



FICHA 2 - PLANO DE ENSINO

Disciplina: Matemática I		Código: JCE023
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		
Pré-requisito: Não há	Co-requisito: Não há	Modalidade: Remoto (calendário de recuperação)
CH total: 90h		CH semanal (Recuperação): 9h
EMENTA (Unidade Didática)		
Conjuntos; frações; representação decimal; potenciação; radiciação; produtos notáveis; equações e inequações; definição de função (aplicação), tipos de função, função composta e função inversa; funções polinomiais; funções exponenciais, logarítmicas e trigonométricas; funções racionais. Gráfico de funções.		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
<u>Revisão:</u> Conjuntos Numéricos (Naturais, Inteiros, Racionais); Frações: operação com frações, divisão por zero; Potenciação e Radiciação: Definição, Propriedades, expoentes negativos e fracionários; Produtos Notáveis e fatoração. Resolução de equação e inequação simples. <u>Conjuntos:</u> Noção de Conjunto; Tipos de Conjuntos e subconjuntos; Relação de inclusão; Conjuntos complementar; Continuação de conjuntos Numéricos (Reais); Intervalos. <u>Funções:</u> Relações entre conjuntos; Domínio e Imagem de uma função; Definição de função; Aplicações; Crescimento e decrescimento; Tipos de função: injetora, sobrejetora, bijetora; Paridade de uma função; Função Composta e Inversa; Equações e Inequações. <u>Funções polinomiais:</u> Funções afim, linear e quadrática; forma canônica do trinômio; funções racionais; Propriedades; Gráficos; Inequações e Aplicações. <u>Função modular:</u> Valor absoluto; Propriedades de módulo; Gráficos; Inequações e Aplicações. <u>Funções exponenciais e logarítmicas:</u> Revisão de potenciação e logaritmo; Mudança de base; Propriedades; Gráficos; Inequações e Aplicações. <u>Funções trigonométricas:</u> Função de Euler e medida de ângulos; funções seno, cosseno, tangente; fórmulas de adição de arcos; Lei dos senos; lei dos cossenos. <u>Limite:</u> Problemas de tangente e velocidade, comportamento de uma função em torno de um ponto; Limites laterais e existência de limite; Propriedades de limites; Teorema do confronto; Definição formal de limites; Continuidade e Teorema do Valor intermediário; Limites no infinito; Limites infinitos; <u>Derivadas:</u> Taxas de variação; Definição de derivada; Notações de derivada; Diferenciabilidade; Derivadas de ordens superiores.		
OBJETIVO GERAL		
O aluno deverá ter bom entendimento da Matemática Básica e uma compreensão básica de funções e limites, suas propriedades e operações.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
Retomar os conteúdos já abordados na Educação Básica com abordagem do nível superior, a fim de evitar dificuldades ao trabalhar com os conteúdos próprios da disciplina; Compreender os conjuntos e seu uso no estudo de funções; Saber utilizar funções polinomiais, modulares, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas. Compreender e aplicar corretamente as propriedades de limites; Obter as noções iniciais de derivadas		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
A ideia central da presente proposta é adaptar a metodologia de Sala de Aula Invertida ao contexto das atividades remotas do calendário de recuperação, o que gera uma elevada carga de atividades assíncronas em comparação com os espaços síncronos reservados para sanar dúvidas das atividades propostas nas atividades assíncronas. Serão disponibilizados, de forma assíncrona, os materiais explicativos de cada conteúdo, preferencialmente na forma de vídeo. Cada conteúdo terá sua lista de atividades a serem realizadas, com entrega semanal. Os encontros síncronos servirão para tirar dúvidas das atividades e também serão		

gravados para acompanhamento assíncrono.

a) Sistema de Comunicação: Plataforma UFPR Virtual para registro e entrega de atividades; Canal Telegram (https://t.me/ProfCarlosGalvao_Avisos) para avisos; Microsoft Teams ou similar para encontros síncronos gravados; Canal Youtube e Plataforma UFPR Virtual para disponibilização complementar de materiais assíncronos.

b) Modelo de Tutoria: pelo próprio docente.

c) Material Didático para as atividades de ensino: Material produzido pelo docente, com base nas referências bibliográficas da disciplina.

d) Infraestrutura tecnológica, científica e instrumental necessário à disciplina: É requerido ao discente algum acesso à internet para acompanhar o material assíncrono, e meio de registro fotográfico das atividades produzidas para postar no AVA.

e) Período de Ambientação: Primeiras atividades da primeira semana serão voltadas para a ambientação.

f) Controle de frequência das atividades: Postagem de atividades no AVA dentro dos prazos informados, conforme Anexo.

g) Indicação do número de vagas: Considerando as vagas obrigatórias para calouros e possíveis retenções no curso, são disponibilizadas **60 vagas**, com possível alteração por parte da Coordenação do Curso em caso de elevada demanda.

h) Carga Horária Semanal: A realização das atividades assíncronas demanda, em média, **9 (nove) horas semanais**, contabilizando o contato com os materiais explicativos e a execução das atividades previstas, podendo o discente organizar sua própria agenda, distribuindo esta carga ao longo da semana. São previstas 02 (duas) horas semanais de atividades síncronas, com assistência não obrigatória, exclusivamente para discutir dúvidas nas resoluções de atividades propostas.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

O conteúdo está dividido em módulos. Cada módulo terá ao menos uma atividade a ser entregue em prazo definido, com valor apresentado no Anexo. A entrega de atividades com atraso importa em desconto de frequência. Haverão também duas provas com valores definidos no Anexo A

A nota final da disciplina será a soma de todas as notas.

Os critérios de aprovação, reprovação e exame são os previstos na Resolução 37/97-CEPE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SAFIER, F. **Pré-Cálculo**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. Link

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788577809271/pageid/0> Acesso via minhabiblioteca.ufpr.br

CONNALLY, E., HUGHES–HALLLETT, D., GLEASON, A. M. et. Al. **Funções para Modelar Variações – Uma Preparação para o Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

STEWART, J. **Cálculo – Vol. 1**. 8ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Link

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522126859/pageid/0> Acesso via minhabiblioteca.ufpr.br

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HUGHES–HALLLETT, D., GLEASON, A. M. et. al. **Cálculo a uma e a várias variáveis**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

IEZZI, G., DOLCE, O. **Fundamentos da Matemática Elementar**. 7a ed. Vols. 1, 2, 3 e 6. São Paulo: Atual, 2013.

LIMA, E. L., et. al. **A Matemática do ensino Médio**. Vols. 1, 2 e 3. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2004.

MEDEIROS, V. Z, CALDEIRA, A. M., SILVA, L. M., MACHADO, M. A. **Pré-Cálculo**. 2a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5a. ed. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

ANTON, H. A., BIVENS, I., DAVIS, S., **Cálculo: um novo horizonte**. 8a. Ed. Vol 1. Porto Alegre: Bookman, 2007

LEITHOLD, L., **Cálculo com Geometria Analítica**, 3a. ed. Vol 1. São Paulo: Harbra, 1994.

Professor da Disciplina: Carlos Eurico Galvão Rosa Ass: _____

Contatos: (43) 99170-9283 (Telegram); cegalvao@ufpr.br; facebook.com/PrfCarlosGalvao

Diretor do Campus Jandaia do Sul: José Eduardo Padiha de Sousa

Assinatura: _____

ANEXO A - MÓDULOS E CONTEÚDOS TRABALHADOS

Sujeito à alterações

Semana	Assunto Previsto	Nota Ativ.	CH. Prevista	CH (atraso)*
1	- Ambientação AVA - Apresentação da disciplina - Sondagem	3	-	-
2	Módulo 1: - Números e Frações - Expoentes	4	9	6
3	Módulo 2: - Polinômios - Expressões Racionais e Radicais	4	9	6
4	Módulo 3: - Equações lineares e não lineares - Inequações e Valor absoluto	4	9	6
5	Módulo 4: - Conjuntos - Conceitos de Funções - Gráficos, Funções Polinomiais	4	9	6
6	Prova 1	30	9	6
7	Módulo 5: - Função Modular - Função Exponencial - Função Logarítmica	4	9	6
8	Módulo 6: Funções Trigonométricas	4	9	6
9	Módulo 7: Limites	4	9	6
10	Módulo 8: Derivadas	4	9	6
11	Prova 2	35	9	6
-	Exames Finais			

CH prevista: Frequência atribuída para entrega no prazo.

CH atraso: Frequência atribuída para entrega em atraso de:

- Até 3 dias, para atividades dos módulos;*
- Até 6 horas, para provas.*

Não serão aceitas entregas de atividades com atraso superior aos indicados, importando em ausência total na semana. Os prazos ficam disponíveis na própria plataforma.

Horário previsto para as atividades síncronas: Sextas, das 19:00 às 21:00



Digite o texto aqui