



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

FORMULÁRIO PARA CRIAÇÃO E/OU REGULAMENTAÇÃO DE DISCIPLINA

Regulamentação (se a disciplina está prevista no Projeto Pedagógico)

Criação/Regulamentação (se a disciplina não está prevista no Projeto Pedagógico)

1. Unidade Acadêmica que oferta a Disciplina:

Centro de Ciências

2. Departamento que oferta a Disciplina:

Departamento de Matemática

3. Curso(s) de Graduação que oferece(m) a disciplina

Código do Curso	Nome do Curso	Modalidade do Curso ¹	Currículo (Ano/Semestre)	Caráter da Disciplina ²	Semestr e de Oferta ³	Habilitação ⁴
48	Bacharelado em Matemática	Bacharelado	2013.2	Obrigatória	1º	
65	Bacharelado em Computação	Bacharelado	2000.1	Obrigatória	1º	

4. Nome da Disciplina:

Matemática Discreta

5. Código da Disciplina:

CB0661

6. Pré-Requisitos	Não (X)	Sim ()	
		Código	Nome da Disciplina

7. Turno da Disciplina (é possível marcar mais de um item):

Diurno Vespertino-Noturno Noturno

8. Regime da Disciplina:

Semestral Anual Modular

9. Justificativa para a criação/regulamentação desta disciplina – Máximo de 500 caracteres:

Esta é uma disciplina essencial na formação básica de um aluno do curso de Bacharelado em

¹ Preencher com *Bacharelado, Licenciatura ou Tecnólogo*.

² Preencher com *Obrigatória, Optativa ou Eletiva*.

³ Preencher quando obrigatória.

⁴ Quando eletiva, preencher com a habilitação ou ênfase a que se vincula a disciplina.

Matemática ou Computação. Ela corresponde ao primeiro momento em que o aluno entra em contato com demonstrações formais de resultados matemáticos, assim como com importantes estruturas que serão recorrentes em cursos posteriores.

10. Objetivo(s) da Disciplina:

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.

11. Ementa:

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

12. Descrição do Conteúdo e Carga Horária

Unidades e Assuntos das Aulas	Nº de Horas Teóricas	Nº de Horas Práticas	Nº de Horas EaD (quando for o caso):		
1. Lógica: sentenças, tabelas verdade, implicações e equivalências, contraposição, quantificadores	4h	2h	0h		
2. Técnicas de prova: construção, vacuidade, contradição. Desprova por contra-exemplos	10h	2h	0h		
3. Teoria dos conjuntos: definições, operações elementares, conjunto potência.	4h	2h	0h		
4. Relações e Ordens: pares ordenados, relações binárias, relações de equivalência e partições, ordens parciais.	4h	2h	0h		
5. Cardinalidade de conjuntos (conjuntos enumeráveis e não enumeráveis, diagonalização).	4h	2h	0h		
6. Princípio da indução.	10h	2h	0h		
7. Princípios de contagem: somas e produtos, combinações, permutações. Princípio da Casa dos pombos.	10h	2h	0h		
8. Princípio da inclusão e exclusão.	4h	2h	0h		
9. Sequências e relações de recorrência: lineares de primeira ordem, lineares de segunda ordem com coeficientes constantes, homogêneas.	10h	2h	0h		
10. Grafos: definições e exemplos, subgrafos e isomorfismos, conectividade, árvores, caminhos eulerianos.	14h	4h	0h		
Número de Semanas:	Número de Créditos:	Carga Horária Total:	Carga Horária Teórica:	Carga Horária Prática:	Carga Horária EaD:
16	6	96h	74h	22h	0h

13. Bibliografia:

Básica:

1. E.R. Scheinerman. *Matemática Discreta Uma Introdução*. Cengage, São Paulo, 2003 e 2010.
2. R.L. Graham, D. E. Knuth, O. Patashnik. *Matemática Concreta*. LTC Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1995.
3. J. L. Gersting, *Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação*. LTC Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2012.

Complementar:

1. K.H. Rosen, *Matemática Discreta e suas aplicações*, McGraw-Hill.
2. L. Lovász, J. Peliká, K. Vesztergombi, *Matemática Discreta*, Volume 05 da Coleção Textos Universitários, SBM.
3. N. L. Biggs, *Discrete Mathematics*, Oxford University Press
4. K. Hrbacek, T. Jech, *Introduction to Set Theory*, Marcel Dekker, INC. New York
5. C. L. Liu, *Elements of Discrete Mathematics*, McGraw-Hill Computer Science Series, New York.

6. D. J. Velleman, *How to Prove It: A Structured Approach*, Cambridge University Press.
7. R. Johnsonbaugh, *Discrete Mathematics*, Prentice Hall.
8. C. Morgado, J. B. Pitombeira, P. C. Pinto Carvalho and P. Fernandez, *Análise Combinatória e Probabilidade*, SBM.
9. A. C. Muniz Neto. *Tópicos de Matemática Elementar volume 4: Combinatória*. SBM, 2012.
10. J. H. Van Lint, R.M. Wilson. *A Course in Combinatorics*, Cambridge University Press.
11. I. Anderson. *A first course in discrete mathematics*, Springer-Verlag, 2000.
12. J.M.S. Simões Pereira, *Matemática Discreta: Grafos, Redes, Aplicações*, Ed. Luz da Vida (Portugal).
13. J. P. dos Santos et al. *Introdução à Análise Combinatória*. Ciência Moderna, Rio de Janeiro, 2008.

14. Avaliação de Aprendizagem:

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

15. Aprovação do Colegiado do Departamento:

Departamento de Matemática

Data de Aprovação:	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>Chefe(a) do Departamento Assinatura e Carimbo</p>
---------------------------	--

16. Aprovação do(s) Colegiado(s) de Curso(s):

Bacharelado em Matemática

Código do Curso: 48	Data de Aprovação:	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>Coordenador(a) do Curso Assinatura e Carimbo</p>
-------------------------------	---------------------------	---

17. Aprovação do Conselho da Unidade Acadêmica

Centro de Ciências

Data de Aprovação:	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>Diretor(a) da Unidade Acadêmica Assinatura e Carimbo</p>
---------------------------	---

18. Aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão:

Câmara de Graduação

Data de Aprovação:

Presidente(a) da Câmara de Graduação
Assinatura e Carimbo