

MEMORIU ȘTIINȚIFIC

Drd.ing. Iulian-Constantin COROPEȚCHI

Studii de doctorat

Perioada: 2020-2025

Conducător științific: Prof.univ.dr.ing. Dan-Mihai CONSTANTINESCU

Domeniu: Inginerie Mecanică

Titlul tezei de doctorat: Optimizarea bazată pe inteligență artificială pentru realizarea de structuri topologice de configurație specială

Activitate științifică

A. Lista de lucrări științifice publicate în reviste indexate WOS

1. I. C. Coropețchi, D. M. Constantinescu, A. Vasile, A. I. Indreș and Șt. Sorohan., "Design of Novel Auxetic Bi-Materials Using Convolutional Neural Networks", *Materials*, vol. 18(8), 1772, 2025, doi: 10.3390/ma18081772, WOS: 001475416800001, IF=3,2
2. I. C. Coropețchi, D. M. Constantinescu, A. Vasile, A. I. Indreș, Șt. Sorohan and D. A. Apostol, "Direct search methods for determining new designs of auxetic composite materials," *Journal of Theoretical and Applied Mechanics*. vol. 63(3), pp. 479-489, 2025, doi: 10.15632/jtam-pl/200711, WOS:001541005700003, IF=1,0
3. I. C. Coropețchi, D. M. Constantinescu, A. Vasile, Șt. Sorohan, and D. A. Apostol, "Comparative analysis of direct search methods for material design optimization," *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part L: Journal of Materials: Design and Applications*, vol. 239(4), pp. 642-660, 2024, doi: 10.1177/14644207241294056, WOS: 001354244800001, IF=2,2
4. I. C. Coropețchi, D. M. Constantinescu, A. Vasile, Șt. Sorohan, and D. A. Apostol, "Design, optimization and experimental validation of two-phase auxetic composite structures using a CVAE-BO framework", *Composites Part B: Engineering*, Under review, Manuscript number: JCOMB-D-25-10947, IF=14,2

B. Lista de lucrări științifice publicate ca proceeding indexat WOS

1. A. Vasile, I. C. Coropețchi, D. M. Constantinescu, Șt. Sorohan, and C. R. Picu, "Efficiency of Simulated Annealing Algorithms Used for Improving the In-Plane Stiffness of Inkjet Printed Composites," *Macromolecular Symposia*, vol. 411, no. 1, Oct. 2023, doi: 10.1002/MASY.202200191, WOS: 001085222500018
2. I. C. Coropețchi, A. Vasile, Șt. Sorohan, C. R. Picu, and D. M. Constantinescu, Stiffness optimization through a modified greedy algorithm, *Procedia Structural Integrity*, 37, pp. 755-762, 2022, doi: 10.1016/j.prostr.2022.02.006, WOS: 000766311100098

C. Lista de lucrări științifice publicate ca proceedings indexate SCOPUS

1. A. Vasile, I. C. Coropețchi, D. M. Constantinescu, Șt. Sorohan, and C. R. Picu, "Simulated annealing algorithms used for microstructural design of composites," *Materials Today Proceedings*, vol. 93, pp. 680–684, 2023, doi: 10.1016/J.MATPR.2023.05.109

D. Participări la conferințe/workshop-uri

1. I. C. Coropețchi, D. M. Constantinescu, A. Vasile, Șt. Sorohan, D. A. Apostol, Structural Optimization In The Latent Space Of A Two-Phase Composite Using A Variational Autoencoder, 36th International Symposium of the Institute of Solid Mechanics and Session of the Commission of Acoustics, SISOM 2025, September 11th - 12th, Bucharest, 2025
2. I. C. Coropețchi, D. M. Constantinescu, A. Vasile, Șt. Sorohan, D. A. Apostol, Direct search methods for determining new designs of auxetic composite materials, 40th Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, September 24-27, 2024, Gdansk, Poland, 2024

3. I. C. Coropețchi, D. M. Constantinescu, A. Vasile, Șt. Sorohan, D. A. Apostol, A Critical Evaluation of Design Methods for Dual-Phase Composites Optimization, 35th International Symposium of the Institute of Solid Mechanics and Session of the Commission of Acoustics and Session of the Commission of Acoustics, SISOM 2024, September 19th - 20th, Bucharest, 2024
4. I. C. Coropețchi, D. M. Constantinescu, A. Vasile, Șt. Sorohan, D. A. Apostol, Comparative analysis of direct search methods for material design optimization, MDA24, 5th International Conference on Materials Design and Applications, 04-05 July 2024, Porto, Portugal, 2024

E. Proiecte de cercetare științifică

1. Membru cu funcția de asistent de cercetare pentru perioada 2020 – 2023, în cadrul proiectului internațional “Compozite termorigide epoxidice prototipate cu jet de cerneală reactivă”, PN III-ERANET cu nr. 167/2020;
2. Membru cu funcția de asistent de cercetare pentru perioada 2023 – 2024, în cadrul proiectului “Modelarea și analiza numerică eficientă a comportării materialelor compozite optimizat proiectate-MANECOP”, ARUT- GNa2023.

Student-doctorand

Ing. Iulian-Constantin COROPEȚCHI