



Marian Nicolae VELEA

CONTACT

Universitatea Transilvania din Braşov, Departamentul Inginerie Mecanică, Str. Politehnicii nr.1
500024 Braşov, România **(Muncă)**

marian.velea@unitbv.ro

<https://www.unitbv.ro/contact/comunitatea-unitbv/2978-velea-marian-nicolae>



europass

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

Universitatea Transilvania din Braşov, Departamentul Inginerie mecanică

Site de internet www.unitbv.ro

Conferențiar universitar

30/09/2018 – În curs

Predare:

- Structuri uşoare
- Rezistența materialelor
- Optimizare structurală
- Informatică aplicată

Cercetare:

- Structuri uşoare, structuri hibride – concepție, metode de calcul, simulare și testare, tehnologii
- Metode de optimizare structurală
- Metode de optimizare multi-obiectiv
- Dezvoltare componente uşoare de şasiu pentru industria autovehiculelor

Schaeffler România S.R.L. Braşov, România

Site de internet www.schaeffler.ro

Specialist Calcul tehnic / Dezvoltare software

28/02/2015 – În curs

- Consultanța și suport pentru instrumente CAE

Specialist Calcul Tehnic / Structuri Uşoare

28/02/2015 – 03/10/2021

Calcul analitice și numerice pentru componente și sisteme mecanice și mecatronice
Dezvoltare de noi concepte / sisteme pentru industria autovehiculelor
Optimizare structurală și multi-obiectiv

Universitatea Transilvania din Braşov, Departamentul Inginerie mecanică

Site de internet www.unitbv.ro

Şef de lucrări

30/09/2012 – 29/09/2018

Predare:

- Structuri Uşoare
- Metoda Elementelor Finite - aplicații
- Rezistența Materialelor
- Informatică aplicată
- Programarea calculatoarelor și limbaje de programare

Cercetare:

- Noi structuri celulare periodice din materiale compozit termoplastice
- Noi tehnologii de fabricație a miezurilor celulare pentru structuri uşoare de tip sandwich
- Modelarea și analiza materialelor și structurilor compozit
- Optimizarea structurală a materialelor și structurilor compozit
- Tehnici de optimizare multi-obiectiv

KTH Royal Institute of Technology, Department of Aeronautical and Vehicle Engineering Stockholm, Suedia

Adresă Teknikringen 8, 10044, Stockholm, Suedia | Site de internet www.ave.kth.se

Cercetător Post-Doc

29/02/2012 – 29/06/2013

- Modelarea și analiza structurilor compozit;
- Optimizarea structurală a structurilor compozit;
- Conceperea de noi structuri celulare periodice din materiale compozite termoplastice.

Universitatea Transilvania din Braşov, Centrul de cercetare Sisteme Mecatronice Avansate Braşov, România

Doctorand

08/2008 – 09/2011

- Concepția, proiectarea și analiza de structuri celulare ușoare.

Siemens Digital Industries Software (fost LMS International) Leuven, Belgia

Adresă Interleuvenlaan 68, 3001, Leuven, Belgia | Site de internet www.plm.automation.siemens.com

Practicant

31/08/2007 – 29/11/2007

- Bursă Leonardo da Vinci pentru pregătire practică
- Dezvoltarea unui model virtual pentru studiul zgomotelor și vibrațiilor resimțite în cabina unui autovehicul în anumite condiții de mers. Calcule numerice folosind metoda elementelor finite și metoda sistemelor multicorp - Test.Lab/ Virtual.Lab/ Nastran

EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

30/09/2008 – 29/09/2011

Diplomă de doctor în domeniul inginerie mecanică Universitatea Transilvania din Brașov

Titlul tezei de doctorat: *Structuri celulare avansate pentru proiectarea multifuncțională și construcția panourilor de tip sandwich.*
Coordonator științific: Prof. dr. ing. Simona Lache

30/04/2011 – 30/05/2011 Stockholm, Suedia

Stagiu de pregătire KTH Royal Institute of Technology

Stagiu extern de pregătire pentru doctorat în cadrul departamentului *Aeronautical and Vehicle Engineering*.
Coordonator științific: Prof. Dan Zenkert

Adresă Teknikringen 8, SE-100 44, Stockholm, Suedia | Site de internet www.kth.se

30/09/2008 – 29/07/2010

Diplomă de master Universitatea Transilvania din Brașov, Facultatea de Inginerie mecanică

Programul de studii de master Inginerie mecatronică, Șef de promoție.
Titlul lucrării de disertație: *Utilizarea Logicii Fuzzy în procesul de selecție a materialelor componente pentru structurile sandwich*
Coordonator științific: Prof. dr. ing. Simona Lache

28/02/2010 – 30/05/2010 Stockholm, Suedia

Stagiu de pregătire KTH Royal Institute of Technology in Stockholm

Stagiu extern de pregătire pentru doctorat în cadrul departamentului *Aeronautical and Vehicle Engineering*.
Coordonator: Prof. Per Wennhage

Adresă Teknikringen 8, SE-100 44, Stockholm, Suedia | Site de internet www.kth.se

31/01/2008 – 30/05/2008 Heverlee, Belgia

Stagiu de pregătire Katholieke Universiteit Leuven

Bursă de mobilitate Erasmus pentru elaborarea proiectului de diplomă cu titlul: *Formarea structurilor termoplastice de tip sandwich. Cercetări numerice și experimentale.*
Coordonator: Prof. Dirk Vandepitte

Adresă Celestijnenlaan 300, BE-3001, Heverlee, Belgia | Site de internet <https://www.mech.kuleuven.be/en/pma>

02/05/2008 – 04/05/2008 Porto, Portugalia

Stagiu de pregătire Universidade do Porto

Cursuri avansate despre structuri sandwich în cadrul ICSS 2008 - International Conference on Sandwich Structures.

Adresă R. Dr. Roberto Frias, 4200-465, Porto, Portugalia | Site de internet <https://sigarra.up.pt/feup/pt/>

30/09/2003 – 29/07/2008 Brasov, România

Diplomă de inginer Universitatea Transilvania din Brașov, Facultatea de Inginerie mecanică

Programul de studii de licență, specializarea Mecanică Fină, Șef de promoție.
Proiect de diplomă: *Formarea structurilor sandwich termoplastice.*
Cercetări numerice și experimentale.
Coordonatori științifici: Prof. dr. ing. Sergiu T. Chiriacescu, Prof. dr. ing. Simona Lache

COMPETENŢE LINGVISTICE

LIMBĂ(I) MATERNĂ(E): română

Altă limbă (Alte limbi):

engleză

Comprehensiune orală C1

Exprimare scrisă B2

Citit C1

Conversație B2

Scris C1

franceză

Comprehensiune orală A2

Exprimare scrisă A1

Citit A2

Conversație A1

Scris A1

suedează

Comprehensiune orală A1

Exprimare scrisă A1

Citit A2

Conversație A1

Scris A1

Niveluri: A1 și A2 Utilizator de bază B1 și B2 Utilizator independent C1 și C2 Utilizator experimentat

PROIECTE DE CERCETARE-DEZVOLTARE

Proiecte de cercetare-dezvoltare

- Director al proiectului *Reducerea tensiunilor mecanice ale recipientului de presiuni și temperaturi înalte aflat în componenta pompei de caldura de 20 kW ThermoLift*, desfășurat în cadrul UTBv în perioada 01.12.2019 – 28.02.2020. Valoare totală proiect: 16.900 USD
- Director al proiectului *Topology optimization of high-temperature pressure vessel of a 20 KW ThermoLift Heat Pump*, desfășurat în cadrul UTBv în perioada 01.03.2019 – 31.08.2019. Valoare totală proiect: 21.000 USD
- Membru în echipa de cercetare a proiectului OptFRPBody (2012-2013) finanțat de către Mistra Innovation – The foundation for Strategic Environmental Research, Suedia (valoare totală proiect: 1 mil. euro). Publicație: Velea, M.N., Wennhage, P., Zenkert, D., 2014. *Multi-objective optimization of vehicle bodies made of FRP sandwich structures*. Composite Structures, Vol. 111, pp.75-84, ISSN 0263-8223

CĂRȚI PUBLICATE

Cărți publicate

- **Velea, M.N.**, 2022, Matlab- instrument de calcul în inginerie, Editura Universității Transilvania din Braşov
- Dima, G.D., **Velea, M.N.**, 2016, Proiectare de produs – CATIA V5, Editura Universității Transilvania din Braşov
- **Velea, M.N.**, 2011, Structuri Celulare Uşoare, Editura Universității Transilvania din Braşov

ARTICOLE PUBLICATE (SELECȚIE)

Articole publicate (selecție)

- Jitărășu, O., Lache, S., **Velea, M.N.**, 2023, Impact performance analysis of a novel rubber-composite combat helmet, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science, Vol. 237, pp. 1755-1767, SAGE Publication, **FI 2.0**
- Băicoianu, A., Stănoiu, P., **Velea, M.N.**, Husar, C., 2022, A machine learning proposal for condition monitoring of vehicle suspension, 2022 International Conference on INnovations in Intelligent SysTems and Applications (INISTA)

- Iftimiciuc M., Lache, S., Vandepitte, D., **Velea, M.N.**, 2022, Bending performance of a sandwich beam with sheet metal pyramidal core, Materials Today Communications 31, 103490, Elsevier, **FI 3.8**
- Iftimiciuc M., Lache, S., Wennhage, P., **Velea, M.N.**, 2020, Structural performance analysis of a novel pyramidal cellular core obtained through a mechanical expansion process, Materials, Vol. 13, ISSN 1996-1944, Elsevier, **FI 3.057**.
- **Velea, M.N.**, Lache, S., 2019, Energy absorption of all-PET 2nd order hierarchical sandwich structures under quasi-static loading conditions, Thin-Walled Structures, Vol. 138, pp. 117-123, ISSN 0263-8231, Elsevier, **FI 3.488**.
- **Velea, M.N.**, Schneider, C., Lache, S., 2016, Second-order hierarchical sandwich structure made of self-reinforced polymers by means of a continuous folding process, Materials & Design, Vol. 102, pp. 313-320, ISSN 0261-3069, Elsevier, **FI 5.77**.
- Schneider, C., **Velea, M.N.**, Kazemahvazi, S., Zenkert, D., 2015, Compression properties of novel thermoplastic carbon fibre and poly-ethylene terephthalate fibre composite lattice structures, Materials & Design, Vol. 65, pp.1110-1120, ISSN 0261-3069, Elsevier, **FI 5.77**.
- **Velea, M.N.**, Wennhage, P., Zenkert, D., 2014, Multi-objective optimisation of vehicle bodies made of FRP sandwich structures. Composite Structures, Vol. 111, pp.75-84, ISSN 0263-8223, Elsevier, **FI 4.829**.
- **Velea, M.N.**, Wennhage, P., Lache, S., 2012, Out-of-plane effective shear elastic properties of a novel cellular core for sandwich structures. Materials & Design, Vol. 36, pp.679-686, ISSN 0261-3069, Elsevier, **FI 5.77**.
- **Velea, M.N.**, Lache, S., 2011, In-plane effective elastic properties of a novel cellular core for sandwich structures. Mechanics of Materials, Vol. 43, No.7, pp. 377-388, ISSN 0167-6636, Elsevier, **FI 2.958**.

BREVETE DE INVENȚIE ACORDATE

Brevete de invenție acordate

- **Velea, M.N.**, Panel with expanded cellular core, TRANSILVANIA UNIVERSITY OF BRAȘOV, RO123427 (B1) — 2012-04-30
- **Velea, M.N.**, Lache, S., Laminated cell structure and shock absorber based on a mechanically expanded cell structure and processes for making the same, TRANSILVANIA UNIVERSITY OF BRAȘOV, RO127038 (B1) — 2015-03-30
- **Velea, M.N.**, Lache, S., Frincu D., Sandwich structure with triangular prism-shaped primary core and process for making the same, TRANSILVANIA UNIVERSITY OF BRAȘOV, RO130161 (B1) — 2018-11-29

APLICAȚII DE BREVETE DE INVENȚIE

Aplicații de brevete de invenție

- Dima, G.D., **Velea, M.N.**, Passiver Wankstabilisator für ein Fahrzeug, SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG, DE102018104359 (A1) — 2019-08-29
- **Velea, M.N.**, Dima, G.D., Ball screw, SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG, RO132354 (A2) — 2018-01-30, DE102017114852 (A1) — 2018-02-01
- Dima, G.D., **Velea, M.N.**, Flange shaft for a vehicle, SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG, WO2018024284 (A1) — 2018-02-08, DE102016214500 (A1) — 2018-02-08, CN109477509 (A) — 2019-03-15
- Dima, G.D., **Velea, M.N.**, Verbindungseinrichtung Zur Uebertragung Einer Drehbewegung, SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG, DE102016220321 (A1) — 2018-04-19
- Dima, G.D., **Velea, M.N.**, Tohanean, M.I., Radflansch und Radlageranordnung mit Radflansch, SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG, DE102016201751 (A1) — 2017-08-10
- Dima, G.D., **Velea, M.N.**, Radflansch und Verfahren zur Herstellung des Radflansches, SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG, DE102016205493 (A1) — 2017-10-05
- Dima, G.D., Dinu, P., **Velea, M.N.**, Flansch mit angeformter Welle, SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG, DE102015225180 (A1) — 2017-06-22
- **Velea, M.N.**, Dima, G.D., Verbundbauteil und Verfahren zur Herstellung des Verbundbauteils, SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG & CO.KG, DE102015222405 (A1) — 2017-05-18
- Dima, G.D., Tohanean, M.I., **Velea, M.N.**, Reduced-Mass Non-Pressurized Wheel With Integrated Rim And Tire And Method For Manufacturing The Same, SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG, RO131960 (A2) — 2017-06-30
- **Velea, M.N.**, Dima, G.D., Verbundbauteil und Verfahren zur Herstellung des Verbundbauteils, SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG, DE102015222405 (A1) — 2017-05-18

PERFORMANȚE

Performanțe

- **Medalia de Aur**, Salonul Internațional de Invenții de la Geneva, desfășurat în perioada 6 – 9 aprilie 2011, pentru invenția cu titlul *Panou cu miez celular expandat*.
- **Premiul "PETRE P. TEODORESCU"** pentru articolul *Compression properties of novel thermoplastic carbon fibre and PET fibre composite lattice structures*, 2016, SOCIETATEA ROMÂNĂ DE MECANICĂ TEORETICĂ SI APLICATĂ
- **Indice HIRSCH**: Google Scholar – 8; Scopus – 7; Web of Science – 7.
- **Citări**: Google Scholar – 225; Scopus – 174; Web of Science – 144.