CONFERENCE PROGRAM

34th edition of

INTERNATIONAL CONFERENCE ON MANUFACTURING SYSTEMS

ICMaS 2025

November 13, 2025
Bucharest, Romania

Organized by

Robots and Manufacturing Systems Department

from
National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest
Industrial Engineering and Robotics Faculty

With the support of

- Ministry of National Education
- Nationla University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest
- Industrial Engineering and Robotics Faculty
- National Authority for Qualifications
- EPALE – National Support Services - Romania
- Association ICMAS

INTERNATIONAL PROGRAM COMMITTEE

Abrudan I.V., *Romania*
Andronescu E., *Romania*
Bostan I., *Rep. of Moldova*
Brun-Picard D., *France*
Costoiu M., *Romania*
Dobrescu T., *Romania*
Doicin C., *Romania*
Dumitrache I., *Romania*
Gerard A., *France*
Hadar A., *Romania*
Jedrzejewski J., *Poland*
Ionescu Fl., *Germany*
Katalinic B., *Austria*
Kovacs F., *Romania*
Legutko S., *Poland*
Majstorovici V., *Serbia*
Mihailidis A., *Greece*
Tichkiewitch S., *France*

INTERNATIONAL SCIENTIFIC COMMITTEE

Amarandei D., Romania
Antonescu P., Romania
Arotaritei D., Romania
Balc N., Romania
Barre P. J., France
Bogdan L., Romania
Bolos V., Romania
Bondrea I., Romania
Brandasu D., Romania
Breaz R., Romania
Brun-Picard D., France
Bucuresteanu A., Romania
Butzer S., Germany
Cahuc O., France
Calefariu G., Romania
Catana I., Romania
Constantin, G., Romania
Cotet E.C., Romania
Cotetiu R., Romania
Cozmanca M., Romania
Craiu M., Romania
Devedzic G, Serbia
Ditu V., Romania
Dodun O., Romania
Draghici G., Romania
Dumitras C., Romania
Fetecau C., Romania
Florescu A., Romania
Frumusanu G., Romania
Furutani R., Japonia
Gerard A., France
Gheorghe M., Romania
Ghionea, A., Romania
Grecu E., Canada
Grigorov O., Ucraine
Haas F., Austria
Horodinca M, Romania
Ionescu M., Romania
Javgureanu V., Rep. Moldova
Jiga G., Romania
Junkar M., Slovenia
Kostadinov K., Bulgaria
Kruth J.P., Belgium
Kuric I., Slovakia
Landschützer C., Austria
Legutko S., Poland
Levy P., U. K.
Madl J., Czech Rep.
Martin P., France
Mihailide M., Romania
Mikhailov O., Ukraine
Mitsi S., Greece
Morar L., Romania
Nasui V., Romania
Nicolescu A., Romania
Oancea N., Romania
Ocampo L., Philippines
Opran C., Romania
Paunoiu V., Romania
Pastrama S.D., Romania
Papanicolaou G., Greece
Play D., France
Popa C.L, *Romania*
Popescu I., Romania
Popescu D., Romania
Pupaza C., Romania
Racocea, C., Romania
Racz G., Romania
Ratiu C., Romania
Reynaerts D., Belgium

Rigal F., France
Simion I., Romania
Simionescu L., Romania
Slatineanu L., Romania
Staicu S., Romania
Trajanovic M., Serbia
Turmanidze R., Georgia
Turnea M., Romania
Ungureanu N., Romania
Vasile N., Romania
Valentinčič J., Slovenia
Vladareanu L., Romania
Voiculescu I., Romania
Vosniakos G.C., Greece
Zapciu M., Romania

ORGANIZING COMMITTEE

Chairman, Constantin G.

Anania D.
Alexandru T.
Bisu C.F.
Cotet C.E.
Mohora C.
Nicolescu A.
Parpală R.
Popescu D.
Pupaza C.
Zapciu M.

CONFERENCE PROGRAM

Thursday, 13 November 2025

08:30 – 09:00 Registration – Lounge CD

09:00 – 10:00 Opening ceremony, Room CD 008

- *Opening of ICMaS 2025 works*

- Tiberiu Gabriel DOBRESCU,

  EPALE Conference – Platforma Electronică pentru Educația Adulților în Europa

10:00 – 12:00 Plenary session, Room CD 008

- Alexandra-Anamaria SPIRIDON, Adriana MUNTEANU, Rica BÂZDÂGĂ, Bruno RĂDULESCU, Marius Andrei MIHALACHE, Laurențiu SLĂTINEANU,

  Use of rverse engineering principles to design a twist drill sharpening device

- Megan ASENOVA and George-Christopher VOSNIAKOS,

  Injection molding process improvement by structured simulation experiments: a case study

- Veronika IVANOVA and Ani BONEVA,

  Design of a WI-FI-enabled ECG device for telemedicine and ambulatory monitoring in a robotic platform

- Adrian MAROȘAN, Claudia Emilia GÎRJOB, Anca Lucia CHICEA, Cristina Maria BIRIȘ, Alexandru BÂRSAN, Paula DRAȘOVEAN, Timotei MORARIU

  Matlab simulation of ESP32 integration with a raspberry PI soft-PLC via MQTT

- Constantin-Rosmin MANGEAC and George CONSTANTIN,

  From Simulation to Reality: Improving Robotic Object Detection through Transfer Learning

12:00 – 12:45 Coffee Break

Poster session

- Șenis HAGIMEMET and George CONSTANTIN

  Advanced methods for optimizing quality assurance processes for components in the nuclear industry

- Adrian Emanuel ONICI, Victor GEANTA, Radu STEFANOIU, Ionelia VOICULESCU

  The effect of microalloying elements on the properties of martensitic stainless steels

- Vasile IORDACHESCU, Ion Mihai VASILE, Ionelia VOICULESCU

  Corrosion effects on pipes made of Cr-Mo steel from central heating systems

- Clara Mihaela SOARE, Alexandra Mihaela TUDOR, Julia Claudia MIRZA-ROSCA, Victor GEANTA, Ionelia VOICULESCU

  New inexpensive Ti-Mn-Fe alloys for medical applications

12:45 – 15:30 Plenary session, Room CD 008

- Vasilica Cristina ICOCIU, Nicoleta-Elisabeta PASCU, Tiberiu DOBRESCU, Ionuţ Cristian PEREDERIC, Patricia Isabela BRĂILEANU,

  Comparative analysis of defects occurring in the layers of 3D-printed plastic parts using the FDM Technology

- Dragoș-Alexandru CAZACU, Delia GHEORGHE-NĂFTĂILĂ, Mihail HANGA, Carmen-Cristiana CAZACU, Florina CHISCOP

  Additive manufacturing of pneumatically actuated soft robotic grippers: enabling complex geometries and configurations

- Dragoș-Alexandru CAZACU, Teodor-Cristian NAȘU, Mihail HANGA, Carmen-Cristiana CAZACU, Florina CHISCOP,

  Integration of CAD-guided automated insert placement for enhanced 3d printed component assembly

- Cozmin CRISTOIU, Mario IVAN, Marius Valentin DRAGOI, Emilia POPESCU, Roxana NECHITA

  Method for qualitative evaluation of robotic trajectories based on geometric and kinematic metrics

- Cristian Ionel PĂUNESCU, Alexandru Ștefan VELICU, Marius MOCANU,

  Sustainable of maintenance activities budgeting, by technical indicators

- Cristian Ionel PĂUNESCU, Marius MOCANU, Alexandru Ștefan VELICU,

  Mathematical Modeling of the Sustainability of a Production Process

- Patricia Isabela BRĂILEANU, Tiberiu Gabriel DOBRESCU, Nicoleta Elisabeta PASCU, Ionuț Cristian PEREDERIC, Gabriel George GEAMBAȘU,

  Lattice structures for material efficiency: a comparative finite element analysis

- Ştefan-Claudiu MUREŞAN, Adrian-Florin NICOLESCU,

  AS-Interface: Modern Communication Protocol in Industrial Safety Systems

- Andrei SCARLAT, Lidia Florentina PARPALA, Cicerone Laurentiu POPA, Radu Constantin PARPALA, Costel Emil COTET

  Optimising Material Flow through Virtual Prototyping: A Discrete-Event Simulation Approach

- Claudiu-Florinel BIȘU, Ștefan CULA, Tudor ALEXANDRU,

  Investigation of Vibration Characteristics in Sheet Metal Hardware Enclosures by employing Experimental and Numerical Methods

- Elena BALAŞ, Dana TILINĂ, Cristina MOHORA,

  Knowledge management in the design of industrial products from automotive industry

- Constantin-Rosmin MANGEAC and George CONSTANTIN,

  Transfer learning and limited data learning techniques applied to autonomous robotics

- Andrei POSTELNICU, Octavian MITICA, Marius MAHLER,

  Research on the development and design of an assistive humanoid robot based on artificial intelligence

- Aurelian IONESCU, Robert PATRASCOIU, Alexandra CANA, Andrei IANCU, Cătălin MATEI,

  EPICS-based Integration of PLC Safety Systems for a Digital Twin Implementation

15:30 Closing ceremony, Room CD 008

17:00 – 20:30 Festive dinner

Hotel Yesterday, Str. Economu Cezărescu 8

Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică, facultatea noastră, se mândrește cu mai mult de 60 de ani de tradiție. De zeci de ani aici se pregătesc ingineri care pot ocupa funcții dintre cele mai diferite, de la proiectantul strungului carusel cu masa de 16 metri la responsabilul cu managementul calității într-o companie producătoare de lactate, de la tehnologul care a urmărit fabricarea jucăriilor fratelui nostru la ofițerul de credit care i-a supervizat tatălui dosarul, ajutându-l să obțină un împrumut de la bancă, de la inginerul care a programat interfața noului robot majordom care vă ajută mama în gospodărie la cel care a proiectat algoritmii de inteligență artificială ai acestuia. Facultatea este recunoscută pentru seriozitate, atenție acordată studenților, preocupare pentru îmbunătățirea continuă a activității, deschidere spre nou și oportunități oferite după absolvire. Generație după generație, absolvenții noștri, ingineri, au dus faima facultății de-a lungul lumii, din Canada până în China și din India până în Brazilia.

Contact

Splaiul Independentei nr. 313
Sector 6, Bucuresti

Tel. 021.402.9302, 021.402.9520
Fax: 021.310.7753

Adresa de e-mail Decanat: decanat@fiir.pub.ro

Adresa de e-mail Secretariat: **secretariat@fiir.pub.ro**

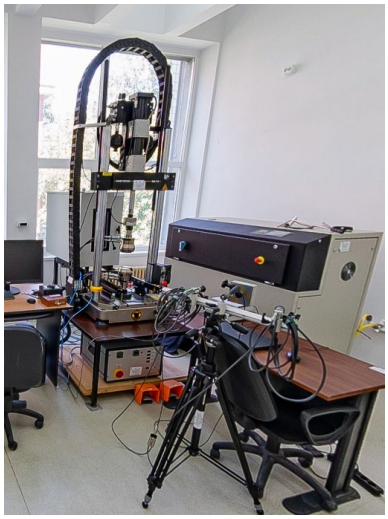
Facebook: https://www.facebook.com/fiir.pub.bucuresti/

SPECIALIZARI LICENTA

Nr. crt.	Programul de studii
1.	Industrial Engineering
2.	Tehnologia Construcţiilor de Maşini
3.	Informatică Aplicată în Inginerie Industrială
4.	Inginerie Economică Industrială
5.	Informatică Industrială
6.	Sisteme de Producţie Digitale
7.	Robotică
8.	Robotics
9.	Logistică Industrială
10.	Ingineria şi Managementul Calităţii
11.	Ingineria Securităţii în Industrie
12.	Tehnologii Industriale Inteligentre
13.	Calculul Structurilor Mecanice

SPECIALIZARI MASTER

Programul de studii universitare de masterat
Inginerie industrială / Industrial Engineering
Design industrial şi produse inovative
Ingineria nanostructurilor şi proceselor neconvenţionale
Aplicaţii Informatice în Inginerie Industrială
Ingineria proiectării şi fabricării produselor
Inginerie avansată asistată de calculator
Concepţia integrată a sistemelor tehnologice / Conception integree des systemes te
Concepţie şi management în productică
Managementul întreprinderilor industriale virtuale
Echipamente pentru terapiii de recuperare
Logistică Industrială
Tehnologii şi Sisteme Poligrafice
Maşini şi sisteme de producţie
Ingineria calităţii
Ingineria securităţii şi sănătăţii în muncă
Ingineria şi managementul proceselor de sudare şi control
Evaluarea calităţii materialelor şi produselor
Ingineria şi managementul proiectelor complexe
Inginerie economică şi managementul afacerilor
Calitate în Inginerie şi Managementul Afacerilor
Ingineria managerială a sistemelor tehnice
Managementul Facilităţilor
Robotică (interdisciplinar cu domeniul: Inginerie mecanică)
Siguranţa şi integritatea structurilor
Modelarea şi simularea sistemelor mecanice mobile
Consultanţă în proiectarea sistemelor mecanice
Studii europene
Comunicare managerială







ASIGURĂ

pregatirea inginerilor secolului XXI pentru proiectarea și cercetarea în specializările:

- Sisteme de Producție Digitale;
- Robotică / Robotics
- Logistică industrială.

De experiența, competența dinamismul și creativitatea cadrelor didactice beneficiază nu numai studenții noștri ci și specialiști din industrie.

REALIZEAZĂ

studii și proiecte pentru mașini-unelte, sisteme flexibile de fabricație, scule și sisteme de scule, roboți industriali și manipulatoare, sisteme robotizate, mașini de prelucrat prin deformare etc.

ORGANIZEAZĂ

cursuri intensive de pregătire postuniversitară sau orientare profesională în domeniul programării mașinilor-unelte, comenzii numerice, proiectării asistate, modelării și simulării fenomenelor de așchiere, deformării plastice, comportării dinamice.

DEPARTAMENTUL ROBOȚI ȘI SISTEME DE PRODUCȚIE

Splaiul Independenței 313, 060042, București,
Tel: +40 21 402 94 20; +40 21 402 93 69, Fax: +40 21 402 94 20

OFERĂ

consultații pentru retehnologizarea, automatizarea, proiectarea asistată, testarea comportării statice și dinamice a mașinilor și utilajelor, diagnoza tehnică

INDRUMĂ

activitatea de doctorat în domeniile **INGINERIE INDUSTRIALĂ, INGINERIE MECANICĂ, INGINERIE ȘI MANAGEMENT** (preocupări în: mașini-unelte, așchiere și scule așchietoare, mașini și întreprinderi virtuale, sisteme integrate de prelucrare, roboți industriali, sisteme robotizate, management de proiect, marketing).

CONTRIBUIE

la pregătirea studenților facultății *Inginerie Industrială și Robotică,* cei mai mulți dintre absolvenții acesteia fiind în prezent manageri, cadre de conducere în industrie și administrație, specialiști în cercetare, învățământ, proiectare și exploatare.



NATIONAL RESEARCH CENTRE FOR PERFORMANCES OF TECHNOLOGICAL SYSTEMS

Optimum

Splaiul Independentei 313, sector 6, Bucharest, 060032, Romania
Http://sun.cfic.pub.ro; **tel/fax**: **(+40)021 402 97 24**



Centrul de Cercetare, Consultanță şi Pregătire privind Managementul şi Ingineria Întreprinderilor Industriale Virtuale
PREM*INV*

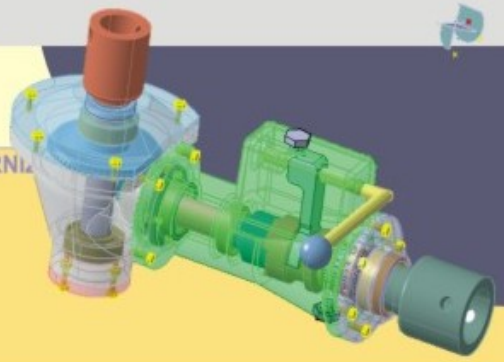
IBM Software Development Platform

e-commerce

e-business

- e-Business şi e-learning
- Platforme software Internet, a unui suport CASE (orientat UML şi agent/obiect)
- Managementul firmei prin planul de afaceri.
- Managementul de proiect (Primavera, VEM)
- Managementul fluxurilor materiale cu valori discrete
- CAD/CAM/CAE (Unigraphics, Catia)
- Rapid prototyping
- Marketingul industrial şi piața industrială
- Dimensionarea, planificarea, pregătirea şi integrarea profesională a resursei umane (RU)
- Pregătirea şi integrarea profesională
- Managementul calității totale şi creşterea eficienței utilizării RU

SERVICII



CAD CAM CAE

Tel: 402 97 51; Fax: 402 97 51;
Email: mguran@mix.mmi.pub.ro; costel@mix.mmi.pub.ro; www.mmi.pub.ro



CONTACT

Adresa: P-ța. Valter Mărăcineanu nr. 1-3, Intrarea B, etaj 2, cam. 117, Sector 1, 010155 București

E-mail: office@anc.edu.ro

Telefon: +40.21.313.00.50; +40.21.313.00.51

Fax: +40.21.313.00.53

Autoritatea Naţională pentru Calificări (ANC), organ de specialitate în coordonarea MEC, elaborează, implementează şi actualizează Cadrul naţional al calificărilor şi Registrul naţional al calificărilor pe baza corelării cu Cadrul european al calificărilor și propune Ministerului Educaţiei elemente de politici şi de strategii naţionale, acte normative referitoare la sistemul naţional al calificărilor şi la dezvoltarea resurselor umane.

Cadrul european al calificărilor (EQF) este un instrument de traducere care ajută la înțelegerea și compararea calificărilor acordate în diferite țări și de diferite sisteme de educație și formare.

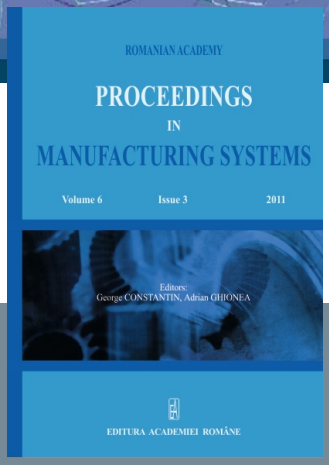
ESCO este clasificarea europeană a aptitudinilor, competențelor, calificărilor și ocupațiilor și face parte din strategia Europa 2020.

EPALE este o comunitate multilingvă de membru european, deschis de profesioniști de învățare pentru adulți, inclusiv educatorii de adulți și formatori, îndrumare și sprijin personalului, cercetători și cadre universitare, și factorii de decizie politică

Dezvoltarea dimensiunii europene în domeniul educaţiei şi formării profesionale prin implicarea autorităţilor din domeniul educaţiei, a serviciilor de consiliere de nivel preuniversitar şi universitar, a profesorilor şi a promotorilor programelor de mobilitate.

Portofoliul Europass este compus din cinci documente cu ajutorul cărora competenţele şi calificările dumneavoastră pot fi înţelese în mod clar şi cu uşurinţă în Europa.

Journal
PROCEEDINGS IN MANUFACTURING SYSTEMS
ISSN 2067-9238



http://www.icmas.eu/

Identification Statement

ISSN **2067-9238**
Abbreviated key title: **Proc in MS,**
Start year: **2006**
Published **quarterly** by
ICMAS Association and
Machine and Production Systems Department, "Politehnica" University of Bucharest, Spl. Independentei 313, Sector 6, 060042, Bucharest, Romania

Phone: 0040 21 402 9420, 0040 21 402 9369, Fax: 0040 21 402 9724
E-mail: orgcom@icmas.eu
Proc in MS: http://icmas.eu/
ICMaS: http://edition2011.icmas.eu/
Place of publication: Bucharest, Romania (RO).
Language of text: English

Limited Permission to Photocopy
All rights are reserved by the editors and Romanian Academy Publishing House (Edit. Academiei Române). Only with the permission of editors some portions of the papers may be photocopied for personal use or for activities with students according to the national copyright laws. The reproduction is forbidden for the use in commercial advertising or for any other profit-making purpose.

Postmaster: Send any changes to: Proc. in MS or to: **orgcom@icmas.eu**

Papers should contain original contributions of the authors. The paper has to be published exclusively in *Proc. in MS* and not previously in any other publication. This is the authors' option and also their responsibility.
The expressed statements and opinions belong to the individual contributors and not to editors or publisher. The responsibility for the accuracy of information contained in the text, illustrations or advertisements belongs to the contributors. *Proc. in MS* assumes no responsibility or liability for any damage or injury to persons or property arising out of the use of any contained materials, instructions, methods or ideas.

Aims and Scope

Journal *Proceedings in Manufacturing Systems* is an international journal having the roots in the first machine tools conference founded in 1974 by the Machine Tools Department of the University "Politehnica" of Bucharest.

The main objectives of the journal are to provide an international forum for exchanging knowledge, experience, results and information related to various aspects of the advanced manufacturing systems. The journal offers a unique opportunity for experts in this domain to share their experience.

The journal publishes papers in the following main fields:

- Machine tools
- Robotics
- Industrial Logistics
- Machines and equipments
- Driving systems and control systems
- Cutting and cutting tools
- Flexible manufacturing systems
- Advanced manufacturing technologies
- Approach on CAD, CAM, CAE techniques
- Industrial management and marketing

NOTES