



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2022
<b>Tp. Período</b>	Segundo semestre
<b>Curso</b>	MATEMÁTICA - Licenciatura (210)
<b>Disciplina</b>	3792 - PRE-CALCULO
<b>Turma</b>	MAN

**Carga Horária:** 85

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

A noção intuitiva de função real de variável real. Função afim, função linear, função quadrática. Gráficos de funções reais de variável real. Caracterizações de funções lineares e afins por suas propriedades fundamentais e aplicações. O conceito geral de função (pares ordenados) e a identificação de uma função com o seu gráfico. Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras. Funções monótonas. Funções polinomiais e aplicações. Funções exponenciais e logarítmicas. Caracterizações de funções exponenciais e logarítmicas por suas propriedades fundamentais e aplicações. Funções trigonométricas e aplicações. Inversibilidade de uma função real de variável real; restrição de funções; as funções trigonométricas inversas.

### I. Objetivos

Capacitar o aluno para identificar os conjuntos numéricos, conhecer e aplicar as propriedades relativas à adição e multiplicação de números reais, utilizar as propriedades relacionadas com as desigualdades e operar com equações e inequações com e sem valor absoluto. Propiciar ao aluno entendimento de como utilizar os conceitos de relação e função, dominar as propriedades básicas dos números reais e conhecer as funções elementares e analisá-las graficamente.

### II. Programa

1. A noção intuitiva de função real de variável real.
2. Função linear.
3. Função quadrática.
4. Gráficos de funções reais de variável real.
5. Caracterizações de funções lineares e afins por suas propriedades fundamentais e aplicações.
6. O conceito geral de função (pares ordenados) e a identificação de uma função com o seu gráfico.
7. Funções injetoras, sobrejetora e bijetoras.
8. Funções monótonas
9. Funções polinomiais e aplicações.
10. Funções exponenciais e logarítmicas.
11. Caracterizações de funções exponenciais e logarítmicas por suas propriedades fundamentais e aplicações.
12. Funções trigonométricas e aplicações.
13. Inversibilidade de uma função real de variável real; restrição de funções; as funções trigonométricas inversas.

### III. Metodologia de Ensino

Para atender aos objetivos propostos e o desenvolvimento dos conteúdos do programa, serão utilizadas as Metodologia da Resolução de Problemas, Peer Instruction (instrução entre pares) e as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Em alguns casos será utilizado o Método da Sala de Aula Invertida. O foco será no trabalho ativo e colaborativo dos estudantes.

### IV. Formas de Avaliação

As avaliações e recuperações serão realizadas com base no proposto pela Metodologia Peer Instruction (instrução entre pares), mas com uma adaptação nas porcentagens. Originalmente a metodologia propõe três momentos: 70

. Nesta adaptação teremos dois momentos: 40

. Após o trabalho com determinado conteúdo será feita uma avaliação escrita ou por algum aplicativo, se o resultado da turma ficar abaixo de 40

, como forma de recuperação, o conteúdo será retomado e depois realizada nova avaliação. Se o resultado da turma ficar acima de 40, os alunos reúnem-se em grupos para resolver as dúvidas com acompanhamento do professor e nova avaliação (recuperação) é realizada, finalizando a nota daquele conteúdo. Será considerado sempre a maior nota.

Todas as avaliações terão valor de 10 pontos e ao final do semestre será feita a média de todas as avaliações (maiores notas) realizadas em cada conteúdo.

### V. Bibliografia

#### Básica

AVILA, G. Cálculo I: funções de uma variável. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 2v. Bibliografia  
DEMANA, F. D.; WAITS, B. K.; FOLEY, G. PRÉ-CÁLCULO. São Paulo: Pearson / Addison Wesley, 2009. 380 p.  
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limites, derivação, integração. 5. ed. São Paulo: Makron, 1992. 617 p.

#### Complementar

ADAMI, A. M.; DORNELLES FILHO, A. A.; LORANDI, M. M. Pré-cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2015. 190 p.  
BOULOS, P. Pré-cálculo. São Paulo: Makron Books, 1999. 101p.



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2022	
<b>Tp. Período</b>	Segundo semestre	
<b>Curso</b>	MATEMÁTICA - Licenciatura (210)	
<b>Disciplina</b>	3792 - PRE-CALCULO	<b>Carga Horária:</b> 85
<b>Turma</b>	MAN	

## PLANO DE ENSINO

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 1. 635 p.

SAFIER, F. Teoria e problemas de pré-cálculo. Tradução: Adonai Schlup Sant'Anna. Porto Alegre: Bookman, 2007. 529 p.

STEWART, J. Cálculo. RJ: Ed. Pioneira Thomson Learning, 2008.

---

## APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEMAT/G  
**Tp. Documento:** Ata Departamental  
**Documento:** 018/2022  
**Data:** 22/12/2022