

**UFABC**  
**MCTA014 – Inteligência Artificial – 2019-3**

**TPI: 3-1-4 Carga Horária: 48**

---

**Horário/Local:**

- Turma Diurno:  
Sala S-213-0, Quartas-feiras, das 10:00 às 12:00, e Sextas-feiras, das 08:00 às 10:00.
- Turma Noturno:  
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](mailto:denis.fantinato@ufabc.edu.br)

**Auxiliar Didático:** Henrique Voni  
[henrique.voni@ufabc.edu.br](mailto:henrique.voni@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	<b>Prova 1</b>
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	<b>Prova 2</b>
VIII	15	13/11	Heurísticas, Metaheurísticas – Parte I
	16	15/11	<b>Feriado</b>
IX	17	20/11	<b>Feriado</b>
	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	<b>Prova 3</b>
XII	23	11/12	<b>Substitutiva</b>
	24	18/12	<b>Recuperação</b>

### **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:  $MF \geq 8,5$

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

C:  $6,0 \leq MF < 7,0$

D:  $5,0 \leq MF < 6,0$

F:  $MF < 5,0$

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.