



Licenciatura em Matemática- 2026.1
Disciplina: Fundamentos da Matemática
Professora : Maria de Fátima Lins B de Paiva Almeida

PLANO DE CURSO

EMENTA

Conjuntos; Relações, relações de equivalência, funções, injeções, sobrejeções e bijeções, funções inversas; Noções de lógica, hipóteses e teses, negações, demonstração por contradição; Equação cartesiana e paramétrica da reta; Funções polinomiais, fatoração, cálculo de raízes, raízes reais e complexas, multiplicidade de raízes; Funções trigonométricas, logarítmicas e exponenciais; Resolução Algébrica e gráfica de equações, inequações; Funções racionais.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Instrumentalizar os(as) estudantes com conteúdos de ensino Médio, como conjuntos, funções, lógica, polinômios, entre outros, por meio de metodologias didático-pedagógicas que evidenciem a relação destes conteúdos com o dia a dia e com outras áreas de conhecimento.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Compreender e utilizar corretamente os símbolos da teoria de conjuntos e da lógica.
- Resolver equações e inequações polinomiais de 1º e 2º graus, modulares, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas.
- Identificar diferentes tipos de função, sua forma analítica e gráfica.
- Relacionar os diferentes tipos de função a situações do dia a dia e a diferentes áreas de conhecimento, numa perspectiva interdisciplinar.
- Resolver problemas envolvendo conjuntos e funções.
- Aplicar corretamente propriedades das diferentes funções.
- Identificar e reconhecer propriedades dos números e seus respectivos conjuntos numéricos.
- Resolver e aplicar propriedades de polinômios.

METODOLOGIA

A disciplina está organizada a partir de atividades presenciais realizadas nos horários previstos das aulas que serão complementadas com tarefas a serem realizadas em casa, como listas de exercícios e atividades utilizando novas tecnologias. Os materiais das aulas serão disponibilizados no link: <https://matematicatransformadora.com/disciplinas/>

A avaliação terá um caráter formativo e envolverá a realização de provas e trabalhos, incluindo-se aí apresentações orais. Para obter aprovação por frequência é necessário, segundo as normas da universidade, a presença em pelo menos 75% das aulas. Para obter a aprovação por nota é necessário que os estudantes realizem outras avaliações que serão descritas no tópico de *Avaliação* deste plano de curso.

CRONOGRAMA

PERÍODO	CONTEÚDOS	ATIVIDADES A SEREM REALIZADAS
15/07	Ambientação	Encontros presenciais, listas de exercícios, atividades utilizando novas tecnologias, presença participativa, testes rápidos, apresentação de oral de trabalhos, provas.
16/07	Ambientação	
22/07	Introdução a funções. Função injetiva, sobrejetiva, bijetiva.	
23/07	Função afim. Equação cartesiana da reta. Equação paramétrica da reta. Problemas.	
29/07	Equações e inequações envolvendo funções polinomiais de primeiro grau.	
05/08	Aula de exercícios	
06/08	Função quadrática. Zeros de uma função quadrática. Gráficos. Problemas.	
12/08	Aula de exercícios	
13/08	Função composta. Função inversa Funções exponenciais e logarítmicas: motivação, ideia intuitiva.	
19/08	Propriedades de logaritmos e exponenciais.	
20/08	II Febf na Praça	
26/08	Introdução à trigonometria.	
27/08	Função seno e função cosseno. Outras funções trigonométricas.	
02/09	Equações e inequações trigonométricas.	
03/09	Módulo e função modular.	
09/09	Aula de exercícios	
10/09	Primeira Prova Parcial	
16/09	Correção da Primeira Prova Parcial	
17/09	Sistemas. Problemas.	
23/09	Polinômio. Fatoração.	

24/09	Cálculo de raízes. Multiplicidade de raízes.	
30/09	Exercícios.	
01/10	Introdução a números complexos.	
07/10	Exercícios.	
08/10	Interpretação geométrica de números complexos. Raízes complexas de Polinômios	
14/10	Aula de exercícios. Apresentação de trabalhos.	
15/10	Aula de exercícios. Apresentação de trabalhos.	
21/10	Aula de revisão	
22/10	Segunda prova parcial	
28/10	Correção da Segunda Prova Parcial.	
29/10	Prova Final	

Horário das aulas:

- quartas, de 10h40min até 12h20min
- quintas, de 7h até 10h40min

Sala: 209

Email : mfatimadepaiva@gmail.com

<https://matematicatransformadora.com/disciplinas/>

AVALIAÇÃO

Como foi mencionado anteriormente, a avaliação terá um caráter formativo. Assim, a avaliação do estudante e a avaliação do curso andam juntas. Mais do que nunca, o retorno dos estudantes é fundamental para que possamos realizar o trabalho da melhor maneira possível. Neste contexto trabalharemos com cinco tipos de avaliação:

1) Presença participativa.

A presença e participação do(a) estudante em sala de aula é muito importante. Cada pergunta, observação, opinião é importante para construirmos uma boa aula. O comparecimento e a ida ao quadro ao longo do ano letivo trará um bônus para o estudante que pode valer de 0 até 1.

2) Testes rápidos.

Ao longo do período, os estudantes receberão questões rápidas a serem realizadas no prazo de uma semana, a partir da data da divulgação. A ideia é levar o estudante a ir acompanhando de perto os assuntos trabalhados nas aulas, assim como nos dar o “feedback” sobre possíveis dúvidas que eles estejam enfrentando, propiciando que façamos as adequações necessárias de forma dinâmica.

3) Provas parciais.

Ao longo do período, os(as) estudantes realizarão duas provas parciais. Os assuntos abordados nesta avaliação englobam o que foi trabalhado na disciplina até o momento e será bastante inspirado nas listas de exercícios e nas aulas.

4) *Apresentação oral*: Trabalho escrito com apresentação oral. Serão sorteadas questões baseadas nas listas de exercícios, para as quais cada estudante deve apresentar uma solução escrita e realizar a explicação oral.

5) Prova final:

Para os(as) estudantes que precisarem, será oportunizada a realização da prova final, que incluirá o conteúdo abordado na disciplina.

Atividade para avaliação	Valor	Data de Entrega
Presença participativa	1,0 ponto	O comparecimento às aulas, ida ao quadro, contribuições para o andamento da aula valerão um bônus entre 0 e 1.
Testes rápidos	2,5 pontos	A entrega do teste deve ser feita até no máximo uma semana após a sua divulgação.
Apresentação Oral	2,5 pontos	14/10 , 15/10
Primeira Prova parcial	2,5 pontos	10/09
Segunda Prova parcial	2,5 pontos	22/10
Prova Final (se necessário)	10,0 pontos	29/10

Observação: O aluno que obtiver o somatório da pontuação maior ou igual a 7,0 nas cinco primeiras avaliações está aprovado por nota. Caso isto não ocorra, ele deverá fazer a *prova final*. Para ser aprovado, a média da prova final com o somatório da pontuação obtida anteriormente deve ser maior ou igual a 5,0. Além disso, o estudante deve comparecer a pelo menos 75% das aulas.

REFERÊNCIAS

P.C.P. CARVALHO, E.L. LIMA, A.C. MORGADO & E. WAGNER. A Matemática do Ensino Médio, vol. 1 e 3. SBM/IMPA/VITAE, Rio de Janeiro, 1997.

IEZZI, G. et al. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 1, 2 e 3. Ed. Atual, São Paulo, 2002.