

Plano do ensino da disciplina

MATEMÁTICA DISCRETA

1) Ementa

Teoria intuitiva dos conjuntos. Operações com conjuntos. Álgebra de conjuntos. Relações: relações de equivalência, relações de ordem. Funções. Coleções de Conjuntos. Conjuntos Numéricos. Cardinalidade. Técnicas de demonstração: prova direta, prova por contradição. Indução Finita. Introdução à Análise Combinatória. Princípio multiplicativo. Princípio aditivo. Permutação, arranjo, combinação. Princípio de inclusão e exclusão. O princípio da casa dos pombos. Funções geradoras. Partição de um inteiro. Relações de recorrência.

2) Bibliografia

Bibliografia básica

GRIMALDI, R. P. **Discrete and combinatorial mathematics: an applied introduction**. 5th ed. Boston: Addison-Wesley, 2004.

LOVÁSZ, L.; PELIKÁN, J.; VESZTERGOMBI, K. **Matemática Discreta**. Rio de Janeiro: SBM, 2013

SANTOS, J. P. O; MELLO, M. P.; MURARI, I. T. C. **Introdução à Análise Combinatória**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

Bibliografia Complementa

HALMOS, P. R. **Teoria Ingênua dos Conjuntos**. São Paulo: Ciência Moderna, 2001.

LIPSCHUTZ, S.S.; LIPSON, M. L. **Teoria e problemas de matemática discreta**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

MATOSEK, J.; NESETRIL, J. **Invitation to discrete mathematics**. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press, 2009.

ROSEN, K. H. **Matemática discreta e suas aplicações**. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

SCHEINERMAN, E. R. **Matemática Discreta**: uma introdução. 1. ed. Thompson, 2003

VELLEMAN, D. J. **How to prove it**: a structured approach. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

3) Sistema de avaliação

Sistema de avaliação

$9 \leq A \leq 10$

$8 \leq B < 9$

$7 \leq C < 8$

$6 \leq D < 7$

$F < 6$

4) Cronograma

1 semana. Revisão dos conceitos estudados:

Operações sobre conjuntos, relações binárias, relação de equivalência, relação de ordem, transformações. Indução finita. Prova 1.

2 semana. Técnicas de demonstração: prova direta, prova por contradição.

3 semana. Introdução à Análise Combinatória. Princípio multiplicativo. Princípio aditivo.

4 semana . Permutação, arranjo, combinação.

5 semana. Princípio de inclusão e exclusão. O princípio da casa dos pombos.

6 semana. Funções geradoras. Partição de um inteiro. Relações de recorrência. Prova 2.

7 semana. Prova Rec

5) Calendário das provas

Primeiro horário

prova 1	prova 2	prova Rec
24.04	29.05	05.06

Segundo horário

prova 1	prova 2	prova Rec
28.04	26.05	02.06

6) Mecanismos de recuperação.

Cada aluno pode participar na prova rec. A nota mínima de primeira e segunda provas.

7) Página da disciplina

<https://tidia4.ufabc.edu.br/portal/site/2f28cf97-fbc8-4408-a3b4-1c74e58e9372>

8) Atividades assíncronas:

videoaulas no canal de Youtube **Alexandr Kornev**

9) Atividades síncronas:

videoconferências: Zoom.

Primeiro horário: sextas às 10 horas

Segundo horário: terças às 19 horas