



INFORMAȚII PERSONALE

Nicolae BÂLC



✉ Nicolae.Balc@tcm.utcluj.ro

PROFESIA / OCUPAȚIA ACTUALĂ

- Data
- Loc de muncă
- Profesia/Ocupația
- Poziția actuală
- Activitatea principală
- Conducător de doctorat
- Domeniul

1990

Departamentul Ingineria Fabricației; Facultatea Construcții de Mașini (FCM)
Inginer, Specializarea Tehnologia Construcțiilor de Mașini (TCM), Profesor universitar
Decan al Facultății Construcții de Mașini
Activități didactice și de cercetare
Da
Inginerie Industrială

EDUCAȚIE ȘI STUDII DE CALIFICARE

- Anul
- Numele și tipul organizației
- Titlul obținut
- Specializarea

1987

Institutul Politehnic Cluj-Napoca, Facultatea de Mecanică
Inginer mecanic
Tehnologia Construcțiilor de Mașini

- Anul
- Numele și tipul organizației
- Titlul obținut
- Specializarea

1994

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
European Master of Science (Honour Degree)
Inginerie Mecanică și Management Energetic

- Anul
- Numele și tipul organizației
- Titlul obținut
- Specializarea

2001

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
Doctor (Cum Laude)
Inginerie industrială

ACTIVITATE DIDACTICĂ EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

TITULAR AL CURSURILOR

Tehnologii Neconvenționale
Prototipare Rapidă
Proiectare pentru Fabricația Competitivă
Fabricație Inovativă pt Dezvoltarea de Prod

PROGRAMUL DE STUDII

Inginerie Industrială
Design Industrial
Master IVFC
Master IVFC

ANUL

III
IV
I
II

ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ TEME DE CERCETARE

- Tehnologii Neconvenționale; Topire Selectivă cu Laser; Sinterizare Selectivă cu Laser; Tăiere și Frezare cu Jet de Apă; Turnarea Rapidă a Pieselor Metalice;
- Proiectare pentru Fabricația Competitivă;
- Fabricația Rapidă Inovativă Dezvoltarea Rapidă de Produse Noi;
- Aplicații industriale ale tehnologiilor moderne de Fabricare Rapidă a Prototipurilor;
- Aplicații medicale de fabricare a implanturilor personalizate.

COMPETENTE PERSONALE

Limba(i) maternă(e)

Română

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Engleză	B2	B2	B2	B2	B2
Franceză	B2	B2	B2	B2	B2

ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

- **Coordonator științific** a 22 teze de doctorat (14 finalizate și 8 în derulare)
- **Brevete de invenție:** 5, din care 2 brevete internaționale (înregistrate în SUA și Germania) și 3 brevete naționale
- **15 cărți publicate** (8 ca prim autor/editor)
- **97 lucrări științifice publicate**, în ultimii 10 ani (**27 indexate ISI**, 28 indexate BDI și 42 publicate în alte reviste/volume)
- **Reviewer** al Jurnalului: Rapid Prototyping Journal (ISI)
- **Chairman al Conferinței Internaționale: MTeM 2013, MTeM 2015 și MTeM 2017:** „The 13th International Conference on Modern Technologies in Manufacturing”, 12-13 Octombrie, 2017,, <http://www.mtem.utcluj.ro/>
- **Laureat al Academiei Române:** premiul “Henri Coandă” al Academiei Române/2017, pentru publicarea cărții “Aplicațiile Medicale ale Tehnologiilor de Fabricație prin Adăugare de Material”

CO-OPERARE INTERUNIVERSITARĂ

- **Research Associate** la Universitatea din Loughborough (Anglia) (2 Contracte de muncă în 2002 Work Permit E-766013 și în 2003 Work Permit E-865239), Catedra: Design and Technology.
- **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 Professor** la Universitatea din Nottingham, De Montfort University – Leicester
- **Invited Lecturer** la Universitățile din Poznan, Maribor, Debrecen, Miskolc, Viena și Rijeka (cursuri organizate în cadrul acestor universități)
- **Invited Speaker** la întâlnirea Președinților Dover Group din 2009 (DE-STA-CO Europe GmbH) (<http://www.dovercorporation.com/>), N. Bâlc: “Engineering resources in CEE, including Romania”, Varșovia, 3 Martie 2009, Polonia.
- **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

EXPERIENȚA MANAGERIALĂ

- **Director de Departament:** timp de 12 ani (2004-2016) am ocupat funcția de Director al Departamentului Ingineria Fabricației (Catedra TCM)
- **Decan al Facultății CM:** din 2016 până în prezent
- **Coordonator/Director** al unor proiecte de cercetare, câștigate în competiții internaționale (Horizon 2020, FP7 și FP6) și în competiții naționale (UEFISCDI, PN II – Parteneriate, etc.). Exemplu: Horizon 2020: AMaTUC – No. 691787, durata 3 ani (01.01.2016-30.12.2018), Coordonator: Prof. N. Bâlc (www.amatuc.com)
- **Coordonator** al Programului de studii TCM, care a obținut Acreditarea Internațională: ENAEE (European Network for Accreditation of Engineering Education) – www.enaee.eu
 - TCM Cluj: primul program de studii universitare în inginerie din România, care a primit acreditare europeană: <http://eurace.enaee.eu/> (search using filter by country - Romania);
- **Coordonator al programului de Masterat** – Inginerie Virtuală și Fabricație Competitivă (în limba română și limba engleză), cu derulare în ultimii 6 ani.

PUBLICAȚII

97 lucrări publicate în ultimii 10 ani

(Exemple din ultimii 10 ani)

Reviste indexate ISI sau ISI Proceedings

1. Leordean, D, Dudescu, C, Marcu, T, Berce, P, **Balc, N**, "Customized Implants With Specific Properties, Made by Selective Laser Melting", Leordean, D, Dudescu, C, Marcu, T, Berce, P, Balc, N, published in Rapid Prototyping Journal, Volume: 21, Issue 1, Pages: 98-104, 2015 – (ISI, FI:2,031); WOS:000349647500010;
2. Panc, N; Hancu, L; **Balc, N**, „Research Regarding the Improvement of the Performance of Rubber Dies”, WORLD CONGRESS ON ENGINEERING, WCE 2011, VOL I Book Series: Lecture Notes in Engineering and Computer Science Pages: 783-789, Published: 2011; WOS:000393011100155;
3. Radu, SA; Leordean, D; **Balc, N**; Nemes, O, „Resin type influence on moulded parts final dimensions”, Studia Universitatis Babes-Bolyai Chemia, Volume: 60 Issue: 2 Pages: 219-228 Published: JUN 2015; WOS:000369161800021;
4. **Balc, N**; Berce, P; Pacurar, R, „CAD For Optimal Scaling of the 3D Model, to Compensate the SLS Post-Processing Errors”, ANNALS OF DAAAM FOR 2008 & PROCEEDINGS OF THE 19TH INTERNATIONAL DAAAM SYMPOSIUM Book Series: Annals of DAAAM and Proceedings Pages: 63-64 Published: 2008; WOS:000262860100031;
5. Vilau, C; Moldan, D; **Balc, N**; Leordean, D, „Researches on the buckling test of a tripod components used in emergencies”, Acta Technica Napocensis, Series-Applied Mathematics Mechanics And Engineering, Volume: 58 Issue: 2 Pages: 299-302, Published: Jun 2015; WOS:000387965200024;
6. V. Saplontai, M. Saplontai, I. Roman, D. Leordean, R. Trusca, T. Toth, I. Cojocaru, **N. Balc**, M. Moldovan, "Electrochemical and Structural Investigation on T16Al7Nb Alloy, Coated with Hydroxyapatite and Titanium Dioxide", in REVISTA DE CHIMIE, vol. 65, no. 10, pp. 1249-1252, 2014; WOS:000344719500028;
7. P. Bere, M. Dudescu, **N. Balc**, P. Berce, A. Iurian, O. Nemes, "Design and Analysis of Carbon/epoxy Composite Bicycle Handlebar", in MATERIALE PLASTICE, vol. 51, no. 2, pp. 145-149, 2014; WOS:000339475200007;
8. M. Saplontai, **N. Balc**, V. Saplontai, I. Cojocaru, R. Toth, M. Moldovan, "Synthesis and Characterization of Nano Hydroxyapatite Used for Immobilizing Heavy Metals", in REVISTA DE CHIMIE, vol. 63, no. 12, pp. 1228-1230, 2012; WOS:000313229100005;
9. H. Rotaru, H. Stan, I. Florian, R. Schumacher, Y.T. Park, S.G. Kim, H. Chezan, **N. Balc**, M. Baciut, "Cranioplasty With Custom-Made Implants: Analyzing the Cases of 10 Patients", in JOURNAL OF ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY, vol. 70, no. 2, pp. E169-E176, 2012, (ISI, FI: 1,5); WOS:000300053900009;
10. H. Rotaru, H. Stan, I. Florian, R. Schumacher, Y.T. Park, S.G. Kim, H. Chezan, **N. Balc**, M. Baciut, "Cranioplasty With Custom-Made Implants: Analyzing the Cases of 10 Patients", in JOURNAL OF ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY, vol. 70, no. 2, pp. E169-E176, 2012, (ISI, FI: 1,5); WOS:000300053900009;

11. E. Sabau, **N. Balc**, P. Bere, O. Nemes, "NEW MATERIALS FROM WASTE GLASS FIBRE", in STUDIA UNIVERSITATIS BABES-BOLYAI CHEMIA, vol. 57, no. 4, pp. 201-208, 2012; WOS:000318593300020.

- **Reviste indexate BDI**: 28 lucrari științifice publicate în reviste indexate BDI (ultimii 10 ani)
- Lucrări publicate în **volumele conferințelor de specialitate**: 42 lucrări științifice publicate în ultimii 10 ani (altele decât cele indexate ISI și BDI)

GRANTURI, CONTRACTE DE CERCETARE

51 contracte de cercetare:

- **3 granturi câștigate în competiție internațională**, ca Director de proiect
- **6 granturi câștigate în competiție națională**, ca Director de proiect

INTERNATIONALE

1. **Horizon 2020**: AMaTUC – No. 691787: „Boosting the scientific excellence and innovation capacity in additive manufacturing of the TUC-N”, perioada: 01.01.2016 – 30.12.2018, buget 999.443 Euro, **Coordonator**: Prof. **N. Balc** (www.amatuc.com);
2. **Horizon 2020**: DiCoMI – No. 778068: „ Directional Composites through Manufacturing Innovation”, perioada: 01.03.2020 – 28.02.2022, buget 1.426.500 Euro, **Responsabil**: Prof. **N. Balc** (<http://www.dicomi.eu/>);
3. **FP7** nr. 295016: "Adm-ERA-Reinforcing Additive Manufacturing research cooperation between the Central Metallurgical Research and Development Institute and the European Research Area", finalizat (01.10.2011 – 01.10.2013), buget 496.634 €, (**Team leader** TUCN: Prof. **N. Balc**); <http://www.fp7-admera.org/>
4. **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. Balc**;
5. "Center for Innovative Manufacturing" –contract international – 2005 – finanțat de KOICA (KOREAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY), Director: Prof. Dr. ing. Petru Berce (budget 325.000 USD), Coordonator al modului de fabricație: Prof. **Nicolae Balc** (Bugetul modului de fabricație: 160.000 USD) (finalizat în 2007);
6. **FP5 European project**: EVEN, "European Virtual Engineering Network", 13 partners from 11 EU countries (period: 2002-2003 – <http://www.even.tcd.ie>). Prof. **N. Balc** – employed by Loughborough University, in that period;
7. **Postdoctoral Research**, contract at Loughborough University (England), title of Post (job): Post doctoral research associate – Grade 1A, **Contract of Employment** – Prof. **Nicolae Balc**;
8. Contractor of 3 years **European Project** "National Pilot Centre for Continuing Education in Rapid Prototyping", S-JEP-12490-97, perioada (15.12.1997-14.03.2001) buget 252.000 €, **Contractor** – Prof. **N. Balc**;
9. **Contract international** nr. 28484/05.11.2012, între UT-Cluj și firma KODEWA GmbH: „Research on developing of F1 car”, finalizat in 2013, **director contract**: **Nicolae Balc**;
10. **Contract international** nr. 3135/11.02.2010, între UT-Cluj și firma DESTACO Europe GmbH: „Design a new version of a clamp and produce physical prototype”, finalizat in 2011, **director contract**: **Nicolae Balc**.

NATIONALE (Exemple)

1. **UEFISCDI**, Proiect **Bridge Grant**, (cu durata de 2 ani) "Optimizarea tipăririi 3D pentru Aplicații Dentare Personalizate (OpTi-DeP)", Contract nr. 101BG/2016, Perioada: 01.10.2016-30.09.2018, Buget: 450.000 RON, **Director** de proiect: **Prof. Nicolae Balc**;
2. **UEFISCDI**, Proiect **PP H2020**, (cu durata de 2 ani), "Support AMaTUC", Contract nr. 11/2016, Perioada: 2016-2018, **Director** de proiect: **Prof. Nicolae Balc**;

3. **UEFISCDI**, Grant National **PN-II-PT-PCCA-2013-4-0917**, "Implanturi cranio-faciale personalizate obtinute prin prototipare inovativa 3D din materiale compozite ranforsate cu fibra de sticla (PECIFCO)", Contract nr. 115/2014, Durata: 3 ani (2014-2017), Buget: 250.000 RON, **Team Leader UTCN: Prof. N. Bâlc**
4. **UEFISCDI**, Grant National **PCCE** "New Biocompatible Materials for customized implants made by SLS and SLM (BIOMAPIM)" – contract nr. 5/2010, buget 6.790.297 RON; Director consorțiu: Prof. Petru Berce, **Team Leader** – Prof. Nicolae Bâlc; www.biomapim.utcluj.ro;
5. Grant **UEFISCDI** "Rețea Inovativă de Fabricație" – Contract **CEEX** nr. 41/2005, Buget 1.420.000 RON; Director consorțiu: Prof. Petru Berce, **Team Leader: Prof. Nicolae Bâlc**, <http://www.iman.utcluj.ro> ;
6. **Grant CNCISIS** – Proiect **tip A** (durata 3 ani): "Cercetări privind utilizarea tehnicilor de FRP și a tomografiei computerizate la fabricarea implantelor ortopedice și maxilo-faciale", **Director – Prof. N. Bâlc** (Ref. 37118 / 2000, 37118 / 2001 - Cod CNCISIS – tema 26);
7. **Grant CNCISIS** - Proiect **tip A** (durata 3 ani): "Cercetări privind Fabricația prin Sinterizare Selectivă cu Laser", **Director de proiect - Prof. N. Bâlc**, (Ref. 33532 / 2003, 33385 / 2004 - Cod CNCISIS 406);
8. Contract nr. 31716/20.12.2013, Cercetări privind fabricația unui manechin, pentru a simula tratamentul tumorilor. Valoare: 29.000 lei, finalizat, **Director contract: Prof. Nicolae Balc**;
9. **Contract POSDRU** 87/1.3/S/64234, Parteneriat transnațional, pentru dezvoltarea învățământului preuniversitar tehnic prin aplicarea sistemului german de "Proiecte pentru lucrări practice" în atelierele școlare din România, Director: Conf.dr.ing. Radu A. Munteanu; **Expert pe termen lung: Prof. Nicolae Balc**;
10. **Contract POSDRU** /89/1.5/S/52603 Multidisciplinaritate în domenii tehnice prioritare ale strategiei naționale de cercetare-dezvoltare-inovare. Director: Prof.dr.ing. Aurel Vlaicu; **Expert pe termen lung: Prof. Nicolae Balc**;
11. **Contract POSDRU** /159/1.5/S/137516, „Parteneriat interuniversitar pentru excelență în inginerie – PARTING”, Director: Prof.dr. Călin Munteanu, **Expert pe termen lung: Prof. Nicolae Balc**.

PATENTE, INTERNATIONALE / NATIONALE

INTERNATIONALE

1. Actuating Device – **USA patent**, owner: DE-STA-CO Company, **N. Bâlc**, D. Leordean, ș.a., Domain: Industrial Engineering, No. US9199358 B2, Date: 1 Dec 2015; <http://www.google.ch/patents/US9199358> ;
2. Betätigungsvorrichtung – **European patent**, owner: DE-STA-CO Company, D. Leordean, **N. Bâlc**, ș.a., Domain: Industrial Engineering, No. EP2433750 A1, Date: Mar 28, 2012; <http://www.google.com/patents/EP2433750A1?cl=en> ;

NATIONALE

3. Procedeu și dispozitiv de obținere a plăcilor din materiale compozite polimerice armate cu fibre, Bere P., Berce P., Nemeș O., **Bâlc N.**, No. A/00540/2012, Date: 29.05.2015, <http://pub.osim.ro/publication-server/pdf-document?PN=RO128093%20RO%20128093&iDocId=6900&iepatch=.pdf> ;
4. Metoda și dispozitiv de poziționare și fixare al cadrului circular neurochirurgical stereotaxic, **N. Balc** and A. Donca, No. RO129623-A2, Date: 30.07.2014, <http://apps.who.int/medicinedocs/doc/full/ro129623a2/>;
5. Method and Composite Material for Ornamental synthetic plates manufacturing, Autori: E. Sabău, **N. Balc**, P. Bere, RO130062-A2, <http://research.utcluj.ro/index.php/cereri-de-brevete-2012-2015.html>.

28.06.2018

Prof. dr. ing. Nicolae BÂLC