


## INFORMAȚII PERSONALE



## VELEA Marian Nicolae

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

 0723676387

 marian.velea@unitbv.ro

 <http://www.unitbv.ro/dimec/Membri/Sefidelucrari/MNV>

 Skype marianvelea

Sexul Masculin | Data nașterii 02/07/1982 | Naționalitatea română

## EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

1 Oct 12–Prezent

## Șef de lucrări

Universitatea Transilvania din Brașov, Departamentul Inginerie Mecanică  
 Eroilor 29, 500036 Brașov (România)  
[www.unitbv.ro](http://www.unitbv.ro)

Predare:

- Structuri Usoare
- Metoda Elementelor Finite - activitati practice
- Rezistenta Materialelor
- Informatica aplicata
- Programarea calculatoarelor și limbaje de programare

Cercetare:

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

1 Mar 12–30 Iun 13

## Cercetător

KTH Royal Institute of Technology, Department of Aeronautical and Vehicle Engineering  
 Teknikringen 8, 10044 Stockholm (Suedia)  
[www.ave.kth.se](http://www.ave.kth.se)

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

Sept 08–Sept 11

## Doctorand

Universitatea Transilvania din Brașov, Centrul de cercetare Sisteme Mecatronice Avansate  
 Eroilor 29, 500036 Brașov (România)  
[www.unitbv.ro](http://www.unitbv.ro)

Concepția, proiectarea și analiza de structuri celulare ușoare.

1 Sept 07–30 Nov 07

## Practicant

LMS International, Leuven (Belgia)

Bursă Leonardo da Vinci pentru pregătire practică

1 Aug 06–31 Aug 06

**Practicant**

Schaeffler Romania S.R.L., Braşov

Stagiu de pregătire practică în cadrul departamentului de calcul tehnic.

**EDUCAȚIE ȘI FORMARE**

1 Oct 08–30 Sept 11

**Doctor în domeniul Inginerie Mecanică**

Universitatea Transilvania din Braşov, Braşov (România)

Titlul tezei de doctorat: Structuri celulare avansate pentru proiectarea multifuncțională și construcția panourilor de tip sandwich

1 Mai 11–31 Mai 11

Institutul Regal de Tehnologie - KTH, Stockholm (Suedia)

Stagiu extern de pregătire pentru doctorat

1 Oct 08–30 Iul 10

**Diplomă de master**

Universitatea Transilvania din Braşov, Facultatea de Inginerie Mecanică, Braşov (România)

Programul de studii de master Inginerie Mecatronică, Șef de promoție

1 Mar 10–31 Mai 10

Institutul Regal de Tehnologie - KTH, Stockholm (Suedia)

Stagiu extern de pregătire pentru doctorat

1 Oct 03–30 Iul 08

**Diplomă de inginer**

Universitatea Transilvania din Braşov, Facultatea de Inginerie Mecanică, Braşov (România)

Programul de studii de licență, specializarea Mecanică Fină, Șef de promoție

1 Feb 08–31 Mai 08

Katholieke Universiteit Leuven, Leuven (Belgia)

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

3 Mai 08–5 Mai 08

Universitatea din Porto, Porto (Portugalia)

Cursuri avansate despre Structuri Sandwich

Sept 96–Iun 00

**Diplomă de Bacalaureat**

Liceul Nicolae Titulescu, Braşov (România)

Fizică - Matematică

**COMPETENȚE PERSONALE**

Limba(i) maternă(e)

română

Limbile străine

ÎNȚELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	

engleză	C1	C1	B2	B2	C1
franceză	A2	A2	A1	A1	A1
suedeză	A1	A2	A1	A1	A1

Niveluri: A1 și A2: Utilizator elementar - B1 și B2: Utilizator independent - C1 și C2: Utilizator experimentat  
Cadru european comun de referință pentru limbi străine

#### Competențe dobândite la locul de muncă

- Realizarea de structuri celulare periodice și de structuri sandwich;
- Testarea structurilor celulare periodice și a structurilor sandwich;
- Logică Fuzzy și sisteme de control bazate pe logică Fuzzy;
- Modelare parametrică;
- Tehnici de optimizare structurală a materialelor compozite;
- Tehnici de optimizare multi-obiectiv.

#### Competențele digitale

AUTOEVALUARE				
Procesarea informației	Comunicare	Creare de conținut	Securitate	Rezolvarea de probleme
Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator independent

Competențele digitale - Grilă de auto-evaluare

Cunoștințe în utilizarea programelor CAD / CAE:  
Hyperworks, Abaqus, Ansys Workbench, Catia V5

Limbaje de programare:  
MATLAB, Simulink, LabView, Wolfram Mathematica, Visual Basic (noțiuni de bază), C++ (noțiuni de bază), HTML (noțiuni de bază)

#### INFORMAȚII SUPLIMENTARE

##### 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

##### Proiecte de cercetare-dezvoltare

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: 1mil. euro).

Publicație: 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

## **Marian Nicolae VELEA**

### ***Lista celor mai relevante lucrări științifice:***

1. Velea, M.N., Lache, S., 2018, Energy absorption of all-PET hierarchical sandwich structures under quasi-static loading, Thin-Walled Structures, submitted for publication, ISSN 0263-8231, Elsevier.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. Velea, M.N., Lache, S., Roșca I.C., 2016, Damping characteristics identification of self-reinforced poly-ethylene terephthalate, Proceedings of the Romanian Academy, Series A, Vol. 17, No.4/2016, pp. 336-343
8. Velea, M.N., Lache, S., 2011. Numerical simulations of the mechanical behavior of various periodic cellular cores for sandwich panels, Procedia Engineering Vol. 10, pp. 287-292, ISSN 1877-7058. Presented within ICM11, June 5-9, Lake Como, Italy.
9. Velea, M.N., Lache, S., 2018, Failure mode maps of a hierarchical sandwich structure made of self-reinforced PET, AIP Conference Proceedings 1932, 030022
10. Ciolan, M.A., Lache, S., Velea, M.N., 2018, The auxetic behavior of an expanded periodic cellular structure, AIP Conference Proceedings 1932, 030021



**Teza de doctorat:**

Velea, M.N., 2011. *Structuri celulare avansate pentru proiectarea multifuncțională și construcția panourilor sandwich*, Universitatea Transilvania din Brașov.

**Brevete de invenție:**

1. Velea, M.N., 2012, Panou cu miez celular expandat, UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRASOV, RO123427 (B1) — 2012-04-30;
2. Velea, M.N., Lache, S. 2015, Structura celulara stratificata fermata pe baza unei structuri celulare expandate mecanic si procedeu de realizare a acesteia, UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRASOV, RO127038 (A0) — 2012-01-30;
3. Velea, M.N., Lache, S., Frincu D., 2015, Structură Sandwich ierarhică de ordinul doi cu miez primar prismatic triunghiular și procedeu de obținere al acestuia, UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRASOV, RO130161 (A0) — 2015-04-30;
4. Velea, M.N., Dima, G.D., 2015, Verbundbauteil und Verfahren zur Herstellung des Verbundbauteils, SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG & CO.KG, DE102015222405 (A1) — 2017-05-18;
5. Dima, G.D., Tohanean, M.I., Velea, M.N., 2015, Reduced-Mass Non-Pressurized Wheel With Integrated Rim And Tyre And Method For Manufacturing The Same, SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG & CO.KG, RO131960 (A2) — 2017-06-30;
6. Dima, G.D., Velea, M.N., Tohanean, M.I., 2015, Radflansch und Radlageranordnung mit Radflansch, SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG & CO.KG, DE102016201751 (A1) — 2017-08-10;
7. Dima, G.D., Velea, M.N., Tohanean, M.I., 2015, Manufacturing method for fiber reinforced plastic flange, SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG & CO.KG, Aplicatie;
8. Dima, G.D., Velea, M.N., 2016, Radflansch und Verfahren zur Herstellung des Radflansches, SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG & CO.KG, DE102016205493 (A1) — 2017-10-05;
9. Velea, M.N., Dima, G.D., 2016, Ball screw, SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG & CO.KG, RO132354 (A2) — 2018-01-30;



10. Dima, G.D., Dinu, P., Velea, M.N., 2016, Flansch mit angeformter Welle, SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG & CO.KG, DE102015225180 (A1) — 2017-06-22;
11. Velea, M.N., Dima, G.D., 2016, Lightweight variable torsion stiffness mechanism and its manufacturing process, SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG & CO.KG, Aplicatie;

**Cărți:**

1. Velea, M.N., 2011. *Structuri celulare ușoare – Concepție, Modelare și Analiză*, Editura Universității Transilvania din Brașov.
2. Dima, G.D., Velea, M.N., 2016, CATIA V5 - Proiectare de Produs, Editura Universității Transilvania din Brașov

