

Plano de Ensino

CAMPUS VARGINHA

DISCIPLINA: Inteligência Artificial I

CÓDIGO: G08INAR1.01

Início: **01/2026**

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 04 aulas/aula Créditos: 04

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Computação e Engenharia Civil

Ementa:

Histórico, Princípios e Definição de IA-Inteligência Artificial. Sistemas Especialistas. Sistemas Fuzzy. Redes Neurais Artificiais. Machine Learning.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Bacharelado em Sistemas de Informação	7º	Engenharia de Dados e Informação	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos

Estrutura de Dados

Laboratório de Estrutura de Dados

Análise Multivariada

Correquisitos

Laboratório de Inteligência Artificial I

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

- 1 Recordar os principais marcos históricos no desenvolvimento da Inteligência Artificial.
- 2 Compreender os princípios fundamentais que norteiam a Inteligência Artificial.
- 3 Aplicar os conceitos de Sistemas Especialistas em situações práticas.
- 4 Analisar casos de uso da lógica Fuzzy em tomada de decisão.
- 5 Sintetizar conhecimentos sobre Redes Neurais Artificiais para resolver problemas de reconhecimento de padrões.
- 6 Avaliar a eficácia de algoritmos de Machine Learning em diferentes contextos.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 Introdução à Inteligência Artificial: 1.1 Definição e Histórico. 1.2 Aplicações e Importância.	02

Plano de Ensino

2	Princípios fundamentais da Inteligência Artificial: 2.1 Agentes Inteligentes. 2.2 Raciocínio Lógico e Heurísticas.	08
3	Sistemas Especialistas: 3.1 Arquitetura e Funcionamento. 3.2 Representação do Conhecimento. 3.3 Aplicações Práticas.	08
4	Lógica Fuzzy: 4.1 Conceitos Básicos. 4.2 Sistemas Fuzzy. 4.3 Tomada de Decisão. 4.4 Estudos de Caso.	12
5	Redes Neurais Artificiais: 5.1 Neurônios e Arquiteturas. 5.2 Treinamento de Redes Neurais. 5.3 Aplicações em Reconhecimento de Padrões.	14
6	Machine Learning: 6.1 Tipos de Aprendizado (Supervisionado, Não Supervisionado, Reforço). 6.2 Algoritmos Clássicos (Regressão, Classificação, Agrupamento) 6.3 Avaliação de Modelos. 6.4 Aplicações Práticas.	16
Total		60

Bibliografia Básica

1	SILVA, I. N; Redes Neurais Artificiais para Engenharia e Ciências Aplicadas: fundamentos teóricos e aspectos práticos . 2a Edição. Artliber, 2016.
2	COPPIN, Ben. Inteligência artificial . Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.
3	CAMPOS, M, M, KAKU, S. Sistemas Inteligentes em Controle e Automação de Processos . Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2004.

Bibliografia Complementar

1	HAYKIN, S. Redes neurais: princípios e prática . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001-2002. 900 p
2	MITCHELL, T. M. Machine learning . Boston: WCB/McGraw-Hill, c1997. 414 p.
3	WOOLDRIDGE, M. J. An introduction to multiagent systems . 2nd ed. New York: J. Wiley, 2009. 461 p
4	NASCIMENTO JÚNIOR, C. L.; YONEYAMA, T. Inteligência Artificial em Controle e Automação . São Paulo: Edgar Blücher, 2004.
5	RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial . 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.