

<b>Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II</b>			<b>Período: 2º</b>	<b>Currículo: 2023</b>	
<b>Docente Responsável: Denis Gouvêa Ladeira</b>			<b>Unidade Acadêmica: Defim</b>		
<b>Pré-requisito: Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral I</b>			<b>Correquisito: Não há.</b>		
<b>C.H. Total: 60h</b>	<b>C.H. Prática: 00h</b>	<b>C.H. Teórica: 60h</b>	<b>Grau: Bacharelado</b>	<b>Ano: 2025</b>	<b>Semestre: 2º</b>

**EMENTA**

*Técnicas de Integração. Aplicações de Integral. Funções Reais de Várias Variáveis Reais: derivada parcial, regra da cadeia, planos tangentes, derivadas direcionais e gradiente, extremos relativos e absolutos, multiplicadores de Lagrange, aplicações. Teoria de Séries: definição, exemplos, testes de convergência, séries de potência, séries de Taylor.*

**OBJETIVOS**

*Propiciar o aprendizado das técnicas do Cálculo Integral de funções de uma variável Real. Propiciar a compreensão e o domínio dos conceitos e das técnicas de Cálculo Diferencial em várias variáveis Reais. Propiciar o aprendizado da Teoria de Séries. 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 expressão da Ciência.*

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO****Unidade 1: Integração**

Aplicações de Integração  
Áreas Entre as Curvas  
Volumes  
Técnicas de Integração  
Integração por Partes  
Integrais Trigonométricas  
Substituição Trigonométrica  
Integração de Funções Racionais por Frações Parciais  
Integrais Impróprias  
Mais aplicações de Integração  
Comprimento de arco

**Unidade 2: Sequências e Séries Infinitas**

Sequências  
Séries  
O Teste da Integral e Estimativas de Somas  
Os Testes de Comparação  
Séries Alternadas  
Convergência Absoluta e os Testes da Razão e da Raiz  
Séries de Potências  
Representações de Funções como Séries de Potências  
Séries de Taylor e Maclaurin

**Unidade 3: Derivadas Parciais**

<p>Funções de Várias Variáveis  Limites e Continuidade  Derivadas Parciais  Planos Tangentes e Aproximações Lineares  A Regra da Cadeia  Derivadas Direcionais e o Vetor Gradiente  Valores Máximo e Mínimo  Multiplicadores de Lagrange</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
Serão ministradas aulas presenciais utilizando o quadro-negro e data show.	
<b>CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>	
<p>O controle de frequência será realizado por meio de chamadas ou será solicitada assinatura em lista de presença em cada aula. Será exigida frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) nesta unidade curricular, conforme indicação da Resolução Nº 022, de 06 de outubro de 2021.</p> <p>Serão realizadas quatro provas de 10 pontos cada uma e uma prova substitutiva ao final do semestre para qualquer discente que desejar substituir a menor entre as quatro notas, caso a nota da substitutiva seja superior. O assunto da prova substitutiva abrange todo conteúdo do semestre.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. STEWART, James. <i>Cálculo</i>. São Paulo: Cengage Learning, 2013. v. 1.</li> <li>2. STEWART, James. <i>Cálculo</i>. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. v. 2.</li> <li>3. ANTON, Howard. <i>Cálculo</i>. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. v. 1.</li> <li>4. ANTON, Howard. <i>Cálculo</i>. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. v. 2.</li> </ol>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SIMMONS, George F. <i>Cálculo com geometria analítica</i>. São Paulo: Pearson Makron Books, c1987. v. 1.</li> <li>2. SIMMONS, George F. <i>Cálculo com geometria analítica</i>. São Paulo: Pearson Makron Books, c1987. v. 2.</li> <li>3. LEITHOLD, Louis. <i>O cálculo com geometria analítica</i>. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.</li> <li>4. LEITHOLD, Louis. <i>O cálculo com geometria analítica</i>. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.</li> <li>5. SWOKOWSKI, Earl William. <i>Cálculo com geometria analítica</i>. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v. 1.</li> <li>6. SWOKOWSKI, Earl William. <i>Cálculo com geometria analítica</i>. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v. 2.</li> </ol>	
<hr style="border: 1px solid black;"/> <p>Docente Responsável</p>	<p>Aprovado pelo Colegiado em     /     /</p> <hr style="border: 1px solid black;"/> <p>Prof. Diego Raimondi Corradi  Coordenador do Curso de Engenharia Mecatrônica</p>



---

Emitido em 23/07/2025

**PLANO DE ENSINO N° PE CDI2 2025.2/2025 - CEMEC (12.56)**

**(N° do Documento: 1565)**

**(N° do Protocolo: 23122.024829/2025-83)**

*(Assinado digitalmente em 23/07/2025 15:25 )*

DENIS GOUVEA LADEIRA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DEFIM (12.30)

Matrícula: ###361#0

*(Assinado digitalmente em 23/07/2025 13:32 )*

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: **1565**, ano: **2025**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **23/07/2025** e o código de verificação: **e54f39b9ad**