

Tárgyleírás

Tárgy neve: Embodied Intelligence

Tárgyfelelős neve: Botzheim János

Tárgyfelelős tudományos fokozata: PhD

Tárgyfelelős MAB szerinti akkreditációs státusza: AT

Az oktatás célja angolul / Aim of the subject:

Knowledge

- Has a comprehensive knowledge and understanding of the foundations and interrelationships of the general theories of IT and the related conceptual framework
- Possess a basic knowledge of the fundamentals of specific tools of embedded systems and robotics with an IT approach
- Has a high level of fluency in the language of IT – including its professional vocabulary and its characteristic features of expression and composition – both in his/hers mother tongue and in English, at least.

Abilities:

- Follows professional and technological developments in their IT field.
- Is committed to critical feedback and evaluation based on self-examination.
- Has the ability to apply knowledge of mathematics, computer science and information technology, requiring a novel approach to IT research and development tasks.
- Has the ability to apply basic tools to solve complex professional problems in the field of information technology in embedded systems and robotics
- Is open to a proactive collaboration with IT and other professionals.

Attitude:

- Monitors and understands the professional and technological developments in the field of IT with special attention to AI and robotics solutions.
- Shares his/her knowledge and considers its importance to disseminate professional IT results.
- He/she is committed to lifelong learning and open to learning new IT, AI and robotics competences.

Autonomy, responsibility:

- Takes responsibility for the professional decisions made during IT activities.
- Takes responsibility for meeting and enforcing deadlines.
- They bear responsibility for their own work as well as for the work of their colleagues they work together within a project.

- Regarding mission critical IT systems, they can be entrusted with developing and operational responsibilities that are in accordance with their professional competencies.

Az oktatás tartalma angolul / Major topics:

- Embedded systems
Introduction to embedded systems; Introduction to sensorics; Introduction to actuator technics; Introduction to microprocessors and its peripherals;
- Mobile robotics
Introduction to mobile robotics and the modelling and simulation of mobile robots; Introduction to mobile robotics applications;
- Industrial robotics
Introduction to industrial robotics and the modelling principles of industrial robots; Introduction to industrial robotics applications
- Special robotics
Introduction to cognitive robotics; Selected chapters from cognitive robotics and applications

A számonkérés és értékelés rendszere angolul / Requirements and evaluation:

During the semester:

- Mandatory, project based task
- Optional tasks

During the exam period:

- Exam

Irodalom / Literature:

1. Robert H. Bishop – The Mechatronics Handbook, 2nd Edition, CRC Press, 2002, ISBN-10: 0849300665
2. Matjaž Mihelj, Tadej Bajd, Aleš Ude, Jadran Lenarčič, Aleš Stanovnik, Marko Munih, Jure Rejc, Sebastjan Šlajpah: Robotics, Springer International Publishing, 2019, ISBN: 978-3-319-72910-7, DOI: 10.1007/978-3-319-72911-4
3. Bruno Siciliano, Oussama Khatib: Springer Handbook of Robotics, Springer International Publishing, 2016, ISBN: 978-3-319-32550-7, DOI 10.1007/978-3-319-32552-1

KITÖLTÉSI ÚTMUTATÓ (végleges tárgyleírásból törlendő):

1. **Tárgy neve:** az excel táblázattal teljes mértékben megegyezően
2. **Tárgyfelelős neve:** az excel táblázattal teljes mértékben megegyezően
3. **Tárgyfelelős tudományos fokozata (ld. MAB):** PhD, DLA, CSc, DSc, akadémikus
4. **Tárgyfelelős MAB szerinti akkreditációs státusza, vagyis a felsőoktatási intézményhez (FOI) tartozás státusza (ld. MAB):** AT/AR/AE/V

az egyes betűk jelentésének magyarázata:

A: akkreditációs célból az adott FOI-nak nyilatkozatot tett oktató, aki az Nftv. 26. §-ának (3) bekezdése szerint kizárólag az adott felsőoktatási intézményt jelölte meg annak, amelyben figyelembe veendő a működési feltételek vizsgálatában;

V: vendégoktató, aki más FOI-nek írt alá, vagy sehol sem tett „kizárólagossági” nyilatkozatot;

T: teljes munkaidőben, határozott vagy határozatlan idejű munkaviszonyban, közalkalmazotti jogviszonyban, ill. ezekkel azonos elbírálás alá eső jogviszonyban;

R: részmunkaidőben, határozott vagy határozatlan idejű munkaviszonyban, közalkalmazotti jogviszonyban, ill. ezekkel azonos elbírálás alá eső jogviszonyban;

E: egyéb módon, pl. megbízási szerződéssel alkalmazott, vagy prof. emeritus

5. **Az oktatás célja angolul: [Az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség, attitűd, autonómia, felelősség) tömör leírása]**
Részben a szak KKK szerinti kompetencia mondatai, részben a tárgyhoz kapcsolódó konkrét kompetenciák.
6. **Az oktatás tartalma angolul: [Az elsajátítandó ismeretanyag tömör leírása]**
7. **A számonkérés és értékelés rendszere angolul: az excel táblázatban szereplő követelménnyel szinkronban**
8. **Idegen nyelven történő indítás esetén az adott idegen nyelvű irodalom: [2-5 kötelező és/vagy ajánlott irodalom]**