

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
DISCIPLINA: Matemática Aplicada à Computação		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 21	
PRÉ-REQUISITO: Matemática Básica.			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 33h	PRÁTICA: 0h	EaD: 0h	EXTENSÃO: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Tiago Brasileiro Araújo			

EMENTA
Técnicas de demonstração (contraposição, contradição e indução). Introdução à Teoria dos Grafos.

OBJETIVOS

Geral

Entender os conceitos de lógica matemática e como estes conceitos se relacionam com a computação

Específicos

- Introduzir definições de técnicas de demonstrações e provas matemáticas.
- Introduzir prova direta, prova por contradição, prova por contraposição e prova por indução.
- Introduzir a definição de grafos, suas propriedades, formas de armazenamento e aplicações em problemas reais.
- Introduzir algoritmos de grafos como: busca em profundidade e largura e algoritmos para definição de menor caminho.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	TÉCNICAS DE DEMONSTRAÇÃO 1. Definições de teorema, axioma e conjectura. 2. Prova por contraposição 3. Prova por indução	EaD [] Presencial [x]
2	TIPOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS 4. Definição de grafos 5. Representação de grafos 6. Tipos especiais de grafos 7. Trilhas e circuitos eulerianos 8. Caminhos e ciclos hamiltonianos 9. Coloração de grafos 10. Árvores 11. Algoritmos sobre grafos (Heap, busca em	EaD [] Presencial [x]

	largura e em profundidade, percursos, dijkstra)	
--	--	--

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de projeções, quadro branco e pincel.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software:
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas (provas individuais ou em grupo com ou sem consulta). Exercícios e/ou trabalhos escritos.

ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Essa disciplina não contempla atividades de extensão.

ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Essa disciplina não contempla atividades de extensão.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. **Introduction to Algorithms**. 3ª Edição. Ed. MIT Press, 2009.

SEDGEWICK, R.; WAYNE, K. **Algorithms**. 4ª Edição. Pearson, 2011.

SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. **Estruturas de Dados e Seus Algoritmos**. 3ª Edição. Ed. LTC, 2010

Bibliografia Complementar:

AHO, A. V.; HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D. **Data Structures and Algorithms**. Addison-Wesley, 1987.

GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. **Estruturas de Dados & Algoritmos em Java**. 5ª Edição. Ed. Bookman, 2013

LAFORE, R. **Estruturas de Dados & Algoritmos em Java**. Ed. Ciência Moderna, 2004

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos: com implementações em Pascal e C**. 3ª Edição. Ed. Cengage Learning. 2015

GERSTING, J. L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 3ª Edição. Ed. LTC. 1993

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.