



Plano de Ensino

CAMPUS: V-Divinópolis	
DISCIPLINA: Matemática Discreta	CÓDIGO: G05MDIS0.02

Início: 01/2023

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 4 aulas/aula Créditos: 04

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Básica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: C01, C10

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Informática, Gestão e Design

Ementa:

Lógica proposicional e lógica de predicados; padrões de prova: prova por indução, prova por casos, redução ao absurdo; indução matemática e recursão; conjuntos; álgebra dos conjuntos; relações de equivalência e de ordem; funções; estruturas algébricas; princípio fundamental da contagem; relações.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Computação	1	Fundamentos de Engenharia de Computação	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos
Correquisitos

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
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
---------------------------	---------------------------------

Plano de Ensino

1	Os Fundamentos: Lógica e Demonstrações <ul style="list-style-type: none">•Lógica Proposicional•Equivalências Proposicionais•Predicados e Quantificadores•Regras de Inferência•Demonstrações•Indução Matemática	20
2	Estruturas Básicas <ul style="list-style-type: none">•Conjuntos•Operações com Conjuntos•Funções, Sequências e Somatórios	8
3	Recursão <ul style="list-style-type: none">•Definições Recursivas•Algoritmos Recursivos	8
4	Contagem <ul style="list-style-type: none">•As Bases da Contagem•O Princípio da Casa dos Pombos•Permutações e Combinações•Relações de Recorrência	6
5	Relações <ul style="list-style-type: none">•Relações e suas propriedades•Relações de Equivalência	2
6	Grafos <ul style="list-style-type: none">•Grafos e modelos de grafos•Isomorfismo e Conectividade•Caminhos e Árvores	20
Total		60

Plano de Ensino

Bibliografia Básica

1	STEIN C.; DRYSDALE R. L.; BOGART K.; Matemática Discreta para Ciência da Computação. 1ª edição. Pearson, 2013, ISBN: 9788581437699.
2	MENEZES, P. B.; Matemática Discreta para Computação e Informática, Vol. 16. 1ª Edição. Bookman, 2013. ISBN: 9788582600245.
3	PETROLI, T.; Matemática Discreta. 1ª edição. Pearson, 2020. ISBN: 9786559350377.

Bibliografia Complementar

1	AXLER, S.; Pré-cálculo: Uma preparação para cálculo. 6ª edição. LTC, 2016. ISBN: 9788521630692.
2	SCHEINERMAN, E. R.; Matemática Discreta: Uma Introdução. 1ª edição. Cengage, 2017. ISBN: 9788522125340.
3	MENEZES P. B., TOSCANI, I. V., LÓPES J. G.; Aprendendo matemática discreta com exercícios, Vol 19. 1ª edição. Bookma, 2009. ISBN: 9788577804719
4	STRANG, G.; Álgebra linear e suas aplicações. 4ª edição. Cengage, 2010. ISBN: 9788522107445.
5	MUROLO, A. C.; Fundamentos de matemática para engenharia e tecnologias. 8ª edição. Cengage, 2017. ISBN: 9788522125753.



Emitido em 14/03/2023

PLANO DE ENSINO Nº 431/2023 - DIGDDV (11.60.04)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/03/2023 08:50)

CHARLENE CASSIA DE RESENDE
PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO
DIGDDV (11.60.04)
Matrícula: ###779#5

(Assinado digitalmente em 24/03/2023 10:26)

EDUARDO HABIB BECHELANE MAIA
COORDENADOR - TITULAR
CECOMDV (11.51.24)
Matrícula: ###729#8

(Assinado digitalmente em 17/03/2023 10:04)

MICHEL PIRES DA SILVA
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DIGDDV (11.60.04)
Matrícula: ###472#2

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **431**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **14/03/2023** e o código de verificação: **4f90889afd**