

Curriculum Vitae

1. Date personale:

Nume: **BĂLC**
Prenume: **Nicolae Octavian**
Data nașterii: 29 Iulie, 1963
E-mail: nicolae.balc@tcm.utcluj.ro

Locul de muncă:
Universitatea Tehnică din Cluj-N., Catedra TCM
B-dul Muncii 103-105 / 400641 Cluj-Napoca
Tel: 0264-401614 / Fax: 0264-415653

2. Poziția actuală:

- Director de Departament – Dept. Ingineria Fabricației (Catedra TCM)
 - Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (UTCN)

3. Diplome Universitare

Iunie 1987 - Diplomă de Inginer Mecanic în specialitatea TCM
Dec. 1994 - Diplomă de "European Master of Science" în specialitatea Inginerie Mecanică și Management Energetic (Honour Degree)
Febr. 2001 - Diplomă de Doctor Inginer, în specialitatea Inginerie Industrială (Cum Laude)

4. Experiența profesională:

- Sept.1987 - Sept.1990: Inginer tehnolog la SC Napomar SA, Cluj-Napoca
- Sept.1990 – Aprilie 1993: Asistent, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Catedra TCM
- Aprilie1993 – Aprilie 2002: Șef de lucrări, UTCN, Catedra TCM
- 1995 - Timp de 10 luni am lucrat ca Research Engineer la Centrul de Rapid Prototyping al Universității din Nottingham (Anglia)
- Iulie 2002 – Septembrie 2003: Timp de 15 luni am lucrat pe post de Research Associate la Universitatea din Loughborough (Anglia), Catedra: Design and Technology
- Aprilie 2002 – Sept. 2006: Conferențiar, UTCN, Catedra TCM
- Sept. 2006 – până în prezent: Profesor, UTCN, Catedra TCM
- 2006 – Conducător de Doctorat, Domeniul Inginerie Industrială, UTCN, Catedra TCM

5. Perfecționări în străinătate (de scurtă durată):

- Mai-Iunie 1993: Univ of Central Lancashire, Preston, ENGLAND. Training course on: CAD/CAM Integration
- Noiembrie 1993: EMCO Training Centre Hallein, AUSTRIA. Training course on: Flexible Manufact. Systems
- Ianuarie 1994: Technical Univ of Budapest, HUNGARY. Training course on: Design for Manuf. and Assembly
- Noiembrie 1994: Technical University of Stuttgart, GERMANY. Training course on: "Concurrent Engineering"
- Iulie 1998: The University of Nottingham, ENGLAND. Training course on: "Rapid Tooling"
- Noiembrie 1999: MCP Equipment Ltd, ENGLAND. Training course on: "Vacuum Casting"
- Iunie 2000: MCP Equipment Ltd, ENGLAND. Training course on: "Metal Spraying" and "Injection Moulding"
- Februarie 2002: DMG Training Academie (Germania): Training course on: "CNC Machining"
- Noiembrie 2005: The Ajou University (SOUTH KOREA): Training course on EDM Machining
- Aprilie 2009: DE-STA-CO Europe GmbH (<http://www.destaco.com/>), Frankfurt / Germany brain storming on: The Next Generation of the Automotive Power Clamps

6. Activitatea didactică:

- Vechime în învățământul superior: 21 ani
- Coordonator Programe de Studii Universitare acreditate ARACIS și aflate în derulare:
 - Licență – 4 ani – TCM (480 studenți în anul univ. 2011-2012)
 - Master – 2 ani – Inginerie Virtuală și Fabricație Competitivă, cu predare în limbile română (49 studenți în anul univ. 2011-2012) și engleză (53 studenți în anul univ. 2011-2012)
- În prezent sunt titular de curs și responsabil al disciplinelor:
 - Tehnologii Neconvenționale (III TCM, III MSP)
 - Prototipizare Rapidă (IV DI)
 - Tehnologii și Echipamente de Asamblare (IV TCM)

- Proiectare pentru Fabricație Competitivă (Master IVFC, I, din 2010)
- Fabricație Inovativă pentru Dezvoltarea de Produse Noi (Master IVFC, II, din 2010)
- Ingineria Fabricației Competitive (Scoala Doctorală, 2008-2011)
- Anterior, în perioada de restructurare și îmbunătățire continuă a panelor de învățământ (1990-2009), am fost titular de curs și responsabil al disciplinelor:
 - Sisteme Flexibile de Fabricație (V TCM, 2 ani, 1997-1998 și 1998-1999)
 - Proiectare Asistată de Calculator (IV TCM, 3 ani, 1992-1995)
 - Inginerie Simultană cu DFMA (VI St. Aprof., 2 ani, 1994-1996)
 - Tehnologii de Prelucrare și Asamblare pe Linii Flexibile (V TCM, 4 ani, 1992-1997)
 - Fabricație și asamblare asistată de calculator (VI_B - Studii Aprofundate, 8 ani, 1999-2007)
 - Proiectare pentru Fabricație și Montaj (V TCM, 6 ani, 2003-2009)

7. Cărți publicate:

- **Autor sau co-autor/editor a 9 cărți publicate:**
 - Autor prim/unic a trei cărți publicate în România:
 - "Tehnologii Neconvenționale" - 2001, Editura Dacia, ISBN 973-35-1130-7
 - " Cercetări privind proiectarea pentru montaj și pentru fabricarea rapidă a prototipurilor aferente" , Teza de doctorat, 2000 - UTCN, Cond. științific: Prof.dr.ing. Csaba Gyenge.
 - "Proiectare pentru fabricația competitivă" - 2006, Editura Alma Mater, ISBN (10) 973-7898-31-1
 - Co-autor a 3 cărți publicate în România:
 - "Proiectarea cu DFA" - 1995, Editura Transilvania Press, ISBN 973-97041-3-1
 - "Fabricarea Rapidă a Prototipurilor" - 2000, Editura Tehnică, ISBN 973-31-1503-7
 - "Sisteme CAD/CAPP/CAM – Teorie și practică" – 2004, Editura Tehnică, ISBN 973-31-1530-4
 - Editor a două cărți publicate în România:
 - "State of the Art and Prospectives of the Academic Research in Industrial Engineering", Editura Alma Mater, 2010, Cluj-Napoca, 71 pages, ISBN 978-606-504-105-9
 - "Actualități și Perspective ale Cercetării Universitare în Inginerie Industrială", Editura Alma Mater, 2010, Cluj-Napoca, 89 pages, ISBN 978-606-504-104-2
 - Co-editor al unei cărți publicate în Anglia (în limba engleză):
 - "Virtual Engineering Applications for Design and Product Development" - 2003, Printed by Media Services, Loughborough University (U.K.), ISBN 0 947974 15 6
 - Autor a numeroase lucrări didactice și lucrări de laborator noi, la disciplinele: Tehnologii Neconvenționale, Sisteme Flexibile de Fabricație, Inginerie Simultană cu DFMA, Fabricație și Asamblare Asistată de Calculator, Prototipizare Rapidă, Proiectare pt Fabricația Competitivă, Fabricație Inovativă pt Dezvoltare de Produse noi.

8. Activitatea științifică:

- ❖ **Lucrări științifice publicate : 114**
 - ❑ Lucrări științifice prezentate la manifestări științifice de prestigiu și publicate în volumele unor conferințe internaționale: 90
 - ❑ 39 prezentate și publicate în România
 - ❑ 51 prezentate și publicate în străinătate - țări membre ale UE sau în SUA
 - ❑ Lucrări științifice publicate în reviste de specialitate din țară sau străinătate: 24
 - ❑ 18 publicate în reviste de specialitate din România
 - ❑ 6 publicate în reviste de specialitate din UE
 - ❑ Lucrări cotate ISI: 7 (publicate în ultimii 5 ani)
 - ❑ Brevet de invenție – 1 ca prim autor, înregistrat în SUA și Germania
 - ❑ Lucrări indexate în baze de date internaționale reprezentative pentru domeniu : 12 (dintre lucrările publicate în ultimii 5 ani)
- ❖ **Conducător științific la teze de doctorat și proiecte postdoctorale: 17**
 - ❑ Teze de doctorat finalizate: 5
 - ❑ Teze de doctorat în curs de elaborare : 8
 - ❑ Proiecte postdoctorale coordonate: 4 proiecte de 3 ani fiecare, aflate în derulare
- ❖ **Referent la Reviste de Specialitate cotate ISI**
 - ❑ Rapid Prototyping Journal (lucrări recenzate începând cu anul 2007)

9. Activitatea de cercetare:

A. Proiecte Majore:

- **Coordonator local (UTCN) în Proiectul FP7 nr. 295016:** "Adm-ERA-Reinforcing Additive Manufacturing research cooperation between the Central Metallurgical Research and Development Institute and the European Research Area", aflat în derulare (01.10.2011 – 01.10.2013), valoare 496.634 €, valoare UTCN = 72.106 € (Coordonator local – Prof. N. Bâlc).
- **Director Adjunct al proiectului de cercetare de tip Idei Complexe - PCCE** "Noi Materiale Biocompatibile destinate implanturilor personalizate fabricate prin SLS și SLM (BIOMAPIM)" – contract nr. 5/2010, aflat în derulare (2010-2013), buget 6.790.297 RON; Director – Prof. P. Berce, Director adjunct – Prof. N. Bâlc.
- **Partener** în contractul **FP6** "Optical 3D Metrology – Automated in-line metrology for quality assurance in the manufacturing industry" – OP3MET (Contract nr. 3721 / 2006) – **Co-operative Research Project**. Partener – Prof. N. Bâlc
- Contract CNCSIS - **PLATFORMA INTEGRATA DE CERCETARE SI FORMARE PENTRU PRODUCTIA INOVATIVA: FABRICA VIITORULUI**, Aprobat în 2006, Buget: 4.928.000 RON, Director de proiect: Prof. P. Berce, **Coordonator laborator de cercetare: Prof. N. Bâlc**
- **Partener** (ca reprezentant al Universității din Loughborough - Anglia) în cadrul proiectului: "European Virtual Engineering Network", în care au participat 13 parteneri din 11 țări membre ale Uniunii Europene (cu derulare în 2002-2003 – <http://www.even.tcd.ie>).
- **Contractor al unui Proiect European de 3 ani:** "National Pilot Centre for Continuing Education in Rapid Prototyping", Tempus_S-JEP-12490-97, cu derulare în perioada 15.12.1997 - 14.03.2001 (proiect finalizat în 2001), valoare 252.000 €, Contractor – Prof. N. Bâlc
- **Coordonator al modului de fabricație al proiectului internațional** "Center for Innovative Manufacturing" – contract internațional– **2005** - finanțat de agenția KOICA (KOREAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY), Director de proiect: Prof.dr.ing. Petru Berce (buget 325.000 USD), Coordonator modul fabricație: Prof. Nicolae Bâlc (buget modul fabricație: 160.000 USD) (finalizat 2007)
- **Responsabil științific al proiectului de cercetare de excelență** "Rețea Inovativă de Fabricație" – contract nr. 41/2005, aflat în derulare (2005-2008), buget 14,2 miliarde; Director – Prof. P. Berce, Responsabil științific: Prof. Nicolae Bâlc (<http://www.iman.utcluj.ro>) (finalizat 2008)

B. Director de Proiect la 2 contracte multianuale câștigate prin competiție națională (câte 3 ani fiecare):

10. Cercetări privind utilizarea tehnicilor de FRP și a tomografiei computerizate la fabricarea implantelor ortopedice și maxilo-faciale. (1999-2001).
Director de proiect- N. Bâlc (Ref. 37118 / 2000, 37118 / 2001 - Cod CNCSIS – tema 26) (finalizat)
11. Cercetări privind Fabricația prin Sinterizare Selectivă cu Laser (2002-2004)
Director de proiect- N. Bâlc, (Ref. 33532 / 2003, 33385 / 2004 - Cod CNCSIS 406)

C. Director de contracte internaționale de cercetare, la 3 contracte încheiate de Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (UTC-N) cu terți:

- a. **DE-STA-CO GmbH (Germania):** "Design a new version of the clamp and produce the physical prototype" – Contract nr. 3135/11.02.2010 (valoare: 14.000 Euro), **Director de contract: N. Bâlc**
- b. **Compania ROTO d.o.o. – Murska Sobota (Slovenia):** "Rapid Prototyping by Selective Laser Sintering" -Nr. înreg. la UTC-N: 8345 / 13.06.2003 (valoare: 4.650 €), **Director de contract: N. Bâlc** (finalizat)
- c. **Loughborough University (Anglia):** "Rapid Prototyping by Laminated Object Manufacturing", Nr. înreg. la UTC-N: 8346 / 13.06.2003, **Director de contract: N. Bâlc**

D. Director de contracte de cercetare, la 4 contracte încheiate de UTC-N cu firme din România:

- d. **SC Astriane Napocensis Cluj SRL :** "Cercetări teoretice și experimentale privind realizarea modelelor prin FRP (tăiere cu jet de apă)" - Contract nr. 804/20.01.2010 (valoare: 6.190 RON), **Director de contract: N. Bâlc** (finalizat)
- e. **Universitatea Politehnica Timisoara:** "Fabricație prin Topire Selectivă cu Laser", Nr. înreg. la UTC-N: 2770 / 31.08.2007, **Director de contract: N. Bâlc**
- f. **ACAROM – Automobile Pitesti:** "Dezvoltarea de Produse și Tehnologii Noi în Sectorul de Componente Auto" – Contract nr. 10505/14.05.2007, **Director de contract: N. Bâlc**

- g. **Universitatea Politehnica Timisoara: "Prototipuri din pulbere de oțel"**, Nr. înreg. la UTC-N: 1279 / 23.07.2008, **Director de contract: N. Bâlc**

E. Participare la alte 47 contracte de cercetare – în calitate de director de proiect sau membru în echipa de lucru, care a finalizat contracte cu:

- Ministerul Cercetării și Tehnologiei - contractele: 1308/1996 și 644/1997, 3 faze anuale, finalizat în 2000
- Ministerul Educației Naționale, Contract nr. 7003/1995, durata 4 ani, finalizat în 1999
- S.C. Autonova SA, Satu-Mare, Contract nr. 1/1998, Contract cadru cu etape anuale,
 - **Director de contract: Prof. N. Bâlc**, finalizat în 2002
- S.C. Romles, Cluj-Napoca, Contract nr. 2/1998, Contract cadru cu etape anuale,
 - **Director de contract: Prof. N. Bâlc**, finalizat în 2002
- S.C. UAMT, Oradea, Contract nr. 3/1998, Contract cadru cu etape anuale,
 - **Director de contract: Prof. N. Bâlc**, finalizat în 2002
- S.C. Automobile, Pitesti, Contract nr. 4/1998, Contract cadru cu etape anuale,
 - **Director de contract: Prof. N. Bâlc**, finalizat în 2002
- S.C. Elba, Timișoara, Contract nr. 6/1998, Contract cadru cu etape anuale,
 - **Director de contract: Prof. N. Bâlc**, finalizat în 2002
- Ministerul Invățământului - contractele: 4003/1995, 5003/1996 și 7003/1997, 837118/2000, tema nr. 23
- ANSTI, Contract nr. 5217/1999 și 6079/2000 / Tema A2, Director Prof. M. Ancău
- CNCISIS, Contract nr. 837118/2000 și 34970/2001 (3 ani), Director Prof. M. Ancău
- ANSTI, Contract nr. 5217/2000 / Tema B5 și Tema B9, Director Prof. P. Berce
- ANSTI, Contract nr. 6113/2000 / Tema B37, Director Prof. P. Berce
- MEN – CNCISIS, Contract nr. 34970/2001 / Tema 45, Director Prof. P. Berce
- ALSTOM GENERAL TURBO S.A. București, contract nr.1/2004 (valoare – 340.000.000 Lei),
• Director P. Berce
- SC MatPlast S.A., Odorheiu Secuiesc, Contract nr.2/2004, Director P. Berce
- SC Plastor S.A., Oradea, Contract nr.3/2004, (valoare 215 milioane lei), Director P. Berce
- Programul Național Matnantech – contractul: 163 – 303 din 2003 (valoare- 1.000.000.000 Lei)
- CNCISIS, Contract nr. 33385/2004 și 34702/2005, Cod CNCISIS 851, (3 ani), Director Prof. M. Ancău
- CNCISIS, Contract nr. 33385/2004 / Tema A9 și 34702 / 2005, Cod CNCISIS 852, Director Prof. P. Berce
- ALSTOM GENERAL TURBO S.A, Contract nr. 1/2005, Director P. Berce
- S.C. HIDROTECH CLUJ-NAPOCA, Contract nr.2 / 2005, Director P. Berce
- Programul Național "INVENT", PNCDI, Contract nr. 88/2003-2005, Director: Prof. P. Berce

10. Domenii de competență profesională:

- Tehnologii Neconvenționale, Tăiere și Frezare cu Jet de Apă ; Tăiere prin EDM cu Fir ;
- Proiectare pentru Fabricația Competitivă a Produselor
- Fabricație Inovativă Pentru Dezvoltarea Rapidă de Produse Noi
- Topirea Selectivă cu Laze, Sinterizarea Selectivă cu Laser
- Turnarea Rapidă a Pieselor Metalice Complexe
- Aplicații Industriale ale Fabricării Rapide a Prototipurilor
- Aplicații Medicale de Fabricare Rapida a Implanturilor Personalizate

11. Distincții și invitații de cooperare inter-universitară europeană:

- **Profesor Onorific** al Universității "Transilvania" din Brașov (Hotărârea Senatului din 24 Noiembrie 2000) - ca rezultat al colaborării fructuoase și al cursurilor și prelegerilor pe care le-am susținut la această universitate.
- **Visiting Academic** al Universității din Nottingham. În acest cadru, am susținut prelegeri și am predat cursuri la Universitatea din Nottingham, în domeniile Rapid Prototyping, Design for Manufacture și Concurrent Engineering
- **Invited Lecturer** al mai multor universități din Polonia, Slovenia, Ungaria, Austria și Croația. În acest cadru, am fost invitat și am susținut prelegeri la Universitățile din Poznan, Maribor, Debrecen, Miskolc, Viena și Rijeka, în domeniile Rapid Manufacturing, Non-traditional Manufacturing, Design for Manufacture and Assembly

12. Contracte de muncă la universități din Uniunea Europeană:

- **Research Associate** la Universitatea din Loughborough (Anglia) (Contract de muncă pe 10 luni, 1 Iulie 2002 – 30 Aprilie 2003 / Work Permit E-766013), Catedra: Design and Technology
- **Research Associate** la Universitatea din Loughborough (Anglia) (Contract de muncă pe 5 luni, 1 Mai 2003 – 30 Septembrie 2003 / Work Permit E-865239), Catedra: Design and Technology

13. Cursuri predate la universități din Uniunea Europeană:

- Loughborough University (England) / Department of Design and Technology
 - BA/BSc Industrial Design and Technology undergraduate degree course (2002-2003)
 - Rapid Prototyping and Tooling / Design for Manufacture and Assembly – final year lectures
 - Solid Modeling – year 1 / Mechanisms Animation and Motion Simulation, with ProE – year 2
- De Montfort University - Leicester (England)
 - MSc Concurrent Engineering Module (Module leader: Prof. K S Pawar, University of Nottingham)
 - Design for Manufacture and Assembly lecture (2002-2003)

14. Co-operari industriale cu firme din Uniunea Europeană si SUA:

- **Invited Speaker** at 2009 **Dover Presidents Meeting** (<http://www.dovercorporation.com/>), **N. Bâlc**, Engineering resources in CEE, including Romania, Warsaw, 3-rd March 2009, Poland – Invited by Joachim Liehr, Geschäftsführer / General Manager of DE-STA-CO Europe GmbH <http://www.destaco.com/>
- Invited to participate within the **Destaco brain storming** on: The Next Generation of the Automotive Power Clamps , week 13 / 2009, Oberursel – Frankfurt / Germany, Invited by Joachim Liehr, Geschäftsführer / General Manager of DE-STA-CO Europe GmbH <http://www.destaco.com/>

Data: 27.10.2011

Prof.dr.ing. Nicolae BÂLC