

DISCIPLINA: Inteligência Computacional	CÓDIGO: 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.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia de Computação	8	Sistemas Inteligentes	X	

Departamento/Coordenação: Departamento de Informática, Gestão e Design

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
- Inteligência Artificial - Laboratório de Inteligência Artificial	
Co-requisitos	

Objetivos: *A disciplina devesse 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.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
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
	Total	60

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

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