

## FICHA2 - PLANO DE ENSINO

CÓDIGO: CM310	DISCIPLINA: PRÉ-CÁLCULO		TURMA: ELTDA			
NATUREZA: Obrigatória		REGIME: Semestral	MODALIDADE: Presencial			
CH TOTAL: 60h		CH SEMANAL: 4h	CH Prática como Componente Curricular (PCC): 0h		CH Atividade Curricular de Extensão (ACE): 0h	
Padrão (PD): 60h	Laboratório (LB): 0h	Campo (CP): 0h	Orientada (OR): 0h	Estágio (ES): 0h	Prática Específica (PE): 0h	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0h
FICHA 2 PREENCHIDA PELO DOCENTE: JULIANA GOMES DA SILVA						

### EMENTA

Números reais e operações. Funções, composição de funções, função inversa e gráficos de funções. Funções polinomiais, racionais, modulares, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas. Equações e inequações envolvendo funções.

### PROGRAMA

- Números reais e operações.** Os números reais: Existência de números irracionais; A reta real; Operações com números reais; Relação de ordem na reta real; Desigualdades e intervalos; Valor absoluto; Resolução de equações e inequações; Conjuntos limitados.
- Funções, composição de funções, função inversa e gráficos de funções.** Relações; Exemplos de funções; Domínio, imagem e imagem inversa; Injetividade, sobrejetividade e bijetividade; Composição de funções; Função inversa; Gráficos. Funções elementares e seus Gráficos: Função constante; Funções de 1º e 2º grau; Função com potência fracionária; Função módulo; As funções exponencial e logarítmica; Funções trigonométricas; Funções trigonométricas inversas; Função discreta; Função “escada” (Função Colchete). Inversas de funções exponenciais, trigonométricas e logarítmicas.
- Funções polinomiais, racionais, modulares, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas.** Funções polinomiais: Função polinomial; Adição, subtração, multiplicação; A fatoração polinomial; Divisão de polinômios; Zeros de polinômios. Funções racionais: Operações com frações racionais; Redução de frações racionais, Frações parciais. Conceitos de raízes, crescimento, decrescimento, função par e função ímpar, equações e inequações, máximos e mínimos, concavidade, deslocamento de gráficos no plano.
- Equações e inequações envolvendo funções.** Equações e inequações do primeiro e segundo grau. Inequações envolvendo funções racionais.



## OBJETIVO GERAL

O objetivo principal desta disciplina é apresentar os conceitos básicos e necessários para a compreensão do Cálculo Diferencial e Integral.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ao fim desta disciplina o estudante deverá estar preparado para cursar a disciplina de Cálculo Diferencial e Integral.

## PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- a) Sistema de comunicação: As atividades teóricas serão presenciais, com exposição dos conceitos teóricos, discussão dos tópicos da disciplina a partir do material didático na bibliografia, realização de atividades de leitura e de pesquisa em arquivos bibliográficos digitais, resolução de exercícios e esclarecimento de dúvidas. Durante as atividades didáticas os estudantes serão incentivados a participar a fim de esclarecer as dúvidas e contribuir com exemplos e sugestões. No decorrer das atividades didáticas alguns momentos serão destinados à resolução de exercícios.
- b) Materiais didáticos para as atividades de ensino: Serão usados os livros da bibliografia, disponíveis na Biblioteca Virtual da UFPR (<https://minhabiblioteca.ufpr.br/biblioteca>). Para o desenvolvimento da disciplina presencial se empregaram o quadro negro e giz e como suplemento serão utilizados os recursos de laptop e projetor multimídia.
- c) Ambiente virtual de aprendizagem: A UFPR Virtual será utilizada para disponibilizar material de estudo complementar, listas de exercícios e avisos gerais sobre a disciplina.

## FORMAS DE AVALIACAO

A avaliação nesta disciplina se dará a partir de três provas (de duas horas cada). A primeira prova é prevista para o dia 24/04/2023, a segunda prova é prevista para o dia 24/05/2023 e a terceira prova é prevista para o dia 26/06/2023. Serão respeitados os critérios de aprovação e exame final previstos nos artigos 92 a 97 da resolução 37/97-CEPE:

- Prova 1: 33.3% da nota da disciplina.
- Prova 2: 33.3% da nota da disciplina.
- Prova 3: 33.3% da nota da disciplina.

Obteremos a média das 3 provas escritas:  $MP = (P1 + P2 + P3)/3$ .

- Frequência maior do que ou igual a 75%, e MP maior do que ou igual a 70 o aluno terá a nota final  $NF = MP$ , neste caso: Aprovação sem final.
- Frequência maior do que ou igual a 75% e  $40 \leq MP < 70$  o aluno deverá prestar o exame final, que está previsto para ser realizado dia 05/07/2023, e a nota final será dada pela média  $NF = (MP + EF)/2$ , onde EF



é a nota do exame final. Neste caso se NF for maior do que ou igual a 50 o aluno estará aprovado, e se NF <50 o aluno estará reprovado.

Os pedidos de segunda chamada são regulamentados pela Resolução 37/97-CEPE. Somente serão aceitos pedidos feitos com a apresentação do devido atestado. As provas de segunda chamada serão realizadas no dia 03/07/2023.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEMANA , FRANKLIN D.; WAITS BERT K. ; FOLEY, GREGORY D.; KENNEDY . PRÉ CÁLCULO: GRÁFICO , NUMÉRICO E ALGÉBRICO. 2ª EDIÇÃO. PEARSON; 2013.

IEZZI , G., ET AL, COLEÇÃO FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR. VOL. 1, 2 E 3. 9ª EDIÇÃO. EDITORA ATUAL, 2013

STEWART, J., CÁLCULO - VOL. 1, 7ª EDIÇÃO, CENGAGE LEARNING, SÃO PAULO, 2013.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROMANO, R., CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL, VOL 1, ED. ATLAS, CAPÍTULOS 0 A 3.

H.L. GUIDORIZZI, UM CURSO DE CÁLCULO, VOL 1, ED. LTC, 5ª EDIÇÃO, CAPÍTULOS 1 E 2

DO CARMO, M. P., MORGADO, A. C. E WAGNER, E., TRIGONOMETRIA E NÚMEROS COMPLEXOS, COLEÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA, SBM, RIO DE JANEIRO, 1992.

LIMA , ELON LAGES. NÚMEROS E FUNÇÕES REAIS . COLEÇÃO PROFMAT. 1ª EDIÇÃO. EDITORA SBM RIO DE JANEIRO, 2013.

NIVEN , IVAN. NÚMEROS: RACIONAIS E IRRACIONAIS. EDITORA SBM, RIO DE JANEIRO 2012.

MEDEIROS, VALERIA. PRÉ CÁLCULO. CENGAGE; 3ª EDIÇÃO: 2013.

