

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:	2015.1	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:

1. Conjuntos: 10 horas aula
2. Álgebras de Conjuntos: 08 horas aula
3. Indução Matemática: 08 horas aula
4. Relações e Funções: 12 horas aula
5. Contagem: 12 horas aula
6. Teoria dos Grafos: 10 horas aula
7. Provas: 04 horas aula

05: Objetivos Gerais:

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

06: Objetivos Específicos:

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

07: Metodologia:

Aulas expositivas dos conteúdos e de exercícios no quadro, onde os alunos serão estimulados a propor soluções para os exercícios e problemas, com a finalidade de desenvolver suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução.

08: Avaliação:

Serão aplicadas três avaliações (provas escritas), valendo 10,0 pontos cada, no decorrer do semestre, nas seguintes datas: 17/04 e 26/06. O conteúdo de cada avaliação será aquele ministrado até a aula imediatamente antes da avaliação.

A média final será dada pela média ponderada: $M = \frac{2P_1+3P_2}{5}$, onde P1= nota da prova 1, P2= nota da prova 2.

O desempenho do aluno será fornecido pelo professor em sala de aula logo após a correção da prova, pelo menos dois dias úteis antes de uma nova avaliação.

A nota final será a soma das notas obtidas nas avaliações e serão aprovados os alunos que obtiverem nota final maior ou igual a 6 (seis) e o mínimo de 75% de frequência às aulas.

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

12: Horários:

1. Terças e sextas às 10:50, na sala 9 do bloco B da EMC.

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

1. Quinta das 14:00 às 16:00 horas, na sala 225 do IME.

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

Prof(a).