

DISCIPLINA: Laboratório de Inteligência Artificial	CÓDIGO: G05LIAR0.01
---	----------------------------

VALIDADE: A partir de 01/2022

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 02 aulas Créditos: 02
Modalidade: Prática
Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissional

Ementa:

Introdução à inteligência artificial: objetivos, histórico da área; paradigmas da inteligência artificial clássica: simbolismo, conexionismo, evolucionismo; aquisição e representação do conhecimento; sistemas baseados em conhecimento; ontologias; redes neurais artificiais; lógica nebulosa; autômatos celulares e algoritmos genéticos; agentes inteligentes de software, introdução à robótica, sociedades de agentes, aspectos epistemológicos da inteligência artificial, sistemas bio-inspirados; vida artificial; aplicações.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia de Computação	7	Sistemas Inteligentes	X	

Departamento/Coordenação: Departamento de Informática, Gestão e Design

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
- Algoritmos e Estruturas de Dados II - Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II	
Co-requisitos	
- Inteligência Artificial	

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Apresentar ao aluno os fundamentos teórico-conceituais da inteligência artificial de modo abrangente, porém coerente;
2	Conhecer os paradigmas da inteligência artificial;
3	Introduzir noções das diversas técnicas utilizadas na inteligência artificial e caracterizando-as quanto a seus pontos fortes e fragilidades, visando a capacitar o aluno a conhecer suas potenciais aplicações práticas de engenharia.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Introdução à Linguagem de Programação em Lógica Matemática: Prolog - Aulas práticas sobre as características principais da linguagem Prolog, tais como tipos de dados, fatos, regras, operadores de controle e execução. - Aplicação da linguagem Prolog na inferência em Lógica Proposicional e de Primeira Ordem (Predicados).	2
2	Resolução de Problemas por Meio de Busca - Estratégias de busca sem informação - Estratégias de busca com informação - Busca competitiva	4
3	Sistemas Baseados em Conhecimento e Sistemas Especialistas - Aulas práticas sobre representação de conhecimento e processo de desenvolvimento de Sistemas Baseados em Conhecimento e de Sistemas Especialistas	4
4	Lógica Fuzzy - Aulas práticas sobre Conjuntos Fuzzy, Lógica Fuzzy, Inferência Fuzzy e Sistemas Neuro-fuzzy	4
5	Redes Neurais - Aulas práticas sobre o perceptron de camada única. - Aulas práticas sobre algoritmos de treinamento supervisionado empregados em redes neurais.	6
6	Algoritmos Genéticos - Aulas práticas sobre algoritmos genéticos aplicados aos problemas de reconhecimento de padrões e mapeamento de funções.	4
7	Algoritmos Imunológicos - Aulas práticas sobre algoritmos imunológicos aplicados aos problemas de reconhecimento de padrões e em otimização.	4
8	Inteligência de Enxame - Aulas práticas sobre colônia de formigas e enxame de partículas na solução de problemas de otimização	2
Total		30

Bibliografia Básica	
1	CARVALHO, A. Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina . São Paulo: LTC, 2013.
2	CLANCEY, W.J. Situated Cognition: On Human Knowledge and Computer Representations . Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
3	HAYKIN, S. Redes Neurais: Princípios e Prática . Porto Alegre: Bookman, 2001.

Bibliografia Complementar	
1	GINSBERG, M. Essentials of Artificial Intelligence . São Francisco: Morgan Kaufmann, 1994.
2	NGUYEN H.T.; WALKER, E.A. A First Course in Fuzzy Logic . New York: Chapman and Hall/CRC, 2 nd edition, 1999.



3	NILSON J.N. Artificial Intelligence: A New Synthesis . São Francisco: Morgan Kaufmann, 1998.
4	RICH, E., KNIGHT, K. Artificial Intelligence . Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2 nd edition, 1991.
5	RUSSELL, S. J., NORVIG, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach . Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1 st edition, 1994.