

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Matemática Discreta	Cod. da Disciplina:	
Curso:	Engenharia de Computação	Cod. do Curso:	
Turma:	Engenharia de Computação Inicial	Resolução:	
Semestre:	2015.2	CHS/T:	4/64

02: Ementa:

Conjuntos. Álgebra dos conjuntos. Indução matemática. Funções. Estruturas algébricas. Contagem. Técnicas de contagem. Relações. Relações e suas propriedades. Relações de ordem. Introdução a grafos. Problemas com grafos. Árvores. Caminhos, ciclos e conectividade.

03: Programa:

1. Conjuntos: Números reais, conjuntos numéricos, desigualdades, intervalos e valor absoluto.
2. Álgebras de Conjuntos: Diagrama de Venn, Maneiras de se representar um conjunto. Operações com conjuntos..
3. Indução Matemática: Princípio da Indução Completa; Demonstrações;
4. Relações e Funções: definição, gráficos de funções, algumas funções elementares e funções trigonométricas.
5. Contagem: Técnicas de Contagem; Fatorial; Arranjo Simples; Combinação Simples; Permutação.
6. Teoria dos Grafos: Introdução; Diferentes tipos de Grafos; Representação de Grafos; Problemas que envolvem grafos.

04: Cronograma:

Teoria dos conjuntos (10 horas aula);
Funções (8 horas aula);
Indução matemática (12 horas aula);
Técnicas de contagem (18 horas aula);
Teoria dos grafos (10 horas aula);
Avaliações (6 horas aula).

05: Objetivos Gerais:

Permitir o domínio de metodologias, técnicas e princípios relacionados com as estruturas matemáticas discretas e aplicá-los em problemas da computação.

06: Objetivos Específicos:

Estudar conteúdos específicos relacionados aos conteúdos: Teoria dos conjuntos, Funções, Indução matemática, Técnicas de contagem, Teoria dos grafos.

07: Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas por meio de exposição com quadro-giz, reflexão de abordagens feitas pelo autor do livro, e resolução de exercícios, problemas e algumas demonstrações para exemplificar o raciocínio lógico e matemático. Aulas práticas de resolução de exercícios e problemas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas.

Incentivar a utilização de outras bibliografias para complementação teórica e exemplos adicionais. Aulas práticas individuais ou coletivas compostas de exercícios específicos a serem analisados e resolvidos em sala de aula.

08: Avaliação:

A avaliação do aluno será composta de 3 provas escritas, donde a sua média final é obtida através da média ponderada destas, como segue:

$$M_F = \frac{2N_1 + 3N_2 + N_3}{6},$$

onde M_F = Média Final do aluno; N_1 = Nota da 1ª prova; N_2 = Nota da 2ª prova; N_3 = Nota da 3ª prova. O conteúdo de cada avaliação será dado, pelo(a) professor(a), até a aula imediatamente anterior a aula da avaliação.

Será considerado aprovado o aluno com frequência igual ou superior a 75% na disciplina e média igual ou superior a 6,0.

As notas serão enviadas aos alunos matriculados pelo SIGAA, também sendo disponibilizadas através da docente nos horários de atendimento.

09: Bibliografia Básica:

[1]: MENEZES, P. F. B. *Matemática discreta para Computação e Informática: Série Livros Didáticos, número 16*. Sagra- Luzzatto. Instituto de Informática da Ufrgs., Porto Alegre, 2004.

[2]: SCHEINERMAN, E. R. *Matemática discreta: uma introdução*. Thomson Learning Ltda, São Paulo, 2003.

[3]: ROSEN, K. H. *Matemática Discreta e suas Aplicações*. Mcgraw-hill, São Paulo, 2009.

10: Bibliografia Complementar:

[1]: SZWARCFITER, J. L. *Algoritmos e grafos : uma introdução: Terceira Escola de Computação*. Puc, Rio de Janeiro, Brasil, 1982.

[2]: GERSTING, J. L. *Fundamentos matemáticos para a Ciência da Computação*. Ltc, RJ, 2001.

[3]: IGM, E. *Matemática Discreta para Engenharia da Computação: Matemática Discreta*. Goiânia, Brasil, 2010.

11: Livro Texto:

[1]: MENEZES, PAULO B.; TOSCANI, L. L. J. G. *Aprendendo matemática discreta com exercícios*. Bookman, Porto Alegre, 2009.

[2]: MORGADO, A.; CARVALHO, J. C. P. F. P. *Análise Combinatória e Probabilidade*. Editora Sbm, Rio de Janeiro, 2006.

12: Horários:

1. Terças e quintas às 18:50, na sala 13 do bloco B da EMC.

13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):

1. Terça-feira: 16:00 - 18:00, Sala 109 do IME
2. Quinta-feira: 16:00 - 18:00, Sala 109 do IME

14: Professor(a): . Email: - Fone:

Prof(a).