

Bases Matemáticas

Quadrimestre 2024.1

Prof. Vinícius Miranda
colferaiv@gmail.com

Turma A2

Aulas:

3^{as} das 10h00 às 12h00 na Sala A1-S205, no bloco Alfa (antigo Alfa 1)

6^{as} das 08h00 às 10h00 na Sala A1-S205, no bloco Alfa (antigo Alfa 1)

Ementa

Elementos de Linguagem e Lógica Matemática: proposições, conectivos e quantificadores, condições necessária e suficiente. Elementos da Teoria Ingênua de Conjuntos: Conjuntos, Subconjuntos, Operações com Conjuntos: União e Intersecção. Conjuntos Numéricos: Números naturais e Indução. Números Reais. Equações e Inequações. Funções: definição e propriedades. Funções Injetoras e Sobrejetoras. Operação com Funções. Função Composta e Inversa. Funções Reais: função escada, função módulo, funções lineares, funções polinomiais, funções racionais, funções trigonométricas, funções trigonométricas inversas, funções exponenciais e funções logarítmicas. Gráficos de funções. Transformações do gráfico de uma função: translação e dilatação. Limite e Continuidade: conceito de limite de função; propriedades dos limites; Teorema do Confronto, limites laterais; limites infinitos; Continuidade; Teorema do Valor Intermediário.

Bibliografia Básica

- Bases Matemáticas, Armando Caputi e Daniel Miranda;

Atendimento aos alunos

O docente disponibilizará horários de atendimento presenciais. Além disso, o curso contará com o apoio de monitores.

Atendimentos Presenciais

Horários: 3^{as} e 6^{as} das 13h00 às 15h00 na sala A2-S206-SB.

Monitorias

As monitorias ocorrerão de forma presencial e também de forma remota assíncrona. Os horários das monitorias e os endereços das salas dos monitores estarão disponíveis no site da disciplina no Moodle.

Método avaliativo

A avaliação será feita por meio de **Provas** presenciais e **Testes** realizados de forma remota pelo Moodle, e seguirão os critérios descritos a seguir.

Provas

Serão realizadas duas provas: P_1 e P_2 .

P_1	P_2
19 de março	2 de maio

Testes

Serão realizados 5 Testes: T_0, T_1, T_2, T_3 e T_4 .

Teste 0	Teste 1	Teste 2	Teste 3	Teste 4
05/02 a 14/02	21/02 a 28/02	13/03 a 20/03	03/04 a 10/04	24/04 a 01/05

Observações:

- Os testes abrirão às 04:00 e fecharão às 03:59.
- O Teste 0 versará de questões sobre os seguintes temas de Matemática básica: potenciação e radiciação, produtos notáveis e fatoração, módulo e distância na reta real, polinômios, equações e inequações.
- Para a realização dos testes é permitido consultar o material, os professores, os monitores e os colegas da disciplina. É proibido divulgar sistematicamente as respostas dos testes por qualquer meio físico ou virtual.
- Cada teste pode ser aberto e fechado pelos usuários durante todo o período em que estiver aberto sem que o progresso seja perdido.
- Os testes entrarão como nota extra na média.

Média

- A média das notas das provas (P) é calculada da seguinte forma

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2}.$$

- A média das notas dos testes (T) é calculada da seguinte forma

$$T = \frac{T_1 + T_2 + T_3 + T_4}{4}.$$

O Teste 0 não entrará na média dos testes.

- A média final M será computada da seguinte forma

$$M = P + 0,05 \cdot T.$$

- A conversão para os conceitos seguirá a tabela abaixo:

Conceitos	Notas
A	$M \geq 8.5$
B	$7 \leq M < 8.5$
C	$5.0 \leq M < 7$
D	$4.5 \leq M < 5.0$
F	$M < 4.5$

Testes e provas substitutivas

- Os testes substitutivos serão oferecidos apenas aos alunos que justificarem a ausência em alguma das provas seguindo os critérios descritos na Resolução ConsEPE nº 181. Será disponibilizado um formulário para requisitar testes substitutivos. Nesse formulário, será possível apresentar a justificativa e anexar o atestado.
- A prova substitutiva acontecerá no dia **06/05/2024** e poderá ser realizada somente pelos alunos que perderem uma das provas.

Recuperação

Os alunos que obtiverem conceitos *D* e *F* poderão realizar a Prova de Recuperação *R*, que versará sobre todo o conteúdo da disciplina. Neste caso, a nota final M_F será calculada por

$$M_F = \frac{M + R}{2},$$

e o conceito final será dado pela tabela de conversão abaixo:

Conceitos	Notas
C	$M_F \geq 5$
D	$4.5 \leq M_F < 5$
F	$M_F < 4.5$

A prova de recuperação será aplicada na segunda semana do quadrimestre seguinte em data, horário e local a serem divulgados.

Programa Resumido, sujeito a adaptações:

Semana 1	06/02, 09/02	Elementos de Linguagem e Lógica Matemática, Demonstrações, Conjuntos.
Semana 2	16/02	
Semana 3	20/02, 23/02	
Semana 4	27/02, 01/03	Conjuntos Numéricos, Funções e Gráficos.
Semana 5	05/03, 08/03	
Semana 6	12/03, 15/03	
Semana 7	19/03* , 22/03	Funções de uma Variável Real, Funções Exponenciais, Logarítmicas e Trigonométricas.
Semana 8	26/03	
Semana 9	02/04, 05/04	
Semana 10	09/04, 12/04	Limites de Funções, Propriedades de Limites, Limites Infinitos e no Infinito, Continuidade, Teorema do Valor Intermediário.
Semana 11	16/04, 19/04	
Semana 12	23/04, 26/04	
Reposição	02/05** (5 ^a), 06/05 (2 ^a)	Prova 2 e Prova Substitutiva

Tabela 1: *

(*) Prova 1; (**) Prova 2.