



Ministério da Educação
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1. Curso: Engenharia da Computação	2. Código: 203
------------------------------------	----------------

3. Modalidade(s):	Bacharelado	<input checked="" type="checkbox"/>	Licenciatura	
	Profissional		Tecnólogo	
4. Currículo(Ano/Semestre): 2006.2				

5. Turno(s):	Diurno	<input checked="" type="checkbox"/>	Vespertino		Noturno	
--------------	--------	-------------------------------------	------------	--	---------	--

6. Unidade Acadêmica: Campus de Sobral
--

7. Departamento:

8. Código PROGRAD:	ECO0025
9. Nome da Disciplina:	Matemática Discreta para Computação

10. Pré-Requisito(s):	Não há
-----------------------	--------

11. Carga Horária/Número de créditos:			
Duração em semanas	Carga Horária Semanal		Carga Horária Total
16	Teóricas: 04	Práticas:	64
Número de Créditos: 04		Semestre: 1º	

12. Caráter de Oferta da Disciplina:			
Obrigatória:	<input checked="" type="checkbox"/>	Optativa:	

13. Regime da Disciplina:			
Anual:		Semestral:	<input checked="" type="checkbox"/>

14. Justificativa:
A matemática discreta é útil, especialmente para os estudantes cujo interesse está centrado na ciência da computação e engenharia, assim como para os que planejam estudar probabilidade, estatística, pesquisa operacional e outras áreas da matemática aplicada moderna. A matemática discreta também é uma motivação excelente para ensinar o estudante a redigir provas.

15. Ementa:
Fundamentos. Coleções. Contagem e Relações. Provas por contradição. Provas por Indução. Funções. Introdução à Teoria dos Números. Funções Geradoras. Relações de Recorrência. Conjuntos. Princípio de Contagem. Princípio da Inclusão e da Exclusão. Grafos. Teoria da Codificação.

16. Descrição do Conteúdo:		
Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas	Semana	Nº de Horas-aulas
UNIDADE I – FUNDAMENTOS. Definição, teorema, prova, contra-exemplo, álgebra de Boole.	1	4
UNIDADE I – FUNDAMENTOS. Definição, teorema, prova, contra-exemplo, álgebra de Boole.	2	4
UNIDADE II - COLEÇÕES. Listas, fatorial, conjuntos (introdução, subconjuntos e operações), quantificadores.	3	4
UNIDADE II - COLEÇÕES. Listas, fatorial, conjuntos (introdução, subconjuntos e operações), quantificadores.	4	4
UNIDADE III – CONTAGEM E RELAÇÕES. Relações, relações de equivalência, partições, coeficientes binomiais, contagem de multiconjuntos, inclusão-exclusão.	5	4
UNIDADE III – CONTAGEM E RELAÇÕES. Relações, relações de equivalência, partições, coeficientes binomiais, contagem de multiconjuntos, inclusão-exclusão.	6	4
UNIDADE IV – TÉCNICAS AVANÇADAS DE PROVAS. Contradição, indução.	7	4
UNIDADE V – FUNÇÕES Funções, tipos de notação, relações de recorrência, funções geradoras.	8	4
UNIDADE V – FUNÇÕES Funções, tipos de notação, relações de recorrência, funções geradoras.	9	4
UNIDADE VI – INTRODUÇÃO A TEORIA DOS NÚMEROS. Divisão, Máximo Divisor Comum, aritmética modular.	10	4
UNIDADE VI – INTRODUÇÃO A TEORIA DOS NÚMEROS. Divisão, Máximo Divisor Comum, aritmética modular.	11	4
UNIDADE VII - GRAFOS. Fundamentos da teoria dos grafos, subgrafos, conexão, árvores.	12	4
UNIDADE VII - GRAFOS. Fundamentos da teoria dos grafos, subgrafos, conexão, árvores.	13	4
UNIDADE VII - GRAFOS. Fundamentos da teoria dos grafos, subgrafos, conexão, árvores.	14	2
UNIDADE VIII - ÀLGEBRA. Grupos, Isomorfismo de grupos, subgrupos, criptografia de chave pública.	14	2
UNIDADE VIII - ÀLGEBRA. Grupos, Isomorfismo de grupos, subgrupos, criptografia de chave pública.	15	4
UNIDADE VIII - ÀLGEBRA. Grupos, Isomorfismo de grupos, subgrupos, criptografia de chave pública.	16	4

17. Bibliografia Básica:

Scheinerman, Edward R. Matemática Discreta: uma introdução. São Paulo: Thomson Learning Edições, 2006;
Graham, Ronald L., Knuth, Donald E. e Patashnik, Oren. Matemática Concreta. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

18. Bibliografia Complementar:

Gersting, Judith L. Fundamentos de Matemática para a Ciência as Computação. 4 ed. Rio de Janeiro: LCT, 2001

19. Avaliação da Aprendizagem:

As avaliações consistirão de exames escritos, individuais, onde se estará observando aspectos pedagógico-didáticos, relativos ao cumprimento dos objetivos gerais e específicos da disciplina; diagnóstico, onde se pode identificar os progressos e as dificuldades dos alunos, provocando mudanças na atuação do professor; e formativo, pretendendo assegurar a ampliação de conhecimentos por parte dos alunos. Também será avaliada a participação do aluno nas atividades complementares programadas pelo docente.

No decorrer do processo de aprendizagem, podem ser inseridos parâmetros para avaliação do aprendizado de um aluno ou do grupo, estimulando, assim, interações onde temos como resultado a emergência de novos conhecimentos e saberes.