



Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação
Coordenadoria de Projetos e Acompanhamento Curricular
Divisão de Pesquisa e Desenvolvimento Curricular

FORMULÁRIO PARA CRIAÇÃO DE DISCIPLINAS

1. Curso: Matemática		2. Código: 48	
3. Modalidade(s): Bacharelado(<input checked="" type="checkbox"/>) Licenciatura(<input type="checkbox"/>) Tecnólogo(<input type="checkbox"/>)			
4. Currículo (Ano/Semestre): 2013.2			
5. Turno(s): (<input type="checkbox"/>) Matutino (<input checked="" type="checkbox"/>) Diurno (<input type="checkbox"/>) Vespertino (<input type="checkbox"/>) Noturno			
6. Unidade Acadêmica: Centro de Ciências			
7. Departamento: Matemática			
8. Código PROGRAD: CB0661			
9. Nome da Disciplina: Matemática Discreta			
10. Pré-Requisitos: nenhum			
11. Carga Horária / Número de Créditos:			
Duração em Semanas: 16 semanas	Carga Horária Semanal: 6 horas		Carga Horária Total: 96 horas
Teórica: (<input checked="" type="checkbox"/>)		Prática: (<input type="checkbox"/>)	
Número de Créditos: 6 créditos		Semestre: 1º	
12. Caráter de Oferta da Disciplina: Obrigatória (<input checked="" type="checkbox"/>) Optativa (<input type="checkbox"/>)			
13. Regime da disciplina: Anual (<input type="checkbox"/>) Semestral (<input checked="" type="checkbox"/>)			
14. Justificativa: Introduzir notações formais. Desenvolver a habilidade de ler e construir argumentos matemáticos válidos (provas) e compreender teoremas. Introduzir estruturas matemáticas discretas importantes como conjuntos, relações, funções e grafos. Aprender a trabalhar com tais estruturas.			

15. Ementa: Introdução a lógica matemática e estratégias de provas; conjuntos; relações e ordens; indução matemática; princípios de contagem; relações de recorrência; grafos.

16. Descrição do Conteúdo:

Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas:	Semana	Nº de Horas-Aulas:
1. Lógica: sentenças, tabelas verdade, implicações e equivalências, contraposição, quantificadores	1	6
2. Técnicas de prova: construção, vacuidade, contradição. Desprova por contra-exemplos.	2 e 3	12
3. Teoria dos conjuntos: definições, operações elementares, conjunto potência.	4	6
4. Relações e Ordens: pares ordenados, relações binárias, relações de equivalência e partições, ordens parciais.	5	6
5. Cardinalidade de conjuntos (conjuntos enumeráveis e não enumeráveis, diagonalização).	6	6
6. Princípio da indução.	7 e 8	12
7. Princípios de contagem: somas e produtos, combinações, permutações. Princípio da Casa dos pombos.	9 e 10	12
8. Princípio da inclusão e exclusão.	11	6
9. Sequências e relações de recorrência: lineares de primeira ordem, lineares de segunda ordem com coeficientes constantes, homogêneas.	12 e 13	12
10. Grafos: definições e exemplos, subgrafos e isomorfismos, conectividade, árvores, caminhos eulerianos.	14, 15 e 16	18

Unidades e Assuntos das Aulas Práticas:	Semana	Nº de Horas-Aulas:
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

16. Bibliografia Básica:

1. E.R. Scheinerman, *Matemática Discreta Uma Introdução*, Cengage.
2. K.H. Rosen, *Matemática Discreta e suas aplicações*, McGraw-Hill.
3. R.L. Graham, D. E. Knuth, O. Patashnik, *Matemática Concreta*, LTC Livros Técnicos e Científicos.
4. L. Lovász, J. Peliká, K. Vesztergombi, *Matemática Discreta*, Volume 05 da Coleção Textos Universitários, SBM.
5. N.L. Biggs, *Discrete Mathematics*, Oxford University Press.
6. J. L. Gersting, *Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação*, LTC Livros Técnicos e Científicos.
7. K. Hrbacek, T. Jech, *Introduction to Set Theory*, Marcel Dekker, INC. New York.
8. C.L. Liu, *Elements of Discrete Mathematics*, McGraw-Hill Computer Science Series, New York.
9. D.J. Velleman, *How to Prove It: A Structured Approach*, Cambridge University Press.
10. R. Johnsonbaugh, *Discrete Mathematics*, Prentice Hall.

18. Bibliografia Complementar:

1. C. Morgado, J. B. Pitombeira, P. C. Pinto Carvalho and P. Fernandez, *Análise Combinatória e Probabilidade*, SBM.
2. A. Caminha, *Tópicos de Matemática Elementar volume 4: Combinatória*. SBM, 2012.
3. J.H. Van Lint, R.M. Wilson, *A Course in Combinatorics*, Cambridge University Press.
4. I. Anderson, *A first course in discrete mathematics*, Springer.
5. J.M.S. Simões Pereira, *Matemática Discreta: Grafos, Redes, Aplicações*, Ed. Luz da Vida (Portugal).

19. Avaliação da Aprendizagem:

Conforme artigo 114 do Regimento Geral da UFC, serão realizadas avaliações parciais e finais.

--	--

20. Observações:	
------------------	--

21. Aprovação do Colegiado da Coordenação do Curso:		
Nº da ata da Reunião: ____ / ____	Data de Aprovação: : ____ / ____	
<div style="text-align: right;">_____ Coordenador(a) de Curso (Assinatura e Carimbo)</div>		

22. Aprovação do Colegiado Departamental:		
Nº da ata da Reunião: ____ / ____	Data de Aprovação: : ____ / ____	
<div style="text-align: right;">_____ Chefe(a) do Departamento (Assinatura e Carimbo)</div>		

23. Aprovação do Conselho de Centro / Faculdade / Instituto / Campus:		
Nº da ata da Reunião: ____ / ____	Data de Aprovação: : ____ / ____	
<div style="text-align: right;">_____ Diretor(a) (Assinatura e Carimbo)</div>		

23. Aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão:	
Nº da ata da Reunião: ____/____	Data de Aprovação: : ____/____
<div style="text-align: right; margin-right: 100px;">_____ Presidente(a) do Conselho (Assinatura e Carimbo)</div>	