AI Robotics Academy

aira

Apresentação de Projeto

Registe-se em moodlepact.pt

PACT Parque do Alentejo de Ciência e Tecnologia

UNIVERZA V LJUBLJANI

eit Tech Talent

Funded by the European Union

O EIT Deep Tech Talent

O *EIT Deep Tech Talent* foi criado para colmatar a falta de talento em *deep tech* na Europa.

Liderado pelo Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia, a iniciativa *Deep Tech Talent* tem o objetivo de **capacitar um milhão de indivíduos** com competências em *deep tech* até 2025.

AI Robotics Academy
PACT Parque do Alentejo de Ciência e Tecnologia
UNIVERZA V LJUBLJANI
eit Tech Talent
Funded by the European Union

Projeto AIRA - AI Robotics Academy

Apresentado em consórcio com o **Parque do Alentejo de Ciência e Tecnologia** e a Faculdade de Engenharia da **Universidade de Liubliana**.

Foco em formação na aplicação de **inteligência artificial a robótica**.

Temos o objetivo de **formar 500 indivíduos** durante 2025.

O projeto é financiado a 100%, no valor de 132.603,75€.

AI Robotics Academy aira
PACT Parque do Alentejo de Ciência e Tecnologia
UNIVERZA V LJUBLJANI
eit Tech Talent
Funded by the European Union

Caracterização do Curso

Objetivos

- Explorar a **interseção** entre IA e robótica.
- Cobrir conceitos chave e **aplicações práticas**.
- Integração de algoritmos de IA em sistemas robóticos

Duração

- 30 horas de aulas em formato assíncrono e-learning

Nível de conhecimento e de obtenção de competências equivalente a Mestrado (Nível EQF 7).

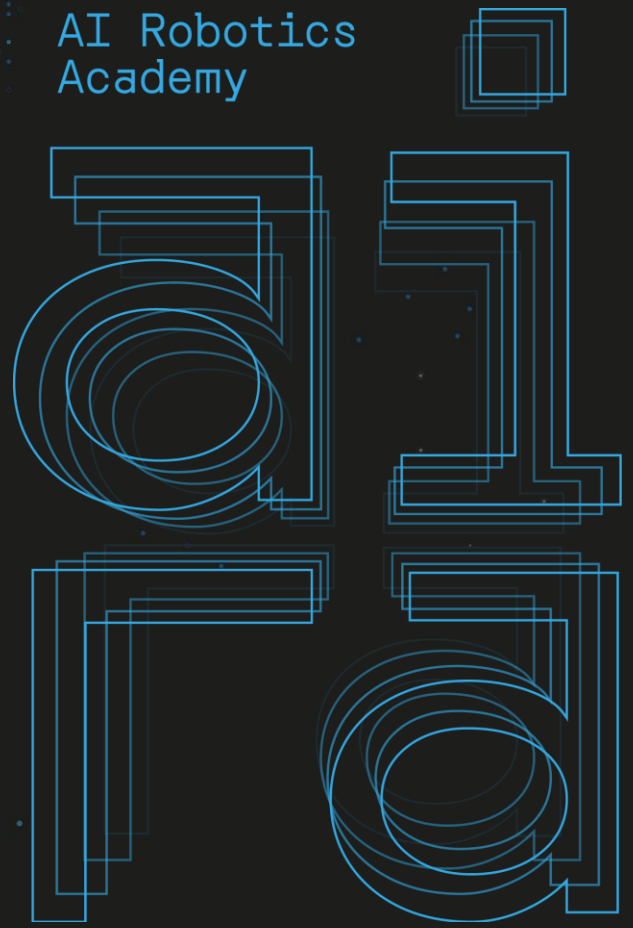
AI Robotics Academy aira
PACT Parque do Alentejo de Ciência e Tecnologia
UNIVERZA V LJUBLJANI
eit Tech Talent
Funded by the European Union

Objetivos de Aprendizagem

1. Explicar os conceitos, técnicas e aplicações fundamentais da IA na robótica.
2. Descrever os principais paradigmas de *Machine Learning* (supervisionada, não supervisionada, *reinforcement learning*) e as suas aplicações em robótica.
3. Identificar as arquiteturas de *Deep Learning* mais adequadas (redes neuronais, CNNs, RNNs) para problemas específicos de robótica.
4. Explicar os princípios de cinemática, dinâmica, sistemas de controlo, sensores e atuadores.
5. Aplicar técnicas de IA, como visão computacional e planeamento de movimento, para permitir que os robôs percebam e interajam com o ambiente.
6. Conceber e implementar algoritmos de IA para aplicações robóticas, incluindo reconhecimento de objetos, navegação e manipulação.
7. Analisar problemas complexos em robótica com conhecimentos de IA e engenharia.
8. Programar de forma eficaz em linguagens e *frameworks* comuns na robótica (Python, C++, ROS).
9. Conceber, desenvolver e avaliar sistemas robóticos inteligentes através de projetos em equipa.
10. Avaliar as implicações éticas e o impacto social das tecnologias de IA e robótica.
11. Comunicar conceitos e resultados técnicos de forma eficaz através de apresentações e relatórios.
12. Avaliar investigação futura em IA e robótica, e identificar oportunidades de carreira.

AI Robotics Academy aira
PACT Parque do Alentejo de Ciência e Tecnologia
UNIVERZA V LJUBLJANI
eit Tech Talent
Funded by the European Union

Perfil do Professor Rok Vrabič



- Professor de **robótica e mecatrónica** na Faculdade de Engenharia da Universidade de Ljubljana.
- Investigador de **robótica**, **IA**, ML, e *digital twins*.
- **>1000 citações** em 25 artigos científicos e 35 publicações de conferências.
- Supervisão de **>100 teses** de mestrado e **3** de Doutoramento.
- **Membro da *IEEE* *Robotics and Automation Society*.**
- Envolvimento em projetos internacionais de robótica para **HealthTech, logística, e exploração espacial.**

PACT Parque do Alentejo de Ciência e Tecnologia
UNIVERZA V LJUBLJANI
eit Tech Talent
Funded by the European Union

Conteúdo da Formação

Divisão por horas de aulas (A), trabalho prático (T), e estudo independente (E):

(A-2h) Introdução à Inteligência Artificial e Robótica

(A-6h | T-4h) Fundamentos de Inteligência Artificial

(A-6h | T-4h) Fundamentos de Robótica

(A-6h | T-4h) Aplicações de IA a Robótica

(A-4h) Tópicos Avançados de IA em Robótica

(A-2h) Considerações Éticas e Impacto Social

(T-18h | E-15h) Projetos Práticos e Estudos de Caso

(A-4h) Investigação Futura

Total: 75h (A-30h | T-30h | E-15h)

AI Robotics Academy aira
PACT Parque do Alentejo de Ciência e Tecnologia
UNIVERZA V LJUBLJANI
eit Tech Talent
Funded by the European Union

AI Robotics Academy

aira

Obrigado!

Ricardo Sobral

Parque do Alentejo de Ciência e Tecnologia

Gestor de Projetos

rsobral@pact.pt

Rok Vrabič

Universidade de Liubliana, Faculdade de Engenharia Mecânica

Professor Assistente

rok.vrabic@fs.uni-lj.si

Registe-se em moodlepact.pt

PACT Parque do Alentejo de Ciência e Tecnologia

UNIVERZA V LJUBLJANI

eit Tech Talent

Funded by the European Union