



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE MECATRÔNICA

### PLANO DE ENSINO

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I			Período: 1º	Currículo: 2010	
Docente Responsável: Adélcio Carlos de Oliveira			Unidade Acadêmica: DEFIM		
Pré-requisito: não há.			Co-requisito: não há.		
C.H. Total: 72	C.H. Prática: 0	C.H. Teórica: 72	Grau: Bacharel	Ano: 2024	Semestre: 2º

#### EMENTA

Números Reais e funções Reais de uma variável Real. Limites. Continuidade. Derivadas e aplicações. Antiderivadas. Integral Definida. Teorema Fundamental do Cálculo.

#### OBJETIVOS

Propiciar o aprendizado dos conceitos de limite, derivada e integral de funções de uma variável real. Propiciar a compreensão e o domínio dos conceitos e das técnicas de Cálculo Diferencial e Integral. Desenvolver a habilidade de implementação desses conceitos e técnicas em problemas nos quais eles se constituem os modelos mais adequados. Desenvolver a linguagem matemática como forma universal de expressar a Ciência.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### UNIDADES DE ENSINO:

##### Unidade 1 – Funções de 01 variável real

- 1.1 Números Reais;
- 1.2 Definição de função;
- 1.3 Funções elementares;
- 1.4 Aplicações de funções nas Engenharias.

##### Unidade 2 – Limites e Continuidade

- 2.1 Limite de uma função;
- 2.2 Cálculo de Limites;
- 2.3 Propriedades dos limites;
- 2.4 Assíntotas;
- 2.5 Funções Contínuas.

##### Unidade 3 – Cálculo Diferencial

- 3.1 Reta tangente;
- 3.2 Taxas de Variação;
- 3.3 Definição e Interpretação de Derivada;
- 3.4 Função Derivada;
- 3.5 Cálculo de Derivadas;
- 3.6 Derivadas superiores;
- 3.7 Derivação implícita;

<p>3.8 Aplicações de Derivadas:</p> <p>3.8.1 Taxas Relacionadas;</p> <p>3.8.2 Otimização;</p> <p>3.8.3 Gráficos.</p> <p><u>Unidade 4 – Introdução ao Cálculo Integral</u></p> <p>4.1 Antiderivadas;</p> <p>4.2 Integral Definida: o problema das áreas;</p> <p>4.3 Propriedades da Integral Definida;</p> <p>4.4 Teorema Fundamental do Cálculo.</p>	
<p><b>METODOLOGIA DE ENSINO</b></p>	
<p>Aulas expositivas presenciais e vídeo aulas de forma complementar nos canais UVESP no YOUTUBE, o endereço é <a href="https://www.youtube.com/@univesptv">https://www.youtube.com/@univesptv</a> e atividades práticas</p>	
<p><b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b></p>	
<p>A frequência será controlada por chamada oral no início das aulas.</p> <p>Avaliação será baseada 4 provas e 12 atividades avaliativas. Entre as provas, escolhe-se as 3 melhores notas. Entre as avaliações escolhe-se as 9 melhores notas. As provas equivalem a 7,5 pontos (2,5 cada) e as atividades a 2,5 pontos. Além disso, o aluno ainda pode optar por não fazer uma quarta prova substitutiva e fazer uma prova final valendo toda a nota do semestre.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>	
<p>1. STEWART, J. Cálculo. 6a ed. São Paulo: Cengage Learning. 2009. Vol. 1.</p> <p>2. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 8 a ed. Porto Alegre: Bookman. 2007. Vol. 1.</p> <p>3. THOMAS, G. B.; FINNEY, R.; WEIR, M. D.; GIORDANO, F. R. Cálculo de George B. Thomas. 10a ed. New Jersey: Prentice-Hall. 2002. Vol. 1</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	
<p>1. SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books. 1987. Vol. 1.</p> <p>2. ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman. 2000. Vol. 1.</p> <p>3. LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica. 3ª ed. São Paulo: Harbra. 1994. Vol. 1</p> <p>4. FLEMMING, D. M; GONÇALVES, M. B. Cálculo A(Funções, Limites, Derivação e Integração). 6ª ed. New Jersey: Prentice-Hall. 2007. Vol. 1.</p> <p>5. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. 2ª ed. São Paulo: Makron Books. 1994. Vol. 1.</p>	
<p>Docente Responsável</p>	<p>Aprovado pelo Colegiado em    /    /</p> <p><b>Prof. Diego Raimondi Corradi</b></p> <p><b>Coordenador do Curso de Engenharia Mecatrônica</b></p>



---

Emitido em 10/02/2025

**PLANO DE ENSINO Nº PE CDI I 2024/2/2024 - CEMEC (12.56)**

**(Nº do Documento: 1687)**

**(Nº do Protocolo: 23122.004598/2025-91)**

*(Assinado digitalmente em 11/02/2025 15:52 )*

**ADELICIO CARLOS DE OLIVEIRA**

*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*

*PPGF (13.29)*

*Matrícula: ###735#6*

*(Assinado digitalmente em 10/02/2025 13:14 )*

**DIEGO RAIMONDI CORRADI**

*COORDENADOR DE CURSO*

*CEMEC (12.56)*

*Matrícula: ###512#4*

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1687**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **10/02/2025** e o código de verificação: **81c3301dce**