

UFABC
MCTA014 – Inteligência Artificial – 2019-3

TPI: 3-1-4 Carga Horária: 48

Horário/Local:

Sala S-301-3, Quartas-feiras, das 21:00 às 23:00, e Sextas-feiras, das 19:00 às 21:00.

Professor: Denis Gustavo Fantinato – Bloco A, Sala 509-2
denis.fantinato@ufabc.edu.br

Atendimento Extraclasse:

- Quartas-feiras, das 16:00 às 17:00 e das 19:00 às 21:00, Sala 509-2
- Sextas-feiras, das 11:00 às 12:00, L113, Bloco L

Ementa

Introdução à Inteligência Artificial. Agentes inteligentes. Resolução de problemas utilizando técnicas de busca. Sistemas Baseados no Conhecimento. Representação do conhecimento. Tratamento de incerteza. Aprendizado.

Recomendação (Lógica Básica e Processamento da Informação)

Cronograma

Semana	Aula	Data	Conteúdo
I	1	25/09	Introdução
	2	27/09	Busca Não Informada
II	3	02/10	Busca Informada
	4	04/10	Implementação DFS/BFS/A*
III	5	09/10	Constraint Satisfaction Problems (CSP)
	6	11/10	Busca Competitiva
IV	7	16/10	Busca Expectimax e Utilidades Implementação Monte Carlo Tree Search

	8	18/10	Prova 1
V	9	23/10	Markov Decision Processes (MDP) – Parte I
	10	25/10	Markov Decision Processes (MDP) – Parte II Exercícios
VI	11	30/10	Aprendizado por Reforço – Parte I
	12	01/11	Aprendizado por Reforço – Parte II
VII	13	06/11	Implementação – MDP e Q-Learning
	14	08/11	Prova 2
VIII	15	13/11	Heurísticas, Metaheurísticas – Parte I
	16	15/11	Feriado
IX	17	20/11	Feriado
	18	22/11	Heurísticas, Metaheurísticas – Parte II
X	19	27/11	Neuroevolução
	20	29/11	Implementação Neuroevolução
XI	21	04/12	Exercícios
	22	06/12	Prova 3
XII	23	11/12	Substitutiva
	24	13/12	Finalização e testes – Q-learning
XIII	25	18/12	Recuperação
	26	20/12	Finalização e testes – Neuroevolução

Critério de avaliação

A avaliação consistirá em três provas, cada uma valendo 10 pontos, e pelo projeto que poderá somar até 5 pontos, a serem distribuídos nas notas das provas.

A Nota (N) será dada pela média harmônica.

$$\text{Nota (N)} = \frac{3}{\frac{1}{\text{Prova 1}} + \frac{1}{\text{Prova 2}} + \frac{1}{\text{Prova 3}}}$$

Se $N < 6$: Direito a uma Avaliação de Recuperação.

Se realizar a Avaliação de Recuperação:

$$\text{Média Final (MF)} = (N + \text{Recuperação})/2$$

Caso contrário:

$$\text{Média Final (MF)} = N$$

Conceito final:

A: $\text{MF} \geq 8,5$

B: $7,0 \leq \text{MF} < 8,5$

C: $6,0 \leq \text{MF} < 7,0$

D: $5,0 \leq \text{MF} < 6,0$

F: $\text{MF} < 5,0$

O: Se frequência $< 75\%$ (Resolução ConsEPE 139)

Observações:

- Uma prova substitutiva poderá ser feita pelos alunos que não puderam fazer a Prova pelos motivos descritos na Resolução ConsEPE 227.

Bibliografia

Básica

1. RUSSEL, S.; NORVIG, P. Artificial intelligence: a modern approach. 2ª edição. New Jersey, USA: Prentice Hall : Pearson Education, 2003.
2. REZENDE, S. O. Sistemas inteligentes: fundamentos e aplicações. Barueri, SP: Manole, 2003.
3. SUTTON, R. S.; BARTO, A. G. Reinforcement learning: an introduction. Cambridge, USA: MIT Press, 1998.

Complementar

1. BITTENCOURT, G. Inteligência artificial: ferramentas e teorias. 3ª edição. Florianópolis, SC: UFSC, 2006.
2. BRACHMAN, R. J.; LEVESQUE, H. J. Knowledge representation and reasoning. San Francisco, USA: Morgan Kaufmann, 2004.
3. MORTARI, C. Introdução à lógica. São Paulo, SP: Editora da UNESP, 2001.
4. JURAFSKY, D.; MARTIN, J. H. Speech and language processing. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2000.

5. WOOLDRIDGE, M. Introduction to multiagent systems. 2ª edição. Chichester, UK: John Wiley and Sons, 2009.