

INFORMAȚII PERSONALE



 Brașov, România.



 mariusbaba@unitbv.ro

Sexul Masculin | Data nașterii | Naționalitatea Română

POZIȚIA
PENTRU CARE SE
CANDIDEAZĂ

Conferențiar universitar, Poziția 17

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

2008 - prezent

Șef lucrări universitar

Departamentul de Inginerie Mecanică, Facultatea de Inginerie Mecanică, Universitatea Transilvania din Brașov

- Susținere cursuri, seminarii și laboratoare la disciplinele Rezistența materialelor I și II (nivel licență, la specializările în limba engleză Industrial Engineering și Automotive Engineering);
- Susținere cursuri și laboratoare la disciplina Proiectarea pe baza duratei de viață, (programul master Simulare și testare în ingineria mecanică);
- Susținere cursuri și laboratoare la disciplina Metoda elementelor finite, (programul master Structuri avansate din lemn și tehnologii inovative);
- Cercetare științifică în domeniul calculului de rezistență și durabilitate ale structurilor mecanice realizate din materiale izotrope și anizotrope.

Tipul sau sectorul de activitate: Educație și cercetare științifică

2012 - 2017

Inginer de calcul structural (în paralel cu poziția de șef lucrări universitar)

Consaro Engineering S.R.L, Brașov

Membru în echipele de calcul structural și proiectare asistată de calculator pentru următoarele proiecte (selecție):

- Stația meteorologică spațială EnMAP hyperspectral satellite: General drafting design;
- Aeronava Airbus A320-MOD: Airplane Section 19 Structure Analysis
- Aeronava Airbus A320-NEO: Airplane Section 19 Flight Test Tailbumper Structure Analysis
- Aeronava Airbus A320 Sharklet_S19: Airplane Section 19 Structure Analysis
- Aeronava Airbus A350XWB -900/-1000 Door Surrounds Airplane: FEM Creation and Validation for Fuselage Structures, Door- and Cargo Door Surround for MSN1-MSN40 (4 major modification loops), Sizing and Certification, Bulk Cargo Door Surround strength analysis of Z-Strut bracket at frame C85 for MSN98 – New FEM proposal, Cargo and Passengers Floor Calculation and Reporting, Door- and Cargo Door Surround for MSN64-98-146-229 Calculation and Reporting, Rear Pressure Bulkhead Sizing and Certification for MSN59-88-98-146-188 Calculation and Reporting
- Aeronava Airbus A380 Wings: Airplane Flap Tracks FEM, Calculation and Reporting
- Racheta Ariane 5-ME Launcher Cryogenic Upper Stage: FEM Creation and nonlinear finite element analysis of LH2 MH dome wall and LOX Collector, Strength analysis, Bolted joints calculation and Reporting
- Racheta Ariane 5-ECA+ Launcher Cryogenic Upper Stage: U-Ring of LH2 - Tank Structure - Strength Analysis and Reporting
- Carbon Tail Rotor Drive in Hybrid Technology (concept): Metal-CFRP Strut Fitting Hand Calculation; Conception and implementation of an Excel parametric tool by using Classical Laminate Theory, Matrix Stiffness and Force methods for structural strength calculation

Tipul sau sectorul de activitate: Calcul structural și proiectare asistată de calculator în domeniul construcțiilor aerospațiale



2011 Inginer proiectant (în paralel cu poziția de șef lucrări universitar)

Cambric Consulting S.R.L, Brașov

Membru în echipa proiectare asistată de calculator pentru proiectul Joy Mining Machinery equipments, cu următoarele responsabilități:

- Concepție structurală a ansamblului de fixare pentru o mașină de frezat piatră;
- Modelare 3D în soft-ul Autodesk Inventor;
- Realizare planuri de ansamblu, detalii tehnice de asamblare și detalii tehnice de execuție.

Tipul sau sectorul de activitate: Proiectare asistată de calculator în domeniul construcțiilor de mașini unelte și utilaje

2003 - 2006 Inginer proiectant (în paralel cu poziția de asistent universitar)

International Engineering S.R.L, Brașov

Membru în echipele de calcul structural și proiectare asistată de calculator pentru proiecte de construcții civile realizate preponderent din structuri din lemn masiv și lemn lamelat încleiat:

- Concepție structurală și modelare cu elemente finite în soft-ul AcordBat;
- Modelare 3D în soft-ul TopSolid;
- Realizare planuri de ansamblu, detalii tehnice de asamblare și detalii tehnice de execuție.

Tipul sau sectorul de activitate: Calcul structural și proiectare asistată de calculator în domeniul construcțiilor civile

2003 - 2008 Asistent universitar

Catedra de Rezistența materialelor și Vibrații, Facultatea de Inginerie Mecanică, Universitatea Transilvania din Brașov

- Susținere seminarii și laboratoare la disciplinele Rezistența materialelor I, Rezistența materialelor II și Teoria elasticității corpurilor izotrope și anizotrope;
- Asistență la cursurile de Rezistența materialelor I, Rezistența materialelor II și Teoria elasticității corpurilor izotrope și anizotrope;
- Cercetare științifică în domeniul calculelor de rezistență și durabilitate ale structurilor mecanice realizate din materiale izotrope și anizotrope.
- Cercetare în domeniul mecanicii ruperilor interlaminare cu aplicații la materiale compozite laminate.

Tipul sau sectorul de activitate: Educație și cercetare științifică

2001 - 2003 Preparator universitar

Catedra de Rezistența materialelor și Vibrații, Facultatea de Inginerie Mecanică, Universitatea Transilvania din Brașov

- Susținere seminarii și laboratoare la disciplinele Rezistența materialelor I și II;
- Asistență la cursurile de Rezistența materialelor I și II;
- Cercetare în domeniul mecanicii ruperilor interlaminare cu aplicații la materiale compozite laminate.

Tipul sau sectorul de activitate: Educație și cercetare științifică

EDUCAȚIE ȘI FORMARE**2004 - 2010 Diploma de Doctor în domeniul Inginerie Mecanică, traseul Rezistența materialelor și Teoria elasticității corpurilor izotrope și anizotrope**

Facultatea de Inginerie Mecanică, Universitatea Transilvania din Brașov

- Rezistența materialelor I și II
- Teoria elasticității corpurilor izotrope și anizotrope
- Mecanica compozitelor laminate
- Metoda elementelor finite
- Mecanica ruperilor



1998 - 1999 **Diploma de Studii aprofundate**
 Facultatea de Industria Lemnului, Universitatea Transilvania din Braşov
 ▪ Tehnologii moderne în industria lemnului

1993 - 1998 **Diploma de Inginer**
 Facultatea de Industria Lemnului, Universitatea Transilvania din Braşov
 ▪ Mecanică, Rezistenţa materialelor, Mecanisme, Organe de maşini, Maşini unelte pentru industria lemnului

MOBILITĂŢI INTERNAŢIONALE

- 2003 (1 lună) ▪ Bursa CEEPUS la Budapest University Technical and Economics (Ungaria).
- 2003 (1 lună) ▪ Bursa CEEPUS la Slovak University of Technology in Bratislava (Slovacia)
- 2007 – 2009 (15 luni) ▪ Bursa de studii specializare Mechanical Design acordată de ICCE-Unioin Camere la Politecnico di Milano (Italia).
- 2019 (1 săptămână) ▪ Mobilitate de predare Erasmus la University of West Attica, Piraeus (Grecia)
- 2021 (1 săptămână) ▪ Mobilitate de predare Erasmus la University of West Attica, Piraeus (Grecia)

COMPETENŢE PERSONALE

Limba maternă Română

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citare	Participare la conversaţie	Discurs oral	
Limba engleză	B2	B2	C1	B2	C1
Certificat de competență lingvistică elaborat de CLIM Universitatea Transilvania din Braşov					
Limba italiană	B2	B2	A2	A1	A1

Niveluri: A1/2: Utilizator elementar - B1/2: Utilizator independent - C1/2: Utilizator experimentat
 Cadrul european comun de referință pentru limbi străine

Competențe de comunicare

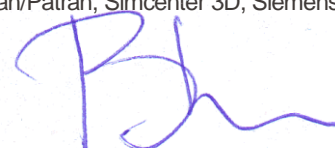
- abilități de comunicare dobândite în cadrul prezentărilor și susținerilor publice de lucrări și articole științifice în limba română sau în limba engleză cu ocazia manifestărilor științifice naționale și internaționale;
- capacitate de adaptare la medii multiculturale, obținută de-a lungul anilor prin participări la evenimente științifice, didactice sau de expertiză tehnică specializată pe plan național și internațional;
- spirit de echipă dobândit ca membru cercetător în echipe de cercetare ale proiectelor științifice sau ca inginer proiectant în colectivele de lucru ale proiectelor de concepție tehnică și calcul structural.

Competențe organizaționale/manageriale

- leadership (conducător) al echipelor de lucru din cadrul proiectelor coordonate sau a etapelor de lucru din cadrul proiectelor la care am lucrat ca membru în echipa de cercetare sau dezvoltare;
- experiență bună a managementului de proiect în calitate de director de proiect pentru două proiecte naționale CNCSIS (TD 95/2005 și TD 292/2007), dar și alte proiecte de cercetare-dezvoltare în am activat ca membru al echipei de lucru;
- abilități de analiză, sinteză și capacitate de estimare corectă a bugetului de timp și resurselor necesare pentru realizarea sarcinilor specifice proiectelor de calcul structural în ingineria mecanică.

Competențe informatice

- cunoșterea avansată a instrumentelor MS Office: Word, Excel, Microsoft Office™, Mathcad, Matlab;
- cunoștințe avansate soft-uri CAD: AutoCad, TopSolid, Catia V.5, Autodesk Inventor;
- cunoștințe avansate soft-uri CAE: Abaqus, MSC Natran/Patran, Simcenter 3D, Siemens NX.



**EXPERIENȚA ÎN PROIECTE DE
CERCETARE - DEZVOLTARE**

Director de proiect

Proiect CNCSIS **Cercetari privind comportarea la rupere a unor materiale compozite lignocelulozice, perioada:** 2007- 2009, finanțator, Nr. Contract: TD_93 (Buget: 26240 RON, 24 luni).

Activități și responsabilități principale:

- Activități de informare, documentare, cercetare fundamentală și aplicativă conform temei abordate;
- Activități de organizare a stagiului de cercetare conform planului de cercetare;
- Activități de diseminare, transfer și promovare a rezultatelor cercetării în cadrul manifestărilor științifice naționale și internaționale;
- Activități de gestionare a resursei financiare și întocmire a devizelor postcalcul, și a rapoartelor științifice corespunzătoare fazelor de raportare.

Proiect CNCSIS **Fenomene microstructurale în mecanica ruperii compozitelor lignocelulozice din structurile de mobilier și construcții din lemn, perioada:** 2005, finanțator, Nr. Contract: TD_292 (12 luni).

Activități și responsabilități principale:

- Activități de informare, documentare, cercetare fundamentală și aplicativă conform temei abordate;
- Activități de organizare a stagiului de cercetare conform planului de cercetare;
- Activități de diseminare, transfer și promovare a rezultatelor cercetării în cadrul manifestărilor științifice naționale și internaționale;
- Activități de gestionare a resursei financiare și întocmire a devizelor postcalcul, și a rapoartelor științifice corespunzătoare fazelor de raportare.

Membru în echipa de cercetare

Proiect PN-II-PCE, Program IDEI, **Modelarea și simularea comportării la factori mecanici și de mediu agresiv a materialelor compozite întărite cu textile**, Director de proiect: prof. dr. Ing. Vasile CIOFOAIA, perioada: 2007 - 2010 finanțator: CNCSIS, UEFISCDI Nr. Contract: IDEI, cod 191/2007, din 01.10.2007 (48 luni).

Activități și responsabilități principale:

- Activități de informare, documentare, cercetare fundamentală și aplicativă conform temei abordate;
- Activități de diseminare, transfer și promovare a rezultatelor cercetării în cadrul manifestărilor științifice naționale și internaționale;
- Activități de întocmire a devizelor antecalcul și postcalcul, precum și a documentelor (referate de necesitate) necesare derulării în bune condiții a etapelor proiectului.

Proiect PN-II-PCE, Program IDEI, **Comportamentul post-impact al compozitelor laminate armate cu fibre din carbon și sticlă utilizate în industrie**, Director de proiect: șef lucrări dr. ing. Florin Dogaru, perioada: 2007 - 2010 finanțator: CNCSIS, UEFISCDI, Nr. Contract: IDEI, 187/110 din 1.10.2007 (24 luni).

Activități și responsabilități principale:

- Activități de informare, documentare, cercetare fundamentală și aplicativă conform temei abordate;
- Activități de diseminare, transfer și promovare a rezultatelor cercetării în cadrul manifestărilor științifice naționale și internaționale;
- Activități de întocmire a devizelor antecalcul și postcalcul, precum și a documentelor (referate de necesitate) necesare derulării în bune condiții a etapelor proiectului.

Proiect CEEX 49/2006, **Sistem de management prin procedee neinvazive a caracteristicilor fizico-mecanice, a fiabilitatii se degradarii materialelor compozite, tehnologii "embedded" pentru monitorizare in timpul exploatarei; aplicatii la compozite lignocelulozice, structuri usoare din materiale compozite, composite nanocelulozice** – RoLight, director de proiect: prof. univ. dr. ing. Ioan CURTU (36 luni).

Activități și responsabilități principale:

- Activități de informare, documentare, cercetare fundamentală și aplicativă conform temei abordate;
- Activități de diseminare, transfer și promovare a rezultatelor cercetării în cadrul manifestărilor științifice naționale și internaționale;
- Activități de întocmire a devizelor antecalcul și postcalcul, precum și a documentelor (referate de necesitate) necesare desfășurării în bune condiții a etapelor proiectului.



Proiect CEEEX Cod 211/2006, **Sistem inovativ de panouri sandwich - compozit tip mogapan cu miez fagure pentru preluarea si absortia zgomotului din traficul urban si extraurban - ELMOSTPRO**, director de proiect: prof. univ. dr. ing. Ioan CURTU (36 luni).

Activități și responsabilități principale:

- Activități de informare, documentare, cercetare fundamentală și aplicativă conform temei abordate;
- Activități de diseminare, transfer și promovare a rezultatelor cercetării în cadrul manifestărilor științifice naționale și internaționale;
- Activități de întocmire a devizelor antecalcul și postcalcul, precum și a documentelor (referate de necesitate) necesare derulării în bune condiții a etapelor proiectului.

ALTE PROIECTE DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ SPECIALIZATĂ

Membru în echipa de cercetare a contractului de expertiză tehnică **Bending and shear nails testing of OSB panels according to Japanese standards (JAS)**, realizat între Universitatea Transilvania din Brașov și KRONOSPAN SA, Brașov (2012).

Responsabilități în cadrul proiectului:

- Realizare încercări încovoiere în trei puncte panouri OSB și încercări de forfecare a îmbinărilor cu cuie metalice OSB/lemn masiv, conform standardelor japoneze JAS.

PUBLICAȚII

Lucrări indexate BDI WoS/Scopus
publicate în calitate de prim autor
sau coautor (selecție a ultimilor 10
ani)

Baba, M.N., Itu, C. The influence of dog-bone shaped specimen geometry on tensile test results of fused filament fabricated Nylon 12. *J Mech Sci Technol* (2022).

Baba MN. Flatwise to Upright Build Orientations under Three-Point Bending Test of Nylon 12 (PA12) Additively Manufactured by SLS. *Polymers*. 2022; 14(5):1026.

Bedelean, B., Ispas, M., Răcășan, S., & **Baba, M. N.** (2022). Optimization of Wood Particleboard Drilling Operating Parameters by Means of the Artificial Neural Network Modeling Technique and Response Surface Methodology. *Forests*, 13(7), 1045.

Baba, M. N., & Dogaru, F. (2021, October). Low-Velocity Transverse Impact Investigations of CFRP Composite Laminated Plates-Simplified Static Simulations Versus Dynamic Experimental Tests. In *International Conference Interdisciplinarity in Engineering* (pp. 56-63). Springer, Cham.

Baba, M. N., Dogaru, F., & Guiman, M. V. (2020). Low velocity impact response of laminate rectangular plates made of carbon fiber reinforced plastics. *Procedia Manufacturing*, 46, 95-102.

Baba, M. N. (2019, October). Delamination assessment of composite curved angles using simplified FEA models build-up by 2-D layered shell elements. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2019, 659(1), 012011.

Baba, M. N., Ulea, M., Roșca, I. C., Mihălcică, M., & Scutaru, M. L. (2019, July). Investigation of mode II interlaminar fracture toughness of lignocellulosic laminated specimens—an experimental and numerical approach. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2019, 572(1), 012050.

Ulea, M., & **Baba, M. N.** (2019, July). Finite element analysis of mode-I interlaminar fracture of lignocellulosic laminate specimens by virtual crack closure technique. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2019, 572(1), 012117.

Scutaru, M. L., & **Baba, M.** (2014). Investigation of the mechanical properties of hybrid carbon-hemp laminated composites used as thermal insulation for different industrial applications. *Advances in Mechanical Engineering*, 6, 829426.

Scutaru, M. L., **Baba, M.**, & Baritz, M. I. (2014). Irradiation influence on a new hybrid hemp bio-composite. *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, 2014, 16(7-8), pp. 887–891.

Vezi documentul Lista de lucrări, pentru o prezentare detaliată.

Lucrări publicate în calitate de primautor sau co autor în reviste sau volume de conferințe cu referenți dar neindexate WoS/ Scopus (selecție a ultimilor 10 ani)

Baba, Marius, Nicolae, Voinea, Gheorghe-Daniel, Lucaci, Maria-Elisabeta (2022) Three-point bending response of Nylon 12 obtained by Fused Filament Fabrication (FFF) versus Selective Laser Sintering (SLS), EUROINVENT ICIR 2022 International Conference on Innovative Research May 26th to 27th, 2022 Iasi – Romania

Baba, M.N., Itu, C., Tismanar, I., Voinea D, G., Husar, C., Lucaci, M, E., (2022) A synthetic review on tension-compression and bending properties of polyamide 12 (PA12) additively manufactured by selective laser syntering, 12th International Conference on Materials Science & Engineering BRAMAT 2022, Transilvania University of Brasov – Romania.

Baba, M. N., Itu, C., (2022) The influence of dog-bone shaped specimen geometry on tensile test results of fused filament fabricated PA12, 2nd Workshop on Structural Integrity of Additively Manufactured Materials - SIAMM22 Brno, 4th-5th February 2022 & Online.

Baba, M. N., (2022) Polymeric 3D printouts as bimodular materials with emphasis on the analytical modeling of their flexural behavior, 3rd Workshop on Structural Reliability and Design of Additively Manufactured Materials - RdAMM22, Belgrade, 4th-6th October 2022 & Online.

Baba, Marius, Nicolae., Paraschiv, Aurel, Andrei., Fatigue life evaluation of an additively manufactured SAE 316L steel shaft under rotational bending: FEA versus DIN 743, 1st Workshop on Structural Integrity of Additively Manufactured Materials SIAMM21, Polytechnic University of Timisoara (UPT) Timisoara, Romania, 25th-26th February 2021 & online.

Baba, Marius Nicolae, O analiză de ansamblu a metodelor actuale de proiectare pe baza duratei de viață la solicitări variabile, Buletinul AGIR, An XXVI, nr.1/2021 CREATIVITATE. INVENTICĂ. ROBOTICĂ.

Baba, M, N., Dogaru, F., Low-Velocity Transverse Impact Investigations of CFRP Composite Laminated Plates - Simplified Static Simulations versus Dynamic Experimental Tests, 15th International Conference Interdisciplinarity in Engineering (INTER-ENG 2021), 7-8 October 2021, Faculty of Engineering and Information Technology at the "George Emil Palade", University of Medicine, Pharmacy, Sciences and Technology of Targu Mures, Romania.

Baba Marius Nicolae., A shorthand strength analysis in Simcenter 3D to predict the first-ply failure test loads in case of four-point bending laminate coupons, COMAT 2020 & eMECH 2020 At: Brasov, ROMANIA, 29-31 October 2020.

Baba, Marius Nicolae, Josza Levente, Cristhos Potamitis., On the eigenvalue torsional buckling by finite element analysis of CFRP composite shafts subjected to torque with an imposed transversal displacement, ICMS 2019 & COMEC 2019, Braşov, România, 21-22 November 2019.


Baba, M. N., Ulea, M., Roşca, I. C., Mihălcică, M., & Scutaru, M. L., Investigation of mode II interlaminar fracture toughness of lignocellulosic laminated specimens—an experimental and numerical approach, International Conference on Innovative Research - ICIR EUROINVENT 2019 16–17 May 2019, Iasi, Romania.

Ulea, M., & **Baba, M. N.**, Finite element analysis of mode-I interlaminar fracture of lignocellulosic laminate specimens by virtual crack closure technique, International Conference on Innovative Research - ICIR EUROINVENT 2019 16–17 May 2019, Iasi, Romania.

Baba, M. N., Delamination assessment of composite curved angles using simplified FEA models build-up by 2-D layered shell elements, 9th International Scientific Conference - IRMES 2019, Research and Development of Mechanical Elements and System, 05-07 September, Kragujevac, Serbia.

Baba, M. N., Dogaru, F., & Guiman, M. V., Low velocity impact response of laminate rectangular plates made of carbon fiber reinforced plastics. The 15th International Conference Interdisciplinarity in Engineering, (INTER-ENG 2019), 3-4 October 2019, Targu Mures, Romania.

Baba, Marius, Nicolae., Finite element study on the stress state across the thickness of a curved laminate, 35th Danubia Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, September 25-28, 2018, Sinaia, Romania.



Scutaru, M, L., **Baba M.**, Optimization of a sandwich structure for the insulation of prefabricated wooden house, The 5th International Conference "Advanced Composite Materials Engineering" – COMAT 2014, Transilvania University of Brasov, Romania 16-17 October 2014 Proceedings COMAT 2014, DERC Publishing House, Tewksbury (Boston), Massachusetts, USA.

Scutaru, M, L., **Baba M.**, Mechanical behaviour of hemo-based composite subjected to impact test, The 5th International Conference "Computational Mechanics and Virtual Engineering" - COMEC 2013, Transilvania University of Brasov, Romania 24-25 October 2013 Proceedings COMEC 2013, DERC Publishing House, Tewksbury (Boston), Massachusetts, USA.

Scutaru, M, L., **Baba M.**, Timar, J., Flexural rigidity evaluation of composite sandwich panel of carbon-hemp, The 5th International Computational "Computational Mechanics and Virtual Engineering" - COMEC 2013, Transilvania University of Brasov, Romania 24-25 October 2013 Proceedings COMEC 2013, DERC Publishing House, Tewksbury (Boston), Massachusetts, USA.

Vezi documentul Lista de lucrări, pentru o prezentare detaliată.

PREMII

Medalie de argint obținută în calitate de coautor la ediția a 13-a Expoziției Europene de Creativitate și Inventică (Euroinvent, Iași, România, 2021), cu proiectul **Lightweight disassemblable utility trailer made of 3D-printed parts**.

Data

04.01.2023

Semnătura

Șef lucrări dr. ing. Marius Nicolae BABA

