

Tematica și bibliografia

Nr. crt.	Tema propusă	Conducătorul de doctorat	Bibliografia	Forma de finanțare
1	Tehnici avansate de modelare și control pentru sisteme robotizate inteligente	(IS) Prof.dr. ing. Adrian Burlacu	Soori, et.al, Artificial intelligence, machine learning and deep learning in advanced robotics, a review, Cognitive Robotics, vol 3, pp 54-70, 2023 Zhang D., Wei B. (2020), Learning Control: Applications in Robotics and Complex Dynamical Systems, Elsevier	Buget cu bursă / Buget fără bursă / Taxă
2	Deteția anomaliilor folosind tehnici de învățare nesupervizata și învățare prin întărire	(IS) Prof.dr. ing. Adrian Burlacu	K. Murphy, Probabilistic Machine Learning - An Introduction, The MIT Press, 2022. U. Usmani, et.al., A Review of Unsupervised Machine Learning Frameworks for Anomaly Detection in Industrial Applications, In: Arai, K. (eds) Intelligent Computing, Lecture Notes in Networks and Systems, vol 507, 2022.	Buget cu bursă / Buget fără bursă / Taxă
3	<b>Metodologii avansate de parametrizare a reguletoarelor predictive pentru vehicule automate cooperative</b>	(IS) Prof.dr.ing. Constantin-Florin Căruntu	Neuromorphic Hardware Complete Self-Assessment Guide, ISBN: 9781976289149, 2017. SpiNNaker - A Spiking Neural Network Architecture (Nowopen), Editors: S. Furber and P. Bogdan, ISBN: 978-1680836523, 2020. E. Izhikevich, Dynamical Systems in Neuroscience: The Geometry of Excitability and Bursting (Computational Neuroscience, Computational Neuroscience Series, 2010.	Buget cu bursă / Buget fără bursă / Taxă
4	Metode de AI/ML pentru detectia anomaliilor dependente de context, considerând analiza semnalelor	(IS) Prof.dr.ing. Constantin-Florin Căruntu	M. Uysal, C. Capsoni, Z. Ghassemlooy, A. Boucouvalas, E. Udvary, Optical Wireless Communications, An Emerging Technology, Springer, 2016, Electronic ISBN:978-1-4799-5601-2. Z. Ghassemlooy, W. Popoola, S. Rajbhandari, Optical Wireless Communications, Optical Wireless Communications System and Channel Modelling with MATLAB®, Second Edition, CRC Press, 540 pages, 2019, ISBN 978-149-874-2696	Buget cu bursă / Buget fără bursă / Taxă
5	Metode avansate pentru proiectarea reguletoarelor predictive robuste la perturbații/ incertitudini	(IS) Prof.dr.ing. Constantin-Florin Căruntu	Automated Driving: Safer and More Efficient Future Driving, Eds. D. Watzenig, M. Horn, Springer, 2017. Fusion of Machine Learning and MPC under Uncertainty: What Advances Are on the Horizon?, A. Mesbah, K. P. Wabersich, A. P. Schoellig, M. N. Zeilinger, S. Lucia, T. A. Badgwell, and J. A. Paulson, 2022 American Control Conference (ACC). Learning-Based Model Predictive Control: Toward Safe Learning in Control, L. Hewing, K. P. Wabersich, M. Menner, and M. N. Zeilinger, Annual Review of Control, Robotics, and Autonomous Systems 2020 3:1, 269-296.	Buget cu bursă / Buget fără bursă / Taxă
6	Utilizarea tehnologiei 5G în cadrul cooperării vehicul-vehicul și vehicul-infrastructura	(IS) Prof.dr.ing. Constantin-Florin Căruntu	5G-Enabled Vehicular Communications and Networking, X. Cheng, R. Zhang, L. Yang, Springer, 2019.	Buget cu bursă / Buget fără bursă / Taxă
7	Specificații de nivel înalt cu restricții temporale pentru roboți mobili	(IS) Prof.dr.ing. Marius Kloetzer	A. Nikou, D. Boskos, J. Tumova, D.V. Dimarogonas, On the timed temporal logic planning of coupled multi-agent systems, Automatica, vol. 97, pp. 339-345, 2018	Buget cu bursă / Buget fără bursă / Taxă
8	Metode avansate de control vectorial al mașinilor de curent alternativ	(IS) Prof.dr.ing. Corneliu Lazăr	Nam K.,H., AC Motor Control and Electrical Vehicle Applications, 2 <sup>nd</sup> edition, CRC Press, Taylor & Francis 2019	Buget cu bursă / Buget fără bursă / Taxă
9	Aplicații ale algebrelor tropicale în modelarea și controlul sistemelor dinamice	(IS) Prof.dr.ing. Mihaela-Hanako Matcovschi	Komenda, J. et al., 2018. Max-plus algebra in the history of discrete event systems. Annual Rev. in Control, 45, pp.240-249. Stańczyk, J., 2018. Max-plus algebra as a tool to modelling & performance anal. of manufacturing systems. Operations Research and Decisions, 28(3), pp.77-97.	Buget cu bursă / Buget fără bursă / Taxă

10	Sisteme de control si management a energiei in vehicule electrice si hibride	(IS) Prof.dr.ing. Alexandru Onea	Electric and Hybrid Vehicles, Tom Denton, (2016), Routledge  Hybrid Electric Vehicles: Principles and Applications with Practical Perspectives, 2nd Edition, Chris Mi, M. Abdul Mansur, (2018), Wiley	Buget cu bursă / Buget fără bursă / Taxă
11	Sisteme liniare comutate, cu incertitudini in dinamica	(IS) Prof.dr.ing. Octavian Păstrăvanu	F. Blanchini, S. Miani, <i>Set-Theoretic Methods in Control</i> , Springer, 2015, Cap. 6 (pag 235-288)	Buget cu bursă / Buget fără bursă / Taxă
12	Modele matematice, algoritmi și software pentru situații de urgență	(CTI) Prof.dr.inf. Mitică Craus	Teodorescu, H.-N., Kirschenbaum, A., Cojocaru, S., Bruderlein, C. (Eds.), 2014, Improving Disaster Resilience and Mitigation - IT Means and Tools, Series: NATO Science for Peace and Security Series C: Environmental Security.	Buget cu bursă / Buget fără bursă / Taxă
13	Aplicații ale rețelelor neuronale cu structură plauzibil biologică (Spiking neural networks)	(CTI) Prof.dr.ing. Mircea Hulea	Neuromorphic Hardware Complete Self-Assessment Guide, ISBN: 9781976289149, 2017.  SpiNNaker - A Spiking Neural Network Architecture (Nowopen), Editors: S. Furber and P. Bogdan, ISBN: 978-1680836523, 2020.  E. Izhikevich, Dynamical Systems in Neuroscience: The Geometry of Excitability and Bursting (Computational Neuroscience, Computational Neuroscience Series, 2010.	Buget cu bursă / Buget fără bursă / Taxă
14	Comunicații optice in spectrul vizibil (Visible light communications)	(CTI) Prof.dr.ing. Mircea Hulea	M. Uysal, C. Capsoni, Z. Ghassemlooy, A. Boucouvalas, E. Udvary, <i>Optical Wireless Communications, An Emerging Technology</i> , Springer, 2016, Electronic ISBN:978-1-4799-5601-2.  Z. Ghassemlooy, W. Popoola, S. Rajbhandari, <i>Optical Wireless Communications, Optical Wireless Communications System and Channel Modelling with MATLAB®</i> , Second Edition, CRC Press, 540 pages, 2019, ISBN 978-149-874-2696	Buget cu bursă / Buget fără bursă / Taxă
15	<b>Metode avansate de învățare automată și optimizare</b>	(CTI) Prof.dr.ing. Florin Leon	Russell, S. J., Norvig, P. (2021). <i>Artificial Intelligence: A Modern Approach</i> , Pearson; 4th edition  Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A. (2016). <i>Deep Learning</i> , MIT Press	Buget cu bursă / Buget fără bursă / Taxă
16	Analiza sistemelor complexe cu ajutorul simulărilor multi-agent	(CTI) Prof.dr.ing. Florin Leon	Wooldridge, M. (2002). <i>An Introduction to MultiAgent Systems</i> , John Wiley & Sons	Buget cu bursă / Buget fără bursă / Taxă
17	Procesarea cuantică a informației	(CTI) Prof.dr.ing. Vasile Manta	Quantum Computation and Quantum Information, Michael A. Nielsen & Isaac L. Chuang, Cambridge University Press	Buget cu bursă / Buget fără bursă / Taxă
18	Tehnici de inteligență artificială pentru interpretarea scenelor vizuale	(CTI) Prof.dr.ing. Vasile Manta	Richard Szeliski, <i>Computer Vision: Algorithms and Applications</i> , 2nd Edition, Springer 2022 <a href="https://www.cs.cornell.edu/courses/cs5670/2023sp/lectures/lectures.html">https://www.cs.cornell.edu/courses/cs5670/2023sp/lectures/lectures.html</a>	Buget cu bursă / Buget fără bursă / Taxă