


**INFORMAȚII PERSONALE**

	Nume / Prenume	<b>TAMAŞAG IOAN</b>		
	Adresă	Str. Parcul Tineretului nr. 3, Sc. B, Ap. 10, Et. 4, Judeţ Botoşani, Mun. Botoşani, cod poştal: 710279		
	Telefon / E-mail	+40741564971 / ioan_tamasag@yahoo.com		
	Website			
	Profil Google Scholar	<a href="https://scholar.google.com/citations?user=pflATSMAAA AJ&amp;hl=ro">https://scholar.google.com/citations?user=pflATSMAAA AJ&amp;hl=ro</a>		
	Data naşterii	07.06.1991	Naţionalitate	Română

**EXPERIENȚA PROFESIONALĂ**

Perioada	28.02.2022 – prezent		
Funcția sau postul ocupat	Asistent Universitar (titular)		
Numele și adresa angajatorului	Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, Facultatea de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică, Departamentul de Mecanică și Tehnologii, Str. Universității 13, 720229 Suceava, România		
Tipul sau sectorul de activitate	Învățământ superior		
Activități și responsabilități principale	<p><b>cursuri susținute:</b> Fabricarea pieselor din mase plastice și compozite, Bazele generării suprafețelor pe mașini unelte, Prelucrări prin așchiere și scule așchietoare, Managementul întreținerii sistemelor de producție, Mentenanța autovehiculelor</p> <p><b>aplicații:</b> Fabricarea pieselor din mase plastice și compozite, Bazele generării suprafețelor pe mașini unelte, Prelucrări prin așchiere și scule așchietoare, Managementul întreținerii sistemelor de producție, Mentenanța autovehiculelor, Mașini unelte (1), Mașini unelte și prelucrări prin așchiere, Managementul fiabilității și mentenabilității sistemelor tehnice, Tehnologii de prelucrare, Desen tehnic și infografică (1, 2 și 2a), Proiectarea optimă a structurilor mecatronice, Tehnologii de Asamblare, Tehnologii de Fabricație, Expertiză Tehnică în Domeniul Mecanic, Fabricația și Repararea autovehiculelor, Fabricație asistată de calculator - sisteme CAM, Echipamente și Tehnologii de Fabricație în mecatronică, Tehnologia Construcțiilor de Mașini (1, 2 și 3)</p> <p><b>Îndrumare lucrări de licență:</b> peste 20</p>		
Perioada	01.10.2018 – 30.09.2022		
Funcția sau postul ocupat	Asistent Universitar (perioadă determinată – plata cu ora)		
Numele și adresa angajatorului	Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, Facultatea de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică, Departamentul de Mecanică și Tehnologii, Str. Universității 13, 720229 Suceava, România		
Tipul sau sectorul de activitate	Învățământ superior		
Activități și responsabilități principale	<p><b>aplicații:</b> Echipamente și Tehnologii de Fabricație, Tehnologii de Prelucrare prin Așchiere, Analiza Valorii, Tehnologia Construcțiilor de Mașini (1, 2 și 3), Echipamente și Tehnologii de Fabricație în mecatronică, Tehnologii pentru mașini cu comandă numerică, Managementul întreținerii sistemelor de producție, Prelucrări prin așchiere și scule așchietoare, Fabricație asistată de calculator - sisteme CAM</p>		
Perioada	18 Februarie 2020 - 18 Februarie 2022 (Perioadă determinată)		
Funcția sau postul ocupat	Asistent de cercetare în Tehnologia Construcțiilor de Mașini		
Numele și adresa angajatorului	Centrul Integrat de cercetare, dezvoltare și inovare pentru Materiale Avansate, Nanotehnologii și Sisteme Distribuite de fabricație și control (MANSiD) din cadrul Institutului de Studii Avansate, Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, Str. Universității 13, 720229 Suceava, România		
Tipul sau sectorul de activitate	Învățământ superior		
Activități și responsabilități principale	Activități de cercetare		

Perioada	2022 - 2023
Calificarea / diploma obținută	Studii post-doctorale
Denumirea și adresa organizației de educație / formare	Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, Proiect: "Program pentru creșterea performanței și inovării în cercetarea doctorală și postdoctorală de excelență (PROINVENT) Cod Contract POCU/993/6/13, Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020
Perioada	2016 - 2021
Calificarea / diploma obținută	Doctor în Inginerie Industrială cu titlul tezei: " Contribuții la Studiul Fenomenului de Frezare la Așchiera cu Scule cu Tăiș a Materialelor Dure"
Denumirea și adresa organizației de educație / formare	Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava
Perioada	Septembrie 2018
Calificarea / diploma obținută	Certificare -
Denumirea și adresa organizației de educație / formare	Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, Application Training – Wenzel coordonate measuring machine LH87-1000, Pointmaster, Software option – Optical Module, Shapetracer 1
Perioada	2014-2016
Calificarea / diploma obținută	Diplomă de Masterat
Denumirea și adresa organizației de educație / formare	Concepția și Fabricația Asistată de Calculator, Facultatea de Construcții de Mașini și Management Industrial, Universitatea "Gheorghe Asachi" Iași
Perioada	2014-2016
Calificarea / diploma obținută	Diplomă de Masterat
Denumirea și adresa organizației de educație / formare	Ingineria și Managementul Calității, Sănătății și Securității în Muncă, Facultatea de Inginerie Mecanică, Mecatronică și Management Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava
Perioada	2018-2019
Calificarea / diploma obținută	Certificarea competențelor pentru profesia didactică
Denumirea și adresa organizației de educație / formare	Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, Științe ale Educației – Formare Psihopedagogică Nivel 2
Perioada	2016-2017
Calificarea / diploma obținută	Certificarea competențelor pentru profesia didactică
Denumirea și adresa organizației de educație / formare	Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, Științe ale Educației – Formare Psihopedagogică Nivel 1
Perioada	2010-2014
Calificarea / diploma obținută	Inginer
Denumirea și adresa organizației de educație / formare	Tehnologia Construcțiilor de Mașini, Facultatea de Inginerie Mecanică, Mecatronică și Management, Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava
Perioada	Octombrie 2011 – Ianuarie 2012
Calificarea / diploma obținută	Certificare - PLM Adaptor, modul "Integrarea Etapelor de Dezvoltare, Colaborarea în Întreprinderea Virtuală și Managementul Documentației Tehnice Despre Produs"
Denumirea și adresa organizației de educație / formare	Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava
Perioada	Aprilie 2011 – Mai 2011
Calificarea / diploma obținută	Certificare - PLM Adaptor, modul "Realizarea Fabricației Digitale a Produselor Folosind Prototipul Virtual"
Denumirea și adresa organizației de educație / formare	Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava

Perioada	Octombrie 2010 – Ianuarie 2011
Calificarea / diploma obținută	Certificare - PLM Adaptor, modul "Simularea și Analiza Folosind Prototipul Virtual
Denumirea și adresa organizației de educație / formare	Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava

**COMPETENȚE PERSONALE**

Competențe de comunicare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abilități de comunicare orală și scrisă dobândite prin activitatea didactică universitară (predare, coordonare lucrări de licență, prezentări științifice).</li> <li>• Experiență în prezentarea și diseminarea rezultatelor cercetării în contexte academice internaționale.</li> <li>• Capacitate ridicată de adaptare a discursului în funcție de nivelul audienței (studenți, cercetători, colaboratori industriali).</li> </ul>
Competențe organizaționale / manageriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordonarea și îndrumarea a peste 20 de lucrări de licență, cu accent pe planificarea etapelor de cercetare și raportare.</li> <li>• Implicare în organizarea activităților didactice și de laborator la nivelul facultății.</li> <li>• Experiență în planificarea și gestionarea proiectelor de cercetare.</li> <li>• Abilități de management al timpului, al resurselor și al echipelor în contexte academice și tehnice.</li> </ul>
Competențe și aptitudini sociale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spirit de echipă dezvoltat în activitatea universitară și în colaborarea cu echipe multidisciplinare.</li> <li>• Capacitate de lucru eficient atât individual, cât și în echipă, în contexte de cercetare și dezvoltare.</li> <li>• Abilități de mentorat și îndrumare a studenților în proiecte de inovare și cercetare aplicată (ex: competiția Innovation Labs România).</li> </ul>
Competențe digitale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizator avansat al aplicațiilor CAD/CAM/CAE (Autodesk Inventor, SolidWorks, Catia, Siemens NX, Fusion 360).</li> <li>• Cunoștințe avansate în software-uri de slicing și control pentru imprimante 3D: Bambu Studio, PrusaSlicer, Cura, Simplify3D.</li> <li>• Experiență în utilizarea software-urilor de analiză și control dimensional (MountainsLab).</li> <li>• Competențe de prelucrare a datelor experimentale (Excel, MATLAB, Minitab).</li> <li>• Capacitate de redactare a articolelor științifice conform cerințelor editoriale internaționale (ISI, Scopus, Springer, Elsevier).</li> </ul>
Alte competențe personale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expertiză în tehnologii moderne de fabricație (FDM, SLA, DMLS, procese de injecție și laminare).</li> <li>• Competențe de dezvoltare a modelelor 3D complexe și optimizare topologică pentru piese prototip și componente funcționale.</li> <li>• Abilități în elaborarea planurilor factoriale și analiza statistică a experimentelor (DOE, ANOVA, Pareto).</li> <li>• Cunoștințe solide în domeniul ingineriei industriale, fabricației aditive, mentenanței și controlului calității.</li> <li>• Abilități de dezvoltare și prototipare a echipamentelor experimentale pentru cercetare aplicată.</li> </ul>

Limbi străine cunoscute [En]	Înțelegere		Vorbire		Scriere
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	Exprimare scrisă
Nivelul	<b>C2</b>	<b>C2</b>	<b>C1</b>	<b>C1</b>	<b>C2</b>

Niveluri: A1/2: Utilizator elementar; B1/2: Utilizator independent; C1/2: Utilizator experimentat

**INFORMATII SUPLIMENTARE**

<b>Publicații</b>	Cărți și capitole de cărți publicate la edituri internaționale	
-------------------	--	--

	Cărţi şi capitole de cărţi publicate la edituri naţionale	2
	Lucrări ştiinţifice publicate în reviste cotate ISI	9
	Lucrări ştiinţifice publicate în reviste şi volume de conferinţă indexate ISI (ne-cotate ISI)	5
	Lucrări ştiinţifice publicate în reviste şi volume de conferinţă indexate în baze de date internaţionale (altele decât ISI)	18
	Alte lucrări ştiinţifice publicate în reviste şi volume de conferinţă (neraportate la categoriile anterioare)	
<b>Invenţii</b>	Brevete acordate de Oficii Internaţionale de Brevetare	
	Brevete acordate de Oficiul de Stat pentru Invenţii şi Mărci	
	Cereri de brevete înregistrate la Oficii Internaţionale de Brevetare	
	Cereri de brevete înregistrate la Oficiul de Stat pentru Invenţii şi Mărci	

<b>Contracte de cercetare şi transfer tehnologic</b>	Câştigate prin competiţie internaţională	
	Câştigate prin competiţie naţională	1
	Cu terţi	
<b>Granturi didactice</b>	Câştigate prin competiţie internaţională	
	Câştigate prin competiţie naţională	
	Cu terţi	

<b>Publicaţii şi brevete premiate</b>	Premii acordate de organizaţii internaţionale	
	Premii acordate de organizaţii naţionale	
	Premii acordate de organizaţii cu caracter regional sau local, terţi	
<b>Alte distincţii</b>	Distincţii acordate de organizaţii internaţionale	
	Distincţii acordate de organizaţii naţionale	
	Distincţii acordate de organizaţii cu caracter regional sau local, terţi	

<b>PROIECTE DE CERCETARE</b>	<b>În calitate de director:</b>
	1. Grant VIP (Vertically Integrated Projects) – “Cercetări privind influenţa strategiilor de fabricare asupra microstructurii interne şi comportamentului mecanic al pieselor fabricate aditiv prin metoda MEX (Material Extrusion)” – contract 19299 din 18.09.2025, director: Asist. univ. dr. ing. Ioan TAMAŞAG.
	<b>În calitate de membru în colectiv:</b>
	1. Funcţia Expert monitorizare program / Cercetător graul III în cadrul proiectului – “Pedagogie-Educaţie-Digitalizare (PED@USV)” – contract 13350 din 21.10.2024, director proiect: Lector univ. dr. Gabriel CRAMARIUC

**Anexe:** Liste de lucrări, invenţii, proiecte şi distincţii (*integral* sau *selecţie*)

1. Cerlincă, DA., **Tamaşag, I.**, Beşliu-Băncescu, I. et al. Experimental investigation of FDM manufacturing of 316 l stainless steel. Int J Adv Manuf Technol 135, 1449–1463 (2024). <https://doi.org/10.1007/s00170-024-14602-8>, WOS:001335710100004
2. Beşliu-Băncescu, Irina, **Tamaşag, Ioan**, Heat Treatment Effect on Some Mechanical Properties of FDM-Manufactured PCL Wood-Based Biopolymer, Advances in Polymer Technology, 2024, 7432507, 15 pages, 2024. <https://doi.org/10.1155/2024/7432507>, WOS:001258096800001
3. Beşliu-Băncescu, I., **Tamaşag, I.** & Slătineanu, L. The influence of the machining strategy on milling of polyetheretherketone (PEEK). Int J Adv Manuf Technol 132, 2773–2785 (2024). <https://doi.org/10.1007/s00170-024-13544-5>, WOS:001196264700002
4. Alaci, S.; Ciornei, F.-C.; Romanu, I.-C.; Doroftei, I.; Bujoreanu, C.; **Tamaşag, I.** A Rapid and Inexpensive Method for Finding the Basic Parameters of Involute Helical Gears. Appl. Sci. 2024, 14, 2043. <https://doi.org/10.3390/app14052043>, WOS:001182247700001
5. Alaci, S.; Ciornei, F.-C.; Romanu, I.-C.; Doroftei, I.; Bujoreanu, C.; **Tamaşag, I.** A New Direct and Inexpensive Method and the Associated Device for the Inspection of Spur Gears. Machines 2023, 11, 1046. <https://doi.org/10.3390/machines11121046>, WOS:001130835100001
6. **Tamaşag, I.**; Beşliu-Băncescu, I.; Severin, T.-L.; Dulucheanu, C.; Cerlincă, D.-A. Experimental Study of In-Process Heat Treatment on the Mechanical Properties of 3D Printed Thermoplastic Polymer PLA. Polymers 2023, 15, 2367. <https://doi.org/10.3390/polym15102367>, WOS:000997732700001
7. Beşliu-Băncescu, I.; **Tamaşag, I.**; Slătineanu, L. Influence of 3D Printing Conditions on Some Physical–Mechanical and Technological Properties of PCL Wood-Based Polymer Parts Manufactured by FDM. Polymers 2023, 15, 2305.

<https://doi.org/10.3390/polym15102305>, WOS:000997377000001

8. **Tamaşag, I.**; Suciuc, C.; Beşliu-Băncescu, I.; Dulucianu, C.; Cerlincă, D.-A. Experimental Study on the Possibilities of FDM Direct Colour Printing and Its Implications on Mechanical Properties and Surface Quality of the Resulting Parts. *Polymers* 2022, 14, 5173. <https://doi.org/10.3390/polym14235173>, WOS:000897411200001
9. **TAMASAG, I.**, AMARANDEI, D., BESLIU, I., Some Insights on Chemical Treatment of 3D Printed Parts, *Mater. Plast.*, 59(1), 2022, 18-32. <https://doi.org/10.37358/MP.22.1.5556>, WOS:000783749900002
10. **Ioan Tamaşag**, Irina Beşliu, and Dumitru Amarandei, Application of Reverse Engineering for Automotive Plastic Components – Case Study, *Macromol. Symp.* 2021, 395, 2000265, DOI: 10.1002/masy.202000265, WOS:000620698500005
11. Irina Beşliu, **Ioan Tamaşag** and Laurențiu Slătineanu, An Experimental Study on Incremental Forming Process of Polycarbonate Sheets, *Macromol. Symp.* 2021, 395, 2000282, DOI: 10.1002/masy.202000282, WOS:000620698500035
12. Irina Beşliu, **Ioan Tamaşag**, Effect of cooling condition over surface quality in turning of aluminium alloy 6082-T6, *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* 564 (2019) 012009, doi:10.1088/1757-899X/564/1/012009, WOS:000562599900009
13. Florina-Carmen Ciornei, Stelian Alaci, Dumitru Amarandei, Constantin Filote and **Ioan Tamaşag**, Rigidity versus deformability hypothesis in impact dynamics, *MATEC Web of Conferences* 112, 07005 (2017), DOI: 10.1051/mateconf/201711207005, WOS:000579349600120
14. Stelian Alaci, Florina-Carmen Ciornei, Florentin Buium, Erwin-Vasile Alexandru, Gheorghita Sopon, **Ioan Tamasag**, A METHOD FOR DETERMINING THE ROLLING FRICTION TORQUE IN A THRUST BEARING. PART I, *Tehnomus Journal, New Technologies and Products in Machine Manufacturing Technologies* No.25 Year: 2018
15. Florina-Carmen Ciornei, Stelian Alaci, Florentin Buium, Erwin-Vasile Alexandru, **Ioan Tamasag**, Gheorghita Sopon, A METHOD FOR DETERMINING THE ROLLING FRICTION TORQUE IN A THRUST BEARING. PART II, *Tehnomus Journal, New Technologies and Products in Machine Manufacturing Technologies* No.25 Year: 2018
16. **I Tamaşag**, D Amarandei and I Beşliu, Design of a device for testing and analyzing the friction coefficient during metal cutting, *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* 568 (2019) 012100, doi:10.1088/1757-899X/568/1/012100
17. **Tamaşag Ioan**, Beşliu Irina, Amarandei Dumitru, EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF CUTTING FORCE VARIATION ALONG THE TOOL CUTTING EDGE, *Tehnomus Journal, New Technologies and Products in Machine Manufacturing Technologies* No.26 Year: 2019
18. **Tamaşag Ioan**, Beşliu Irina, Amarandei Dumitru, EXPERIMENTAL INVESTIGATION ON TURNING OF CASE-HARDENED 21NiCrMo2 CEMENTATION STEEL, *Tehnomus Journal, New Technologies and Products in Machine Manufacturing Technologies* No.27 Year: 2020
19. Beşliu Bancescu, **I.**, **Tamasag**, I., Slatineanu, L., and Cerlinca, D., "Study of Incremental Forming Process of Polycarbonate Sheets." *SAE Technical Paper* 2021-01-0835, 2021, doi:10.4271/2021-01-0835
20. **Ioan TAMAŞAG**, Lucian ISPAS, Claudiu Marian PICUS, Traian Lucian SEVERIN, Constantin DULUCHEANU, ANNEALING INFLUENCE ON 3D PRINTED PARTS WITH AMORFOUS STRUCTURES, *Tehnomus Journal New Technologies and Products in Machine Manufacturing Technologies* No.28 Year: 2021
21. Manolache-Rusu Ioan-Cozmin, Suciuc Cornel, **Tamaşag Ioan**, Picus Claudiu-Marian, PRELIMINARY INVESTIGATIONS UPON THE INFLUENCE OF CNC MILLING STRATEGY ON HARDWOOD SURFACE PARAMETERS, *Tehnomus Journal, New Technologies and Products in Machine Manufacturing Technologies* No.28 Year: 2021
22. **Ioan TAMAŞAG**, Irina BEŞLIU-BĂNCESCU, Traian Lucian SEVERIN, Ioan-Cozmin MANOLACHE-RUSU, Irinel Vasile EŞI, EXPERIMENTAL COMPARISON OF ABS-LIKE RESIN AND ABS FILAMENT USED IN ADDITIVE MANUFACTURING, *Tehnomus Journal, New Technologies and Products in Machine Manufacturing Technologies* No.29 Year: 2022
23. Constantin DULUCHEANU, Traian Lucian SEVERIN, Delia Aurora CERLINCĂ, **Ioan TAMAŞAG**, Luminita IRIMESCU, LABORATORY STUDIES OF A DUAL-PHASE STEEL WITH 0.53% MN STRUCTURES, *Tehnomus Journal, New Technologies and Products in Machine Manufacturing Technologies* No.29 Year: 2022
24. Lucian ISPAS, Costel MIRONEASA, **Ioan TAMAŞAG**, Claudiu Marian PICUS, STUDY ON THE OPTIMAL METHODS AND METHODOLOGIES USED IN INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEMS IMPLEMENTATION RESEARCH, *Tehnomus Journal New Technologies and Products in Machine Manufacturing Technologies* No.29 Year: 2022"
25. **Ioan TAMAŞAG**, Irina BEŞLIU-BĂNCESCU, Dumitru AMARANDEI, Traian Lucian SEVERIN, Constantin DULUCHEANU, UNIVERSAL TENSILE GRIP FOR UNI-AXIAL TESTING OF 3D PRINTED SPECIMENS, *Tehnomus Journal, New Technologies and Products in Machine Manufacturing Technologies* No.29 Year: 2022
26. **Ioan TAMAŞAG**, Irina BEŞLIU-BĂNCESCU, Ilie MUSCĂ, A SIMPLE NON-CONTACT METHOD TO EVALUATE HIGH DEFORMABLE BODIES DEFORMATION, *Tehnomus Journal, New Technologies and Products in Machine Manufacturing Technologies* No.30 Year: 2023
27. Beniuga Marius-Constantin, **Tamaşag Ioan**, EXPERIMENTAL STUDY ON THE OPTIMIZATION OF AIR FLOW FOR INTAKE SYSTEMS, *Tehnomus Journal, New Technologies and Products in Machine Manufacturing Technologies* No.30 Year: 2023"
28. I. C. Manolache-Rusu, **I. Tamaşag**, and I. Beşliu-Băncescu "Surface roughness investigation of CNC pocket milling of

hardwood beech", Proc. SPIE 12493, Advanced Topics in Optoelectronics, Microelectronics, and Nanotechnologies XI, 124931R (2 March 2023); <https://doi.org/10.1117/12.2643135>

29. **Tamaşag Ioan**, Beniuga Marius-Constantin, THE USE OF REVERSE ENGINEERING FOR THE ELIMINATION OF STRESS CONCENTRATORS IN AUTOMOTIVE PARTS – CASE STUDY, Tehnomus Journal, New Technologies and Products in Machine Manufacturing Technologies No.30 Year: 2023"

30. Irina BEŞLIU- BĂNCESCU, **Ioan TAMAŞAG**, DESIGN AND FABRICATION OF A BALL BURNISHING DEVICE FOR SURFACE FINISH ADAPTABLE ON A PLANT LATHE, Tehnomus Journal, New Technologies and Products in Machine Manufacturing Technologies No.30 Year: 2024

31. Constantin DULUCHEANU, Cristian CALANCEA, Traian – Lucian SEVERIN, Delia - Aurora CERLINCĂ, **Ioan TAMAŞAG**, Luminita IRIMESCU, . THE INFLUENCE OF THE VOLUME FRACTION OF MARTENSITE ON THE ABSORBED ENERGY IN THE CHARPY PENDULUM IMPACT TEST OF A DUAL-PHASE STEEL WITH 1.15% Mn and 1% Cr, Tehnomus Journal, New Technologies and Products in Machine Manufacturing Technologies No.30 Year: 2024"

32. Cerlincă, DA., **Tamaşag, I.**, Beşliu-Băncescu, I. (2025). The Influence of Interlayer Ironing on Dimensional Accuracy of ASA MEX Manufactured Parts. In: Chiru, A., Covaciu, D. (eds) CONAT 2024 International Congress of Automotive and Transport Engineering. CONAT 2024. Proceedings in Automotive Engineering. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-77631-1\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-031-77631-1_22)

**Data:**

04.11.2025

**Semnătura**

