

<b>DISCIPLINA:</b> Inteligência Computacional	<b>CÓDIGO:</b> G05ICOM1.01
---	----------------------------

**VALIDADE:** A partir de 02/2022**Carga Horária:** Total: 60 horas/aula      Semanal: 04 aulas      Créditos: 04**Modalidade:** Teórico/prática**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissional**Ementa:**

Fundamentos das redes neurais artificiais: aprendizado, associação, generalização, abstração, robustez; histórico das redes neurais artificiais; estruturas de interconexão; tipos de aprendizado: supervisionado e não-supervisionado; perceptron, algoritmo de mínimos quadrados, algoritmo de retropropagação de erros, problemas de treinamento; redes de função de base radial; redes probabilísticas; lógica nebulosa; sistemas neuro-fuzzy; estudo de casos selecionados envolvendo projeto, implementação, treinamento e avaliação de redes neurais artificiais e sistemas neuro-fuzzy, utilizando ferramentas para simulação computacional, e.g., MATLAB ou similares.

<b>Cursos</b>	<b>Período</b>	<b>Eixo</b>	<b>Obrig.</b>	<b>Optativa</b>
Engenharia de Computação	8	Sistemas Inteligentes	X	

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Informática, Gestão e Design**INTERDISCIPLINARIDADES**

<b>Pré-requisitos</b>	<b>Código</b>
- Inteligência Artificial - Laboratório de Inteligência Artificial	
<b>Co-requisitos</b>	

**Objetivos:** *A disciplina devesa possibilitar ao estudante*

1	Proporcionar ao aluno uma sólida base teórica e computacional da inteligência computacional, com ênfase no estudo das redes neurais artificiais, visando capacitar o aluno à construção de sistemas inteligentes.
2	Introduzir os conceitos da lógica nebulosa e sua aplicação às redes neurais artificiais
3	Conhecer as aplicações da inteligência computacional nas ciências exatas e engenharias.

<b>Unidades de ensino</b>		<b>Carga-horária Horas/aula</b>
1	Introdução a inteligência computacional	02
2	Introdução ao aprendizado	04

3	Sistemas Fuzzy	16
4	Redes Neurais Artificiais	16
5	Hibridizações	8
6	Sistemas Fuzzy Evolutivos	6
7	Redes Neurais de Aprendizado Profundo	8
	<b>Total</b>	60

### Bibliografia Básica

1	HAYKIN, S. <b>Redes Neurais: Princípios e Prática</b> . Porto Alegre: Bookman, 2001.
2	NGUYEN H. T.; WALKER, E. A. <b>A First Course in Fuzzy Logic</b> . New York: Chapman and Hall/CRC, 2 <sup>nd</sup> edition, 1999.
3	REZENDE, S.O. <b>Sistemas Inteligentes: Fundamentos e Aplicações</b> . São Paulo: Editora Manole, 2003.

### Bibliografia Complementar

1	KASABOV, N. K. <b>Foundations of Neural Networks, Fuzzy Systems, and Knowledge Engineering</b> . Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
2	KOSKO, B. <b>Neural Networks and Fuzzy Systems: A Dynamical Systems Approach to Machine Intelligence</b> . New Jersey: Prentice-Hall, 1992.
3	PEDRYCZ, W., PETERS, J. F. <b>Computational Intelligence in Software Engineering. In Advances in Fuzzy Systems, Applications and Theory. Vol. 16</b> , World Scientific Pub Co Inc, 1998.
4	ROSS, T. J. <b>Fuzzy Logic with Engineering Applications</b> . New York: MacGraw-Hill, 1995.
5	LUGER, G. F. <b>Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving</b> . Canada: Addison-Wesley, 2005.



Emitido em 09/08/2022

**PLANO DE ENSINO Nº 772/2022 - DIGDDV (11.60.04)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 09/08/2022 15:41 )*

ALISSON MARQUES DA SILVA  
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO  
CTINFDV (11.50.29)  
Matrícula: 3552958

*(Assinado digitalmente em 10/08/2022 13:33 )*

EDUARDO HABIB BECHELANE MAIA  
COORDENADOR - TITULAR  
CECOMDV (11.51.24)  
Matrícula: 2172988

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:  
**772**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **09/08/2022** e o código de verificação: **2d558d0819**