



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: [informe o código, se houver]	COMPONENTE CURRICULAR: Inteligência Artificial	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 30 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. OBJETIVOS

Apresentar as principais técnicas de inteligência artificial simbólica e de computação bioinspirada, capacitar o estudante a modelar problemas e implementar jogos digitais e softwares em geral com essas técnicas, e desenvolver consciência crítica sobre suas implicações éticas e profissionais.

2. EMENTA

Sistemas inteligentes baseados em conhecimento. Lógica nebulosa. Redes neurais artificiais. Computação evolucionária. Representação do conhecimento e raciocínio sob incerteza. Redes neurais profundas e aprendizado de máquina. Inteligência de enxames. Implicações éticas e profissionais da inteligência artificial.

3. PROGRAMA

1. SISTEMAS INTELIGENTES BASEADOS EM CONHECIMENTO
 - 1.1. O que é um sistema especialista.
 - 1.2. Características de um sistema especialista.
 - 1.3. Representação do conhecimento baseada em regras.
 - 1.4. Técnicas de inferência.
 - 1.5. Resolução de conflitos.
 - 1.6. Tratamento de incertezas.
 - 1.7. Teoria da probabilidade de Bayes.
 - 1.8. Redes *bayesianas*.
 - 1.9. Lógica proposicional e de primeira ordem na representação do conhecimento.
 - 1.10. Ontologias e grafos de conhecimento.
 - 1.11. Explicabilidade e extração de regras; implicações éticas e profissionais: viés algorítmico e LGPD.

2. LÓGICA NEBULOSA
 - 2.1. Raciocínio nebuloso.
 - 2.2. Conjuntos nebulosos.
 - 2.3. Representação de conjuntos nebulosos em um computador.
 - 2.4. Variáveis linguísticas.
 - 2.5. Operações com conjuntos nebulosos.
 - 2.6. Regras nebulosas.
 - 2.7. Técnicas de inferência.
 - 2.8. Fuzificação e defuzificação.
 - 2.9. Controle nebuloso e sistemas neuro-fuzzy.
3. REDES NEURAIS ARTIFICIAIS
 - 3.1. Histórico.
 - 3.2. Fundamentos de redes neurais artificiais.
 - 3.3. Neurônios de *MacCulloch-Pitts*.
 - 3.4. Regra de *Hebb*.
 - 3.5. *Perceptrons*.
 - 3.6. Adaline e regra delta.
 - 3.7. Redes multicamadas e a técnica da retro propagação do erro.
 - 3.8. Introdução às redes neurais profundas.
 - 3.9. Aprendizado de máquina: supervisionado, não supervisionado e por reforço.
4. COMPUTAÇÃO EVOLUCIONÁRIA
 - 4.1. Teoria da evolução de Darwin.
 - 4.2. Definições básicas.
 - 4.3. Implementação de um algoritmo genético.
 - 4.4. Análise teórica dos algoritmos genéticos.
 - 4.5. Operadores de reordenamento.
 - 4.6. Algoritmos genéticos com parâmetros contínuos.
 - 4.7. Estratégias evolutivas e evolução diferencial.
 - 4.8. Inteligência de enxames: otimização por colônia de formigas e por enxame de partículas.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] HAYKIN, S. **Redes neurais: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. E-book. ISBN 9788577800865. Disponível em: <https://mb.ufu.br/9788577800865>. Acesso em: 22 ago. 2026.
- [2] RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Inteligência artificial: uma abordagem moderna**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022. E-book. ISBN 9788595159495. Disponível em: <https://mb.ufu.br/9788595159495>. Acesso em: 21 ago. 2026.
- [3] COPPIN, B. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[4] FACELI, K. et al. **Inteligência artificial:** uma abordagem de aprendizado de máquina. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2025. E-book. ISBN 9788521639213. Disponível em: <https://mb.ufu.br/9788521639213>. Acesso em: 22 ago. 2026.

[5] LINDEN, R. **Algoritmos genéticos:** uma importante ferramenta da inteligência computacional. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

[6] FEFERBAUM, Marina; SILVA, Alexandre Pacheco da; COELHO, Alexandre Z.; et al. **Ética, Governança e Inteligência Artificial.** São Paulo: Almedina, 2023. E-book. ISBN 9786556279145. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556279145/>. Acesso em: 24 ago. 2026.

[7] RICARDO, Murer. **Fundamentos da Inteligência Artificial:** o futuro é agora. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2025. E-book. ISBN 9788550825021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788550825021/>. Acesso em: 24 ago. 2026.

[8] LIMA, Isaías. **Inteligência Artificial.** Rio de Janeiro: GEN LTC, 2014. E-book. ISBN 9788595152724. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595152724/>. Acesso em: 24 ago. 2026.

6. APROVAÇÃO

Prof. Marcelo Gonçalves Oliveira Vieira Presidente da Comissão Projeto Pedagógico e Projeto de Criação do Curso de Jogos Digitais Portaria de Pessoal UFU Nº 4645, de 20/08/2026	Profª. Sabrina Coelho Rodrigues Diretora do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal Portaria de Pessoal UFU Nº 4404, de 11/08/2026
---	---



Documento assinado eletronicamente por **Sabrina Coelho Rodrigues, Diretor(a)**, em 27/08/2026, às 11:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Gonçalves Oliveira Vieira, Professor(a) do Magistério Superior**, em 27/08/2026, às 11:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7645585** e o código CRC **78194D33**.

Referência: Processo nº 23117.060749/2026-41

SEI nº 7645585