

## ADMITERE DOCTORAT

Sesiunea Septembrie 2024

Domeniul de doctorat: Ingineria autovehiculelor

Conducător de doctorat: Prof. dr. ing. Florin Gîrbacia

### TEME (TEMATICĂ) PENTRU CONCURS

**TEMA 1:** Dezvoltarea unui sistem ADAS hibrid utilizând biopotențiale umane

**Conținut / Principalele aspecte abordate**

Obiectivul general al acestei lucrări de doctorat va fi de a dezvolta noi interfețe hibride multinodale care utilizează metode bazate pe biopotențiale, care le vor permite dezvoltarea unor noi sistem ADAS.

**Bibliografie recomandată:**

- Peng, Y., Xu, Q., Lin, S., Wang, X., Xiang, G., Huang, S., & Fan, C. (2022). The application of electroencephalogram in driving safety: current status and future prospects. *Frontiers in psychology*, 13.
- Ban, S., Lee, Y. J., Kim, K. R., Kim, J. H., & Yeo, W. H. (2022). Advances in Materials, Sensors, and Integrated Systems for Monitoring Eye Movements. *Biosensors*, 12(11), 1039.
- Stampf, A., Colley, M., & Rukzio, E. (2022). Towards Implicit Interaction in Highly Automated Vehicles-A Systematic Literature Review. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 6(MHCI), 1-21.

**TEMA 2:** Dezvoltarea unui sistem haptic vibrotactil pentru asistarea conducătorului auto.

**Conținut / Principalele aspecte abordate**

Obiectivul general al acestei lucrări de doctorat va fi de a dezvolta un sistem haptic cu retur vibrotactil dinamic, care va permite implementarea unor noi sisteme de asistare a conducătorului auto.

**Bibliografie recomandată:**

- Gîrbacia, F., Voinea, G. D., & Gîrbacia, T. (2019). Vibrotactile Patterns for Smartphone Based ADAS Warnings. In *Proceedings of the 4th International Congress of Automotive and Transport Engineering (AMMA 2018) IV* (pp. 122-127). Springer International Publishing.
- Noubissie Tientcheu, S. I., Du, S., & Djouani, K. (2022). Review on Haptic Assistive Driving Systems Based on Drivers' Steering-Wheel Operating Behaviour. *Electronics*, 11(13), 2102.

Conducător de doctorat,

Prof. dr. ing. Florin Gîrbacia

Semnătură

Coordonatorul domeniului de doctorat,

Prof. dr. ing. Adrian Şoica

Semnătură