



Plano de Disciplina

Identificação				
CURSO Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação			CAMPUS João Pessoa	
DISCIPLINA Tópicos Especiais em RSD – Métodos para Eesolução de Problemas Difíceis			CÓDIGO DA DISCIPLINA	
PRÉ-REQUISITO Não há pré-requisito				
UNIDADE CURRICULAR (OBRIGATÓRIA, OPTATIVA, ELETIVA) Optativa			SEMESTRE 2021.1	
DOCENTES RESPONSÁVEIS Thiago Gouveia				
Carga Horária				
TEÓRICA 30	PRÁTICA 30	EaD 0	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL 60

Ementa

Revisão sobre Complexidade de Algoritmos para classificação de problemas P e NP-Difíceis. Heurísticas e Meta-heurísticas. Programação Matemática: Programação Linear e Programação Inteira. Aprendizagem de Máquina com foco em Aprendizagem profunda.

Objetivos

Entender como analisar a complexidade de algoritmos usando análise assintótica; Entender como classificar problemas P e NP-Difíceis; Entender e aplicar o conceito de heurísticas e meta-heurísticas; Aprender sobre técnicas avançadas para resolução de problemas, por meio de heurísticas, meta-heurísticas, programação linear e redes neurais artificiais.

Conteúdo Programático - Presencial

Tópico	Carga horária
1- Complexidade de Algoritmos	8
2- Heurísticas e Meta-heurísticas	12
3- Programação Matemática	16



Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação

4- Aprendizagem de Máquina	12
5- Aprendizagem Profunda	12

Total	60
--------------	-----------

Metodologia de Ensino

Aulas teóricas e práticas.

Recursos Didáticos

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

Critérios de Avaliação

Resolução de problema relacionado à Dissertação com apresentação e escrita de artigo.

Bibliografia

Básica

1. Cormen, T. H. et. al. Algoritmos: Teoria e Prática. 3. ed., Editora Campus, 2012.
2. Nelson Maculan e Marcia H. Costa Fampa, Otimização Linear. Editora UnB, Brasília, 2006.
3. 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
4. Ketkar, Nikhil, and Eder Santana. Deep learning with python. Vol. 1. Berkeley, CA: Apress, 2017.

Complementar

5. Dasgupta, C.H. Papadimitriou, U.V. Vazirani, Algoritmos, McGraw-Hill, 2009.
6. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. Estrutura de dados algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 433 p. il. ISBN 9788576058816.



Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação

-
7. CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato ; RANGEL, José Lucas . Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C. GEN LTC; Edição: 2, 2017.
 8. SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENSON, Lilian. Estrutura de dados e seus algoritmos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 302 p.
 9. Nikhil Buduma, Nicholas Locascio. Fundamentals of Deep Learning: Designing Next-Generation Machine Intelligence Algorithms. O'Reilly Media; Edição: 1. 2017.
 10. Leonardo de Marchi. Hands-On Neural Networks. Packt Publishing, 2019.

Observações

(Nenhuma)