Reinforcement Learning

Curso: **TECNOLOGIA EM CIÊNCIA DE DADOS – Modalidade EaD**

Disciplina: **Reinforcement Learning**

Carga Horária: **65 HORAS**

EMENTA

Introdução ao paradigma Reinforcement learning. Aprendizagem estatística. Processos Decisórios de Markov. Algoritmo Q-learning. Deep Reinforcement learning. Predição e controle com funções de aproximação.

HABILIDADES

Identificar os principais conceitos relacionados à Reinforcement learning; compreender as técnicas aplicadas à Reinforcement learning; Combinar conceitos de Deep learning com Reinforcement learning;

COMPETÊNCIAS

Compreender conceitos de Reinforcement learning; Dominar técnicas aplicadas à Reinforcement learning; avaliar e reconhecer algoritmos de Reinforcement learning;

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

- ✓ Aulas expositivas com possibilidade de interação via Canal de Tutoria.
- ✓ Desenvolvimento de atividades de reflexão e debates entre alunos-alunos e alunos-professores, via Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- ✓ Esclarecimento de dúvidas e realização de discussões via chat com o professor da disciplina;
- ✓ Indicação de estudo em Rota de Aprendizagem e Vídeo Aulas ;
- ✓ Indicação de referências (bibliográficas e audiovisuais) para ampliação do conhecimento

SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO:

A avaliação será realizada com base nos objetivos propostos, levando-se em conta:

- ✓ A leitura dos textos indicados e a interação com os colegas de EAD;
- ✓ Realização de atividade pedagógica on-line (APOL);
- ✓ Uma atividade prática (AP), realizada via Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);

- ✓ Uma prova objetiva, no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), realizada no polo de apoio presencial;
- ✓ Uma prova discursiva, realizada no polo de apoio presencial.

BIBLIOGRAFIAS:

Bibliografia Básica:

LUGER, Georg. F. Inteligência Artificial. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2013.

FACELI, Katti. Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina. Rio de Janeiro: LTC, 2011

COPPIN, Ben. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

Bibliografia Complementar:

ROSA, João L. G. Fundamentos da inteligência artificial. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

DASGUPTA, Sanjoy; PAPADIMITRIOU, Christos; VAZIRANI, Umesh. Algoritmos. Porto Alegre: AMGH, 2010.

CRAIG, John J. Robótica. 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2012.

ROMERO, Roseli Aparecida de F; PRESTES, Edson; OSÓRIO, Fernando; WOLF, Denis. Robótica Móvel. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

PUGA, Sandra; RISSETI, Gerson. Lógica de Programação e Estrutura de Dados com Aplicações em Java. 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2016.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Carga horária	Conteúdos (Habilidades e Conhecimentos)	Encaminhamento Metodológico	Instrumentos de apoio
10	• Introdução ao paradigma Reinforcement learning.	Aula Expositiva e Dialógica	Quadro, Projetor multimídia
10	• Aprendizagem estatística.	Aula Expositiva e Dialógica	Quadro, Projetor multimídia
10	• Processos Decisórios de Markov.	Aula Expositiva e Dialógica	Quadro, Projetor multimídia
10	• Algoritmo Q-learning.	Aula Expositiva e Dialógica	Quadro, Projetor multimídia
10	• Deep Reinforcement learning.	Aula Expositiva e Dialógica	Quadro, Projetor multimídia