



ADMITERE DOCTORAT

Sesiunea Septembrie 2025

Domeniul de doctorat: Tehnologia Informaţiei

Conducător de doctorat: Claudiu Pozna

TEME (TEMATICĂ) PENTRU CONCURS

TEMA 1: - *Contribuţii la realizarea locomoţiei autonome a autovehiculelor rutiere: arhitectura programului de conducere inteligent;*

Conceperea unei arhitecturi de conducere care permite realizarea unui agent inteligent, capabil de a soluţiona problemele care apar în timpul conducerii unui autovehicul

Bibliografie recomandată:

1. Ackerman, J., Robust control for automatic steering, Proc. Amer. Conf., San Diego, CA, 1990, pp.795-800;
2. Al-Shihabi, T., Mourant, R., A Framework for Modeling Human-like Driving Behaviors for Autonomous Vehicle in Driving Simulators. Proceedings 5th International Conference on Autonomous Agents, June 2001, 286-291;
3. Antsalkis, P., An introduction to Intelligent and Autonomous Control, Kluwer Academic Publisher Norwell 1993;
4. Bengtsson, J. Adaptive Cruise Control and Driver Modeling. Department of Automatic Control Lund Institute of Technology Lund, November 2001;
5. Huang, S., Design and Performance Evaluation of Mixed Manual and Automated Control Traffic. IEEE Transaction on Systems Man and Cybernetics Nov. 2000;
6. Kosko, B., Neural Network and Fuzzy Systems, Prentice Hall 1992;
7. Liu, A., Modeling and Prediction of Human Driver Behavior. Proc. of the 9th International Conference on Human Computer Interaction, Aug, 2001;
8. Michael E. McGrath Autonomous Vehicles: Opportunities, Strategies and Disruptions: Updated and Expanded Second Edition 2019;
9. Mizukami, R., Development of Autonomous Ground Vehicle Design of Control System. www.ee.ualberta.ca;
10. Michael Montemerlo, Sebastian Thrun Fast SLAM: A Scalable Method for the Simultaneous Localization and Mapping Problem in Robotic, Springer Science & Business Media, 2007;
11. Pozna C. Autovehiculul Autonom studii de caz, Ed. Universităţii Transilvania din

Braşov 2006; 12. Pozna C. Modelarea roboţilor mobili MatrixRom 2020 13. Siciliano, B., Khatib, O., Springer Handbook of Robotics. Springer 2008; 14. Quispel, L., Automan, a psychologically based model of human driver. Experimental and Work Psychology. Department of Psychology, University of Groningen Grote Kruisstraat 2/1, 9751 MN Groningen; 15. Thrun, S. Probabilistic Robotics MIT Press, 2005;
Note /Precondiții / Obs.: <i>se va adapta /completa/elimina, după caz</i>

TEMA 2: - <i>Contribuții la dezvoltarea metodelor utilizate în inteligența artificială utilizate în procesul de învățare</i>
Direcții de dezvoltare posibile. • Metode simbolice integrate cu rețele neuronale (AI hibrid) • Optimizarea algoritmilor de învățare profundă pentru sisteme embedded • Dezvoltarea de metode AI robuste la date incomplete sau zgomotoase • Contribuții la interpretabilitatea modelelor AI (Explainable AI)
Bibliografie recomandată: 1. "Artificial Intelligence: A Modern Approach" – Stuart Russell & Peter Norvig. 2. "Deep Learning with Python" – François Chollet 3. "Machine Learning Engineering" – Andriy Burkov 4. "Rebooting AI: Building Artificial Intelligence We Can Trust" – Gary Marcus & Ernest Davis 5. "Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence" – Max Tegmark 6. Pozna C. "Autovehiculul Autonom studi de caz", Ed. Universității Transilvania din Braşov 2006; 7. Pozna C. "Modelarea roboţilor mobile" MatrixRom 2020 8. Thrun, S. "Probabilistic Robotics" MIT Press, 2005;
Note /Precondiții / Obs.: <i>se va adapta /completa/elimina, după caz</i>

Conducător de doctorat,

Coordonatorul domeniului de doctorat,

Prof. dr. ing. Claudiu Pozna

Prof. dr. ing. Sorin-Aurel Moraru

Semnătură Semnătură