



PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Campus: Luiz Meneghel - Bandeirantes	
Centro: CCT - Centro de Ciências Tecnológicas	
Curso: 111326 - Computação	Modalidade: Bacharelado

Disciplina: Matemática Discreta			
Código: 454 - OBT.0839	Série: 1º	Turno: Noturno	
Carga Horária Semanal: 02 horas		Carga Horária Total: 60	
		Teórica: 60	Prática: 0
(x) Obrigatória		() Optativa	
Números de Alunos por Turma: 40			
Docente Responsável: Luiz Fernando Legore do Nascimento			

Ementa:
Conjuntos; Álgebra dos conjuntos; Relações; Funções; Estruturas algébricas; Reticulados; Álgebra booleana; Introdução à Teoria dos grafos.

Conteúdo Programa:
<p>01 - Conjuntos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Conjuntos e Subconjuntos;- Igualdade de conjuntos,- Conjunto das partes;- Diagramas de Venn;- Álgebra dos conjuntos. <p>02 - Relações e Funções:</p> <ul style="list-style-type: none">- Relações: representações de relações por grafos, matrizes e diagramas, composição de relações, relação inversa ou dual.- Propriedades de relações. Relações de equivalência: classes de equivalência e partições.- Relações de ordem: diagrama de Hasse, conjuntos parcialmente ordenados, totalmente ordenados, reticulados.- Funções: injetoras, bijetora e sobrejetoras, composição de funções, função inversa. <p>03 - Álgebra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Reticulados;- Álgebras booleanas: expressões booleanas;- Estruturas algébricas: grupos e aplicações. <p>04- Teoria dos grafos.</p> <ul style="list-style-type: none">- Conceitos básicos de grafos dirigidos e não-dirigidos.- Passeios, caminhos, circuitos.- Grafos bipartidos.- Subgrafos.- Isomorfismo.- Conexidade.- Clique máxima.- Estruturas de dados para a representação de grafos.- Percursos em grafos: em largura, em profundidade.- Árvores geradoras mínimas.- Algoritmos de Prim, Dijkstra, Kruskal

**Metodologia:**

Os conteúdos programáticos serão abordados através de aulas expositivas, resolução das questões através de pequenos grupos de estudos e também individualizados.

Ferramentas computacionais como Geogebra, planilha eletrônica serão utilizados para exposição dos materiais bem como para a composição de trabalhos.

A resolução de exercícios será enfatizada, em classe e extra classe.

O aluno contará com a assistência do professor em horários extraclasse a serem divulgados durante o semestre.

Critérios de Avaliação de Aprendizagem:

O aluno será avaliado da seguinte forma:

- a) Serão oferecidos 04 Avaliações em formato escrito contendo questões dissertativas e objetivas.
- b) Ao fim de cada semestre será solicitado um trabalho em grupo, sendo empregado no máximo 04 alunos para sua composição.
- c) Listas de exercícios com o propósito de incentivar o estudo da matemática. Estas serão cobradas durante todo o ano letivo.

A nota desta avaliação será a média aritmética simples da quantidade de listas solicitadas vezes 10.

Todas as avaliações (trabalhos e provas escritas) terão valor máximo igual a 10,0 (dez) e peso 1,0 (um)
A média anual será composta pela média aritmética simples das 7 avaliações acima descritas:

Média Aritmética Anual = {[Etapa 1 (Avaliação1 + Avaliação2 + Trabalhos)/3] + [Etapa 2 (Avaliação1 + Avaliação2 + Trabalhos)/3]} / 2

O aluno que não alcançar a média de 7,0 durante o ano letivo, deverá fazer a prova de exame final, respeitando a nota mínima (média) de 4.0 (quatro pontos) para que o mesmo tenha direito ao exame.

BIBLIOGRAFIA**Bibliografia Básica:**

FEOFILOFF, Paulo. KOHAYAKAWA, Yoshiharu. WAKABAYASHI, Yoshiko. Uma Introdução Sucinta à Teoria dos Grafos. 2011.

LIPSCHUTZ, S. LIPSON M. Matemática Discreta. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

NACHBIN, L. Introdução a Álgebra. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1971.

MENEZES, B. Paulo. Matemática Discreta para Computação e Informática, Editora Bookman, 4. ed.

Bibliografia Complementar:

ANTON, Howard. Cálculo, Um Novo Horizonte V.1. Bookman, 2000.

EVARISTO, J. Introdução a Álgebra Abstrata. Maceio: EDUC, 2000.

GUIDORIZZI, Hamilton. Um Curso de Cálculo, V.1. LTC, 1985.

GERSTING, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação – Um tratamento formal de Matemática Discreta. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

KENNETH P. BOGART, Scot Drysdale, and Cliff Stein, Discrete Math for Computer Science Studenty. 2004.

SZWARCFITER J.L., Grafos e Algoritmos Computacionais, Editora Campus, 1988.

Bandeirantes, 25 de fevereiro de 2019



Aprovado pelo Colegiado do Curso no dia ____ de _____ de _____.

Coordenador de Colegiado

Homologado pelo Conselho de Centro no dia ____ de _____ de _____.

Diretor de Centro