

## FICHA2 - PLANO DE ENSINO

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

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

### OBJETIVO GERAL

Fornecer subsídios aos discentes para criar base para o estudo de disciplinas matemáticas posteriores. Fornecer embasamento necessário para um bom aproveitamento das disciplinas de matemática superior.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Rever criticamente as noções básicas da matemática aprendidas no Ensino Médio (linguagem de conjuntos, números reais e complexos, relações, funções). Fundamentar a teoria de números reais. Construir várias famílias de funções. Preparar a futura introdução das ferramentas da análise matemática. Preencher lacunas do ensino básico quanto ao reconhecimento de operacionalização dos números reais. Aplicar as propriedades da potenciação e da radiciação. Utilizar a racionalização de expressões algébricas. Compreender a estrutura de um polinômio. Identificar e utilizar produtos notáveis. Fatorar e utilizar expressões algébricas. Definir e distinguir domínio, contradomínio e imagem de funções. Compreender o comportamento de uma função através da análise de seu gráfico. Classificar uma função quanto à sua paridade e seu crescimento. Identificar funções compostas e inversas. Determinar as razões



trigonométricas no triângulo retângulo. Compreender o ciclo trigonométrico. Usar funções trigonométricas. Trabalhar com identidades trigonométricas.

## PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas em sala de aula, com a resolução de exemplos de aplicabilidade da teoria apresentada previamente. Serão utilizados softwares matemáticos para visualização e manipulação de propriedades geométricas e algébricas dos conceitos matemáticos e softwares específicos para a escrita de textos matemáticos.

## FORMAS DE AVALIACAO

A avaliação nesta disciplina será baseada em três avaliações escritas presenciais e trabalhos adicionais distribuídos da seguinte forma:

- Prova 1: 30% da nota da disciplina e 30h de frequência.
- Prova 2: 30% da nota da disciplina e 30h de frequência.
- Prova 3: 30% da nota da disciplina e 30h de frequência.
- Trabalhos adicionais durante o semestre: 10% da nota.

As datas das provas, de entrega dos trabalhos e segundas-chamadas (caso haja necessidade) serão combinadas com os alunos no decorrer da disciplina em benefício dos estudantes.

Caso haja necessidade de passar ao sistema remoto (pelos motivos já descritos acima), as avaliações ocorrerão de forma remota e câmeras e microfones dos estudantes deverão estar ligados durante toda a avaliação.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AXLER, Sheldon. PRÉ-CÁLCULO - Uma preparação para o cálculo. 2ª Edição. São Paulo, Editora LTC. 2016.
- GOMES, Francisco Magalhães Pré-Cálculo - Operações, Equações, Funções E Trigonometria. 1ª Edição. São Paulo. Cengage Learning. 2019.
- DEMANA, FRANKLIN D.; WAITS BERT K.; FOLEY, GREGORY D.; KENNEDY. PRÉ CÁLCULO: GRÁFICO, NUMÉRICO E ALGÉBRICO. 2ª EDIÇÃO. PEARSON; 2013.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- IEZZI, G.; DOLCE, O. e MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar - Logaritmos. São Paulo: Editora Atual, 1985. v.2;
- IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar - Trigonometria. São Paulo: Editora Atual, 1985. v.3;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE TECNOLOGIA  
ENGENHARIA ELÉTRICA

- IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar; Conjuntos; Funções. São Paulo: Editora Atual, 1985. v.1;
- BOULOS, P. Pré-Cálculo. Editora Makron Books, São Paulo, 2001.

