Brașov • Vol. x (xx) - 2013 Series I: Engineering Sciences
47. **Șerban A.** Florea CHIRIAC, Ioan BOIAN, Gabriel NĂSTASE – A new concept for NH<sub>3</sub>-H<sub>2</sub>O absorption refrigeration system. CLIMA 2013 – 11th REHVA World Congress and the 8th International Conference on Indoor Air Quality, Ventilation and Energy Conservation in Buildings 16. - 19. 6. 2013 Prague Congress Centre, 5. května 65, 140 21 Praha 4, Czech Republic, ISBN 978-80-260-4001-9;
48. Florea Chiriac, **Alexandru Șerban**, Gabriel Năstase – Heat exchanger with minichanel for absorption chillers, with ammonia-water solution, for small cooling power. 4th IIR Conference on Thermophysical Properties and Transfer Processes of Refrigerants, Delft, The Netherlands, 2013, ISSN: 0151.1637, ISBN: 978-2-913149-90-8.
49. **Alexandru Șerban**, Boieriu Lucia, Gabriel Nastase – Study concerning solar sorption refrigeration systems for residential buildings. Energy and environment technologies and equipment, WSEAS Conceference Brasov, Romania, 2013, ISSN: 2227-4359, ISBN: 978-1-61804-188-3;
50. Nastase Gabriel, Robert Gavriluc, **Alexandru Șerban** – Box window double-skin façade. Experimental model in Brașov, România. Energy and environment technologies and equipment, WSEAS Conceference Brașov, România, 2013
51. Lucia-Maria Boieriu, **Alexandru Șerban**, Mariana Fratu, Cristian Nastac – The Reliability in Natural Gas Distribution Systems. Energy and environment technologies and equipment, WSEAS Conceference Brașov, România, 2013
52. Cristian D. Năstac; Lucia-Maria Boieriu; **Alexandru Șerban**; Nicolae F. Iordan; Sorin Bolocan – Heat Load Calculation by Means of CTF vs. SR 1907. Energy and environment technologies and equipment, WSEAS Conceference Brașov, România, 2013
53. Mircea Horneț; **Alexandru Șerban**; Nicolae F. Iordan; Sorin I. Bolocan; George Dragomir - Natural ventilation network design of an amphitheater. Energy and environment technologies and equipment, WSEAS Conceference Brasov, România, 2013
54. **Șerban A.**, Chiriac V., Chiriac F., Năstase G.- Energy recovery systems for the efficient cooling of data centers using absorption chillers and renewable energy resources. Recent advances in intelligent control, modelling & computational science, WSEAS Conference, Valencia, Spain, 2013, ISSN: 2227-4588, ISBN: 978-960-474-319-3;

55. **Șerban A.**, Chiriac F., Boian I., Boieriu L. – The role of natural refrigerants in future refrigeration and heat pump systems. Recent advances in intelligent control, modelling & computational science, WSEAS Conference, Valencia, Spain, 2013
56. **Șerban A.**, Năstase G. – Virtual teaching and learning method. Online learning refrigeration. E-Learning, Distance Learning, Computer based Learning – WSEAS Conference Nanjing, China, 2013, ISBN: 978-960-474-356-8;
57. **Șerban A.**, Chiriac F., Năstase G. – Solar cooling using low power sorption refrigeration systems driven by renewable energy sources for sustainable buildings. WSEAS Conference Budapest, Hungary, 2013
58. Năstase G., Gavriluc R., **Șerban A.** – Heat transfer through a box double-skin façade. WSEAS Conference Budapest, Hungary, 2013.
59. PopaV., **Serban A.**, Camelia Popa – Some aspects concerning Argon production by cryogenic air separation, Journal Progress of Cryogenics and Isotopes Separation ICSI Ramnicu Valcea Vol. 17, issue 2/Oct.2014, ISSN: 1582-2575 CNCSIS Quote: 619.