



Popan Ioan Alexandru

Data nașterii: 23/06/1983 | **Cetățenie:** română | **Număr de telefon:**

(+40) 0742994767 (Număr de telefon mobil) | **Număr de telefon:** (+40) 0264401793 (Muncă) | **E-mail:**

Ioan.Popan@tcm.utcluj.ro | **E-mail:** AlexandruPopan@gmail.com | **Orcid:**

<https://orcid.org/0000-0001-6003-8826> | **Google Scholar:**

<https://scholar.google.ro/citations?hl=ro&user=DqeNlw4AAAAJ> | **ResearchGate:**

<https://www.researchgate.net/profile/Ioan-Popan> | **LinkedIn:**

<https://www.linkedin.com/in/popan-ioan-alexandru-51690511b/> |

Adresă: B-dul Muncii Street, No. 103-105, 400641, Cluj-Napoca, România (Muncă)

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

CONFERENȚIAR UNIVERSITAR – 2020 – În curs

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Adresa: Strada Memorandumului 28, 400347, Cluj-Napoca

Website: <https://www.utcluj.ro/>

Facultatea de Inginerie Industrială, Robotică și Managementul Producției

Adresa: B-dul Muncii nr. 103-105, 400641, Cluj-Napoca

Website: <https://iirmp.utcluj.ro/acasa.html>

Departamentul de Ingineria Fabricației

Website: <https://tcm.utcluj.ro/>

Activitate principală:

- **Didactică:** Tehnologii de fabricație, Tehnologii de prelucrare prin așchiere, Programare CNC
- **Cercetare:** Procese de fabricație prin așchiere, Monitorizarea și optimizarea proceselor de fabricație, Prelucrare cu jet de apă abraziv, CAD / CAM, Integritatea suprafeței, Prototipare rapidă, Imprimare 3D, Dezvoltarea produselor

ȘEF DE LUCRĂRI – UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA – 2016 – 2020

ASISTENT UNIVERSITAR – UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA – 2010 – 2016

CERCETĂTOR ȘTIINȚIFIC – UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA – 2011 – 2013

Titlul Proiectului: Biomapim Project, IDEI nr.5/2010 „Noi materiale biocompatibile destinate implanturilor personalizate fabricate prin SLS și SLM- BIOMAPIM” – Director de proiect: Prof. Petru Berce, buget 3.676.114, 11 RON ;

Website: www.biomapim.utcluj.ro

Activitate principală: Cercetare în fabricarea dispozitivelor medicale utilizând tehnologii de fabricație aditivă (proiectarea implanturilor personalizate, simularea, fabricarea implanturilor prin topire selectivă cu laser)

INGINER TEHNOLOG / PROGRAMATOR CNC – S.C. ALPHAMETALS S.R.L. – 2007 – 2008 – CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

Principalele activități și responsabilități: proiectarea proceselor de fabricație prin aşchiere, planficarea producției, alegerea și achiziționare sculelor aşchietoare, programarea CAD-CAM a echipamentelor CNC (strung și freză) și proiectarea dispozitivelor de fixare.

EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

2008 – 2011 Cluj-Napoca, România

DOCTOR Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Domeniul: Inginerie Industrială

Titlul tezei de doctorat: „Cercetări privind fabricația rapidă prin taiere și frezare cu jet de apă”

2002 – 2007 Cluj-Napoca, România

INGINER DIPLOMAT Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Titlul obținut: Inginer mecanic

Specializarea: Tehnologia Construcțiilor de Mașini

Site de internet www.tcm.utcluj.ro | **Nivel CEC** Nivelul 6 CEC

2002 – 2006 Cluj-Napoca, România

PROGRAM DE FORMARE PSIHOPEDAGOGICĂ Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Site de internet www.tcm.utcluj.ro | **Domeniu de studiu** Psihologie, Pedagogie, Metodologia predării

2020 – 2025

TEZĂ DE ABILITARE Technical University of Cluj-Napoca

Domeniu de studiu Științe Inginerești, Domeniul de specialitate: Inginerie industrială, Dezvoltarea tehnologiilor inovative de fabricație a pieselor complexe

COMPETENȚE LINGVISTICE

Limbă(i) maternă(e): **ROMÂNĂ**

Altă limbă (Alte limbi):

	COMPREHENSIUNE		VORBIT		SCRIS
	Comprehensiune orală	Citit	Producerea de mesaje orale	Conversație	
ENGLEZĂ	B2	B2	B2	B2	B2
FRANCEZĂ	B1	B1	B1	B1	B1

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

ACTIVITATE DIDACTICĂ

Titular al cursurilor

- **Tehnologii de prelucrare prin aşchiere II** (Program de studii -Tehnologia Construcțiilor de Mașini - Licență - Anul IV)
- **Tehnologii de prelucrare pe MUCN** (Program de studii -Tehnologia Construcțiilor de Mașini - Licență - Anul IV)
- **Programare CNC** (Program de studii -Tehnologia Construcțiilor de Mașini - Licență - Anul IV)
- **Fabricație pe echipamente CNC** (Program de studii - Tehnologii avansate de fabricație - Masterat - Anul I)

ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

Teme de cercetare

Dezvoltarea produselor:

- Conceptualizare, proiectare, simulare, prototipare, dezvoltare și testare;

Producție:

- Procese de prelucrare prin aşchiere, mașini-unelte și scule aşchietoare;
- Fabricație cu mașini care utilizează control numeric computerizat (CNC);
- Mașini-unelte utilizate: frezare, strunjire, rectificare, EDM, tăiere cu jet de apă abraziv, prelucrare cu laser și plasmă;
- Programare CNC, CAD-CAM și CAE;
- Prototipare rapidă și printare 3D;
- Prelucrare și manipulare cu roboți;

Monitorizare:

- Monitorizarea proceselor de fabricație prin emisii acustice, forțe, sunet, vibrații, etc.;
- Analiza integrității suprafeței piesei de prelucrat;
- Realizarea sistemelor de achiziție de date (National Instruments / LabView), integrarea senzorilor
- Procesarea și analiza datelor (Diadem, MATLAB);

Modelare și optimizare:

- Modelare matematică analitică;
- Metodologia suprafeței de răspuns, Metodologia Taguchi, etc.;
- Inteligența Artificială (AI) - Rețele neuronale artificiale (ANN), etc.

PUBLICAȚII

Peste 79 de lucrări științifice publicate/prezentate în reviste sau volume ale unor conferințe naționale/internaționale (selecție):

Lista publicațiilor ISI în reviste cotate Q1 și Q2 include următoarele lucrări:

1. **Ioan Alexandru Popan**, N. Balc, and A. I. Popan, 'Avoiding carbon fibre reinforced polymer delamination during abrasive water jet piercing: a new piercing method', **The International Journal of Advanced Manufacturing Technology**, **Factor de impact: 3.4**, vol. 119, no. 1–2, pp. 1139–1152, Mar. 2022, <https://link.springer.com/article/10.1007/s00170-021-08294-7>;
2. **Popan, I.A.**; Bocăneț, V.I.; Softic, S.; Popan, A.I.; Panc, N.; Balc, N. *Artificial Intelligence Model Used for Optimizing Abrasive Water Jet Machining Parameters to Minimize Delamination in Carbon Fiber-Reinforced Polymer*. **Applied Sciences** 2024, **Factor de impact: 2.5**, <https://doi.org/10.3390/app14188512>;
3. **Popan, Ioan Alexandru**, Cosmin Cosma, Alina Ioana Popan, Vlad I. Bocăneț, and Nicolae Bâlc. 2024. "Monitoring Equipment Malfunctions in Composite Material Machining: Acoustic Emission Based Approach for Abrasive Waterjet Cutting" **Applied Sciences** 14, no. 11: 4901, **Factor de impact: 2.5**, <https://doi.org/10.3390/app14114901>;
4. **Popan, Ioan Alexandru**, Cosmin Cosma, Alina Ioana Popan, Nicolae Panc, Daniel Filip, and Nicolae Balc. 2023. "Correction of Shape Error at Cut-In and Cut-Out Points in Abrasive Waterjet Cutting of Carbon Fiber Reinforced Polymer (CFRP)" **Machines** 11, no. 8: 800, **Factor de impact: 2.1**, <https://doi.org/10.3390/machines11080800>;
5. Nicolae Alin Panc, Vlad Bocăneț, Cristian Vilău, Horea Chezan, **Ioan Alexandru Popan** & Glad Conțiu *New method of fixturing the low-rigidity parts by adhesive clamping*. **The International Journal Advanced Manufacturing Technology** 129, 2591–2608, 2023, **Factor de impact: 2.9**, <https://doi.org/10.1007/s00170-023-12429-3>;
6. Cosma, C.; Apostu, D.; Vilau, C.; **Popan, I.A.**; Oltean-Dan, D.; Balc, N.; Tomoaie, G.; Benea, H. *Finite Element Analysis of Different Osseocartilaginous Reconstruction Techniques in Animal Model Knees*. **Materials** 2023, 16, 2546, **Factor de impact: 3.1**, <https://doi.org/10.3390/ma16072546>.

Articole BDI: 48 lucrări științifice indexate în baze de date internaționale

Articole în volumele conferințelor: 13 lucrări științifice

Cărți / capitole publicate:

8 cărți publicate, dintre care 4 ca prim autor și un capitol într-o carte internațională (selecție):

Cărți:

1. Alexandru CĂREAN and **Ioan Alexandru POPAN**, "Programarea și operarea centrelor de prelucrare CNC" (Programming and Operating CNC Machining Centres), ISBN 978-606-737 102-4, editura U.T.PRESS, 2015;
2. **Ioan Alexandru Popan**, "Fabricație prin tăiere și frezare cu jet de apă (Manufacturing by Water Jet Cutting and Milling)", ISBN 978-973-53-2339-4, Editura Risoprint, 2019;
3. **Ioan Alexandru Popan**, "Prelucrarea materialelor compozite prin taiere cu jet de apă (Composite Material Processing by Water Jet Cutting)", ISBN 978-973-53-2432-2, Editura Risoprint, 2019;
4. **Ioan Alexandru Popan**, *Course Notes "CNC Technologies"*, ISBN 978-973-53-2434-6, Editura Risoprint, 2019;
5. **Ioan Alexandru POPAN** și Alexandru CĂREAN , "Tehnologii de prelucrare prin aschiere II - Suport de curs", Editura Risoprint, ISBN 978-973-53-3284-6, 2024;
6. Nicolae BÂLC, Razvan PĂCURAR, Alina POPAN, Horea CHEZAN, **Ioan Alexandru POPAN** "TEHNOLOGII NECONVENȚIONALE Lucrări practice de laborator", Editura Alma Mater Cluj-Napoca, ISBN 978-606-504-202-5, 2016;
7. Emanuela Sorina Pop, Cristina Miron Borzan, Liviu Iacob Scurtu, **Alexandru Popan**, Nicolae Panc, Mihai Damian, Mihai Steopan, Grigore Marian Pop, Razvan Curta, Mihai Ciupan, "Indrumator pentru practica studentilor in atelierul mecanic ", Editura UTPRESS, ISBN 978-606-737-418-6, 2019.

Capitole:

1. J. Jiang, C. Pruncu, (Imperial College London, UK) "Modeling and Optimization in Manufacturing ", chapter Dr. **Ioan Alexandru Popan**, "Modelling and optimization process Waterjet " ISBN: 978-3-527-82524-0, April 2021, **Wiley** <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9783527825233>.

REVIEWER

Recenzent pentru reviste (selecție):

1. **Advanced Engineering Materials**, Wiley, Journal Rank: Q2, Impact Factor: 3.4 (2023), <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15272648>;
2. **Cogent Engineering**, Taylor & Francis, Journal Rank: Q2, Impact Factor: 2.1 (2023) <https://www.tandfonline.com/journals/oaen20>;
3. **International Journal of Industrial Engineering and Management**, Impact Factor 2.4 (2023) <https://ijemjournal.uns.ac.rs/index.php/ijem/index>;

4. **Sensors**, MDPI, Journal Rank: JCR - Q1 (Instrumentation), Impact Factor: 3.4 (2023) <https://www.mdpi.com/journal/sensors>;
5. **Machines**, MDPI, Journal Rank: JCR - Q2 (Engineering, Mechanical), Impact Factor: 2.1 (2023) <https://www.mdpi.com/journal/machines>;
6. **Applied Sciences**, MDPI, Journal Rank: JCR - Q1 (Engineering, Multidisciplinary) / CiteScore - Q1 (General Engineering) ,Impact Factor: 2.5 (2023) <https://www.mdpi.com/journal/applsci>;
7. **Materials**, MDPI, Journal Rank: JCR - Q1 (Metallurgy and Metallurgical Engineering) ,Impact Factor: 3.1 (2023), <https://www.mdpi.com/journal/materials>;
8. **Coatings**, MDPI, Journal Rank: JCR - Q2 (Physics, Applied), Impact Factor: 2.9 (2023), <https://www.mdpi.com/journal/coatings>;
9. **Symmetry**, MDPI, Journal Rank: JCR - Q2 (Multidisciplinary Sciences), Impact Factor: 2.2 (2023), <https://www.mdpi.com/journal/symmetry>;
10. **Sustainability**, MDPI, Journal Rank: JCR - Q1 (Geography, Planning and Development) Mechanical) , Impact Factor: 3.3 (2023), <https://www.mdpi.com/journal/sustainability>;
11. **Journal of Manufacturing and Materials Processing**, MDPI, Journal Rank: JCR - Q1 (Engineering, Mechanical), Impact Factor: 3.3 (2023), <https://www.mdpi.com/journal/jmmp>;
12. **Electronics**, MDPI, Journal Rank: JCR - Q2 (Physics, Applied) / CiteScore - Q2 (Control and Systems Engineering) Impact Factor: 2.6 (2023), <https://www.mdpi.com/journal/electronics>;
13. **Computation**, MDPI, JCR - Q2 (Mathematics, Interdisciplinary Applications) / CiteScore - Q2 (Applied Mathematics), Impact Factor: 1.9 (2023), <https://www.mdpi.com/journal/computation>;
14. **Lubricants**, MDPI, Q2 (Engineering, Mechanical), Impact Factor 3.1 (2023), <https://www.mdpi.com/journal/lubricants>.

PROIECTE

Director de proiect:

1. Proiect Bridge Grant: "Dezvoltarea posibilităților de prelucrare a materialelor compozite avansate prin tăiere de precizie cu jet de apă" - PreMCo, Nr. UTCN 27981/28.10.2016 Nr. UEFISCDI 99BG/01.10.2016, Perioada: 01.10.2016-30.09.2018, Buget: 460.000 RON (103317.38 EURO) **Director proiect: S.L.dr.ing. Alexandru Popan;**
2. Contract de Cercetare -Dezvoltare-Inovare nr. 21067 data 04.09.2020, cu titlul "Cercetări privind îmbunătățirea tehnologiei de fabricație a electrozilor din cupru și realizarea unui set de electrozi.", Durata: 2016-2017, Beneficiar contract: S.C. NAPOSINT PRODCOM S.R.L., Valoarea proiectului: 24.555,00 RON, **Director: S.I. dr. ing. Ioan Alexandru Popan;**
3. Contract de Cercetare -Dezvoltare-Inovare nr. 868 data 14.01.2025, cu titlul "Cercetări privind dezvoltarea sculelor de înșurubat din carbură metalică reciclată.", Durata: 15.01.2025 - 30.07.2025, Beneficiar contract: S.C.TOOLS & TEHNICAL SOLUTION S.R.L., Valoarea proiectului: 26000 RON. **Director: Conf. dr. ing. Ioan Alexandru Popan;**
4. Proiect Competitie interna, CI 2017,Nr. UTCN 16652/12.07.2017, Nr. DMCDI Contract: 2001, GRANT DE CERCETARE, DEZVOLTARE, INOVARE COMPETITIA 2017, 2017-2018, "Imbunătățirea caracteristicilor de calitate, ale pieselor tăiate cu jet de apă, pe baza analizei emisiei acustice", 20000 Ron (4,374.644 EURO) **Director proiect: S.L.dr.ing. Alexandru Popan;**
5. Contract prestări servicii de cercetare, cu titlul " Proiectarea unui echipament automat de fabricare prin presare a pulberilor pentru obținerea filtrelor sinterizate, fabricarea prototipului și a unui echipamet automat", Nr. Contract: 17570/2016, 19.07.2016, Durata: 2016-2018, Beneficiar contract: S.C. KLEVER SYSTEM S.R.L., Valoarea proiectului: 72000 RON. **Director: S.I. dr. ing. Ioan Alexandru Popan;**
6. Contract prestări servicii de cercetare, cu titlul "Cercetări privind fabricația electrozilor din cupru pentru fabricarea matrițelor de presare a pulberilor metalice, fabricarea electrozilor", Nr. Contract: 17564/2016, 19.07.2016, Durata: 2016-2017, Beneficiar contract: S.C. SINTEROM S.A, Valoarea proiectului: 12000 RON, **Director: S.I. dr. ing. Ioan Alexandru Popan;**
7. Contract prestări servicii de cercetare, cu titlul " Cercetări privind îmbunătățirea calității suprafeței electrozilor din cupru și realizarea electrozilor pentru fabricarea matriței de presare a pulberilor „distanțier”", Nr. Contract: 17566/2016, 19.07.2016, Durata: 2016-2017, Beneficiar contract: S.C. NAPOSINT PRODCOM S.R.L., Valoarea proiectului: 11904 RON, **Director: S.I. dr. ing. Ioan Alexandru Popan;**
8. Contract prestări servicii de cercetare, cu titlul " Cercetări privind fabricația pieselor complexe din aluminiu prin tăiere și frezare cu jet de apă, fabricarea prototipului „Scut HD”", Nr. Contract: 17563/2016, Durata: 2016-2017, Beneficiar contract: SC Moto Protect HD SRL, **Director: S.I. dr. ing. Ioan Alexandru Popan;**
9. Contract prestări servicii de cercetare, cu titlul " Cercetări privind proiectare și fabricația unui dispozitiv de protecție a automobilelor în cazul coliziunilor frontale" Nr. Contract: 17565/2016 Durata: 2016-2017, Beneficiar contract: SC Offroadtuning SRL **Director: S.I. dr. ing. Ioan Alexandru Popan.**

Membru în proiect (14 granturi ca membru al echipei de proiect) - selecție:

1. **Proiect HORIZON 2020** – DiCoMI, "Directional Composites through Manufacturing Innovation",GA Nr. 778068, Perioada 2018-2023, Director proiect: Prof. Nicolae Bâlc, <http://www.dicomi.eu>;"
2. **Proiect FP7** – Adm-ERA, ""Reinforcing Additive Manufacturing research cooperation between the Central Metallurgical Research and Development Institute and the European Research Area"" , nr. 295016, Perioada: 2011 – 2013, Coordonator UTCN – Prof. Nicolae Bâlc; "
3. **Proiect HORIZON 2020**, AMaTUC, "Boosting the scientific excellence and innovation capacity in additive manufacturing of the Technical University of Cluj-Napoca", Nr.691787/01.01.2016 (01.01.2016-31.12.2018), Buget: 999.443,75 Euro, Dir. proiect: Prof.dr.ing. N. Balç;
4. **Erasmus + KA2: DigiMan** – No. RO01-KA203-063486: "Digital Manufacturing Master Degree to set specialists for the dawn of the Industry 4.0", perioada: 01.11.2019 – 30.04.2022, buget 259.324 Euro, Director: Prof. N. Bâlc, <http://www.digimanproject.eu>;
5. Proiect national, „Transilvania Digital Innovation Hub” (TDIH), ID/Cod MySMIS: 161789 Nr. contract de finanțare: 1_EDIH/23.11.2023 Beneficiar/Partener: ASOCIAȚIA TRANSILVANIA IT/Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca Manager proiect Partener 5 UTCN: Prof.dr.ing. Ioan Marius PURCAR"
6. Proiect IDEI COMPLEXE – PCCE, nr. 5/2010, cu titlul "Noi Materiale Biocompatibile destinate implanturilor personalizate fabricate prin SLS și SLM" (BIOMAPIM), Statutul în cadrul proiectului – Asistent cercetare, Perioada de desfasurare a proiectului: 01.06.2011-30.10.2013,

7. Proiect national, CNFIS-FDI-2024-F-0229, 'Titlu proiect: "ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE, MATERIALE ȘI SDV-uri PENTRU PRACTICA STUDENȚILOR ÎN ATELIERUL MECANIC AL UNIVERSITĂȚII TEHNICE ,din Cluj-Napoca" Director de proiect: prof.dr.ing. Cornel CIUPAN, 2024
8. Proiect national, CNFIS-FDI-2019-0546, 'Titlu proiect: "Imbunătățirea capacității atelierului mecanic al UTCN pentru desfășurarea stagiilor de practică ale studenților" Director de proiect: prof.dr.ing. Cornel CIUPAN, 2019
9. Proiect national, 'PECIFCO – PCCA Project, "Implanturi cranio-faciale personalizate obtinute prin prototipare inovativa 3D din materiale compozite ranforsate cu fibra de sticla", UEFISCDI Contract no. 115/2014, proiect code PN-II-PT-PCCA-2013-4-0917, TUCN Coordinator, Prof.dr.eng. Nicolae Bâlc

DISTINȚII ONORIFICE ȘI PREMII

2017
Best Paper – The International Conference on Modern Technologies in Manufacturing (MTeM AMaTUC)

Popan, I.A.; Contiu, G.; Campbell, I. Investigation on Standoff Distance Influence on Kerf Characteristics in Abrasive Water Jet Cutting of Composite Materials. MATEC Web Conf. 2017, 137, 01009, <https://doi.org/10.1051/mateconf/201713701009>

CONFERINȚE ȘI SEMINARE

Chairman la conferințe internaționale

1. Chairman la secțiunea "Cutting Technologies" a conferinței CIRP ICME '24 (CIRP International Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering) 2024 <https://cirpicme.org/>;
2. Chairman la secțiunea CAD / CAM /CAE II a conferinței MTeM'23 (International Conference on Modern Technologies in Manufacturing) 2023 <https://mtem.utcluj.ro/topics/>;
3. Chairman la secțiunea Water Jet a conferinței ICMEM'18 (International Conference on Manufacturing Engineering and Materials) 2018 <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-99353-9>.

REȚELE ȘI AFILIERI

Afilieri

Membru în Asociația Universitară de Ingineria Fabricației (AUIF)

Membru în comitetul științific al conferinței " International Conference Modern Technologies in Manufacturing" MTeM (<https://mtem.utcluj.ro/>)

Membru în comitetul științific al conferinței internaționale "CUTTING TOOLS" (<https://konferencia.masamrad.sk/?lang=en>)