



Plano de Disciplina

Identificação				
CURSO			CAMPUS	
Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação			João Pessoa	
DISCIPLINA			CÓDIGO DA DISCIPLINA	
Tópicos Especiais em Inteligência Computacional				
PRÉ-REQUISITO				
Não há pré-requisito				
UNIDADE CURRICULAR (OBRIGATÓRIA, OPTATIVA, ELETIVA)			SEMESTRE	
Optativa			2023.1	
DOCENTES RESPONSÁVEIS				
Thiago Gouveia				
Carga Horária				
TEÓRICA	PRÁTICA	EaD ¹	CARGA HORÁRIA SEMANAL:	CARGA HORÁRIA TOTAL
30	30		4	60

Ementa

Introdução à Inteligência Computacional e seus paradigmas; Definição de Problemas Computacionais; Redes Neurais Artificiais; Algoritmos, Heurísticas, Meta-heurísticas e Métodos Exatos; Computação Evolucionária: Algoritmos Genéticos, Meméticos e Programação Genética. Métodos baseados em interações sociais: Colônias de Formigas e Enxame de Partículas; Conjuntos Nebulosos.

Objetivos

Entender os conceitos básicos que permeiam a Inteligência Computacional; Compreender a definição formal de um problema computacional; Entender o funcionamento das Redes Neurais Artificiais; Entender os fundamentos de Algoritmos, Heurísticas e Meta-heurísticas; Entender e aplicar Algoritmos Genéticos e Enxame de Partículas para resolução de problemas difíceis; Entender os fundamentos da Programação Linear e dos Conjuntos Nebulosos.

Conteúdo Programático - Presencial

Tópico	Carga horária
1- Introdução à Inteligência Computacional	4
2- Problemas Computacionais	8
3- Redes Neurais Artificiais	8
4- Algoritmos, Heurísticas e Meta-heurísticas	8
5- Computação Evolucionária	8
6- Métodos baseados em Interações Sociais	8
7- Noções sobre Programação Linear Inteira Mista	8
8- Noções sobre Conjuntos Nebulosos	8

¹ Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.



Metodologia de Ensino

Aulas teóricas e práticas.

Recursos Didáticos

Quadro, projetor, ferramentas de software open source, periódicos, artigos, acesso à Internet

Critérios de Avaliação

Seminário sobre algum artigo científico que use alguma das técnicas discutidas na disciplina.

Bibliografia

Básica

1. H. A. Oliveira Jr. (2007). "Inteligência Computacional: Aplicada em Administração, Economia e Engenharia em Matlab ", Editora Cengage.
2. RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
3. A. P. Engelbrecht (2007). "Computational Intelligence: An Introduction", 2nd. edition, Wiley.

Complementar

4. Cormen, T. H. et. al. Algoritmos: Teoria e Prática. 3. ed., Editora Campus, 2012.
5. Nikhil Buduma, Nicholas Locascio. Fundamentals of Deep Learning: Designing Next-Generation Machine Intelligence Algorithms. O'Reilly Media; Edição: 1. 2017.
6. Leonardo de Marchi. Hands-On Neural Networks. Packt Publishing, 2019.
7. Nelson Maculan e Marcia H. Costa Fampa, Otimização Linear. Editora UnB, Brasília, 2006.
8. Marcone J. F. Souza. Notas de aula sobre INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL PARA OTIMIZAÇÃO. Disponível online em:
www.decom.ufop.br/prof/marcone/Disciplinas/InteligenciaComputacional/InteligenciaComputacional.htm
9. 4. Shaw, I. S.; Simões, M. G. - Controle e Modelagem Fuzzy, Editora Edgard Blucher Ltda, 1a Ed., 2001.

Observações

(Nenhuma)