

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Licenciatura em Engenharia de Sistemas Informáticos

Licenciatura em Engenharia de Sistemas Informáticos (pós-laboral)

Licenciatura em Engenharia Informática Médica

Código: 10105

Área Científica Predominante: Sistemas de Informação e Inteligência Artificial

Docente: Joaquim José de Almeida Soares Gonçalves

Idioma de Instrução: Português

Regime: S1

Carga Letiva: 42h Carga Trabalho: 118h

ECTS: 6,0

Objetivos

A inteligência artificial é uma área de estudo que envolve outras áreas, nomeadamente a matemática a computação e os sistemas de informação. O desenvolvimento de sistemas inteligentes é um desafio que exige a não apenas compreensão daquelas áreas, mas sobretudo a capacidade de as combinar para formulação de soluções.

Esta unidade curricular tem como objectivo oferecer uma contextualização dos principais conceitos que sustentam a inteligência artificial e adicionar competências teóricas e práticas às que os alunos já possuem para a criação de sistemas inteligentes. O desenvolvimento do pensamento abstrato e resolução de problemas teóricos complexos é o grande objectivo que se pretende atingir.

Resultados da Aprendizagem

Os alunos que concluem com sucesso esta unidade curricular deverão ser capazes de:

Compreender e programar agentes artificialmente inteligentes que operem em diferentes ambientes

Capacidade para representar e implementar diversos tipos de conhecimento, bem como utilizar conceitos de procura em:

espaços de procura informada, não informada e local

problemas de satisfação de restrições

problemas com adversário

Redes de Bayesinas

Algoritmos genéticos

Técnicas de aprendizagem computacional

Não Supervisionada

Supervisionada

Por reforço

Conteúdos Programáticos

Introdução à Inteligência Artificial

Agentes Inteligentes

Tomada de Decisão
Procura informada
Procura não-informada
Problemas de Satisfação de Restrições
Redes de Bayes
Algoritmos Genéticos

Aprendizagem Computacional
Métricas
Técnicas
Overfitting

Bibliografia Recomendada

Russell and P. Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Third Edition, Prentice Hall 2009, ISBN: 0-13-604259-7.

Métodos de Ensino e de Aprendizagem

Os principais tópicos (agentes inteligentes, tomada de decisão e aprendizagem) pretendem dotar os alunos dos conhecimentos essenciais para o desenvolvimento de agentes inteligentes capazes de operar e adaptar-se a um ambiente com algum grau de complexidade.

Métodos de Avaliação

Três provas escritas e dois trabalhos práticos

A provas têm um peso de 60% e os trabalhos 40%