

DISCIPLINA: Matemática Discreta	CÓDIGO: G03MDIS0.01
--	----------------------------

VALIDADE: Início: **FEVEREIRO/2020**

Término: **ABRIL/2021**

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 4 aulas Créditos: 4

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básico

Ementa:

Conjuntos; álgebra dos conjuntos; relações de equivalência e de ordem; funções; indução matemática e recursão; padrões de prova: prova por indução, prova por casos, redução ao absurdo, etc; estruturas algébricas; introdução a grafos; dígrafos; árvores; caminhos, ciclos e conectividade.

Curso	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia de Computação	2º	Matemática	X	

Departamento/Coordenação: Departamento de Formação Geral

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Lógica e Fundamentos para Computação	G03LFC1.01
Co-requisitos	
Não há	

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1	Estimular e desenvolver o raciocínio abstrato e lógico-matemático;
2	Ser capaz de desenvolver provas matemáticas através da utilização das técnicas básicas estudadas;
3	Conhecer a teoria e álgebra dos conjuntos;
4	Conhecer as aplicações da matemática discreta nas ciências exatas e engenharias;
5	Compreender e ser capaz de utilizar o conceito de recursão.
6	Ser capaz de resolver relações de recorrência;
7	Introduzir o conceito de grafos ao aluno.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Os Fundamentos: Lógica e Demonstrações - Lógica Proposicional - Equivalências Proposicionais - Predicados e Quantificadores	18

	- Regras de Inferência - Demonstrações - Indução Matemática - Recursão	
2	Estruturas Básicas: - Conjuntos - Operações com conjuntos.	6
3	Relações: - Relações e suas propriedades - Relações de Equivalência - Relações de Ordem - Funções	12
4	Estruturas Algébricas: - Operações Binárias - Parte fechada para uma operação - Tábua de uma operação - Estruturas definidas por uma e duas operações	8
5	Grafos: - Grafos e modelos de grafos - Isomorfismo e conectividade - Caminhos e Árvores	16
Total		60

Bibliografia Básica

1	GERSTING, Judith L. Fundamentos Matemáticos para Ciência da Computação. 5. ed. 2004.
2	MENEZES, Paulo B. Matemática discreta para computação e Informática. 3. ed. 2008.
3	ROSEN, Kenneth H. Matemática Discreta e suas Aplicações. 6. ed. 2009.

Bibliografia Complementar

1	CORMEN, Thomas H; LEISERSON, Charles; RIVEST, Ronald L; Stein, Clifford. Algoritmos- Teoria e Prática. 2. ed. 2002.
2	KNUTH, Donald E. Matemática Concreta: fundamentos para a ciência da computação. 2. ed. 1995.
3	ROSEN, Kenneth H. Discrete Mathematics and Its Applications. 6. ed. 2007.
4	SCHEINERMAN, Edward R. Matemática Discreta – uma introdução. 2011
5	STEIN, Clifford; DRYSDALE, Robert; BOGARD, Kenneth. Discrete mathematics for computer scientists. 2011.



Emitido em 30/04/2021

PLANO DE ENSINO Nº 1101/2020 - CECOMLP (11.51.27)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 03/07/2021 07:38)
GABRIELLA CASTRO BARBOSA COSTA DALPRA
COORDENADOR - TITULAR
CECOMLP (11.51.27)
Matrícula: 2933153

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:
1101, ano: **2020**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **03/07/2021** e o código de verificação: **a1e02dc540**