

**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.

<b>Curso(s)</b>	<b>Período</b>	<b>Eixo</b>	<b>Obrigatória</b>	<b>Optativa</b>
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	Analizar 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.

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

**Plano de Ensino**

<b>2</b>	<b>Princípios fundamentais da Inteligência Artificial:</b> 2.1 Agentes Inteligentes. 2.2 Raciocínio Lógico e Heurísticas.	08
<b>3</b>	<b>Sistemas Especialistas:</b> 3.1 Arquitetura e Funcionamento. 3.2 Representação do Conhecimento. 3.3 Aplicações Práticas.	08
<b>4</b>	<b>Lógica Fuzzy:</b> 4.1 Conceitos Básicos. 4.2 Sistemas Fuzzy. 4.3 Tomada de Decisão. 4.4 Estudos de Caso.	12
<b>5</b>	<b>Redes Neurais Artificiais:</b> 5.1 Neurônios e Arquiteturas. 5.2 Treinamento de Redes Neurais. 5.3 Aplicações em Reconhecimento de Padrões.	14
<b>6</b>	<b>Machine Learning:</b> 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
<b>Total</b>		<b>60</b>

**Bibliografia Básica**

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

**Bibliografia Complementar**

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