



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**  
**EMENTA DE DISCIPLINA**

**I. DISCIPLINA**

<b>NOME: INTRODUÇÃO AO CÁLCULO.</b>				
<b>Carga Horária</b>		<b>Crédito</b>		<b>Carga horária Semanal</b>
<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Teórico</b>	<b>Prático</b>	
<b>90</b>	<b>-</b>	<b>06</b>	<b>-</b>	<b>06</b>

**II. EMENTA**

Conjuntos. Números Naturais. Números Reais. Relações e Funções. Funções Afins. Funções Quadráticas. Funções Polinomiais. Funções Exponenciais e Logarítmicas. Funções Trigonométricas.

**III- OBJETIVO:**

O Objetivo da disciplina de Introdução ao Cálculo é de dar aos alunos todos os conceitos necessários do pré-cálculo para poder assimilar os conceitos do Cálculo Diferencial e Integral.

**IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**Unidade I: Conjuntos.**

- A Noção de Conjunto.
- A Relação de Inclusão.
- O Complementar de um Conjunto.
- Reunião e Interseção.
- Comentário sobre a noção de Igualdade.
- Recomendações Gerais.

**Unidade II: Números Naturais**

- Introdução.
- Comentário: Definições, Axiomas, etc.
- O Conjunto dos números naturais.
- Destaque para o axioma da indução.
- Adição e Multiplicação.
- Ordem entre os números naturais.
- Funções.
- A noção de Número Cardinal.
- Conjuntos Finitos.
- Sobre Conjuntos Infinitos.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**  
**EMENTA DE DISCIPLINA**

**Unidade III: Números Reais.**

- Segmentos Comensuráveis e Incomensuráveis.
- A Reta Real.
- Expressões Decimais.
- Desigualdades.
- Intervalos.
- Valor Absoluto.

**Unidade IV: Funções Afins.**

- O Produto Cartesiano.
- O Plano Numérico  $R^2$ .
- A Função Afim.
- A Função Linear.
- Caracterização da Função Afim.
- Funções Poligonais.

**Unidade V: Funções Quadráticas.**

- Definição e Preliminares.
- Um Problema muito Antigo.
- A Forma Canônica do Trinômio.
- O Gráfico da Função Quadrática.
- Uma Propriedade Notável da Parábola.
- O Movimento Uniformemente Variado.
- Caracterização das Funções Quadráticas.

**Unidade VI: Funções Polinomiais.**

- Funções Polinomiais versus Polinômios.
- Determinando um Polinômio a partir de seus Valores.
- Gráficos de polinômios.

**Unidade VII: Funções Exponenciais e Logarítmicas.**

- Introdução.
- Potências de Expoente Racional.
- A Função Exponencial.
- Caracterização da Função Exponencial.
- Funções Exponenciais e Progressões.
- Função Inversa.
- Funções Logarítmicas.
- Caracterização das Funções Logarítmicas.
- Logaritmos Naturais.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**  
**EMENTA DE DISCIPLINA**

- A função exponencial de base  $e$ .
- Como verificar que  $f(x+h)/f(x)$  depende apenas de  $h$ .
- Exercícios.

**Unidade VIII: Funções Trigonométricas**

- Introdução.
- Funções Trigonométricas.
- Funções Trigonométricas Inversas.
- Exercícios.

**V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- [1] LAGES L. E., Carvalho P.C.P., Wagner E., Morgado A. C. A Matemática do Ensino Médio Vol.1, Publicação SBM.2001.  
[2] IEZZI G. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol.1, Editora Atual.

**VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- [1] IEZZI G. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol.2, Editora Atual.

Macapá, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso