



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE CIVIL
PLANO DE ENSINO

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

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

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão ministradas aulas presenciais utilizando o quadro-negro e data show.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

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.

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. A nota final será a média aritmética das notas das quatro provas. Será aprovado quem obter nota final no mínimo igual 6,0.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. STEWART, James. *Cálculo*. São Paulo: Cengage Learning, 2013. v. 1.
2. STEWART, James. *Cálculo*. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. v. 2.
3. ANTON, Howard. *Cálculo*. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. v. 1.
4. ANTON, Howard. *Cálculo*. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. v. 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SIMMONS, George F. *Cálculo com geometria analítica*. São Paulo: Pearson Makron Books, c1987. v. 1.
2. SIMMONS, George F. *Cálculo com geometria analítica*. São Paulo: Pearson Makron Books, c1987. v. 2.
3. LEITHOLD, Louis. *O cálculo com geometria analítica*. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.
4. LEITHOLD, Louis. *O cálculo com geometria analítica*. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.
5. SWOKOWSKI, Earl William. *Cálculo com geometria analítica*. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v. 1.
6. SWOKOWSKI, Earl William. *Cálculo com geometria analítica*. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v. 2.

Docente Responsável

Aprovado pelo Colegiado em / /

Prof. Lucas Roquete Amparo
Coordenador *pro-tempore* do Curso de Engenharia
Civil



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 28/07/2025

PLANO DE ENSINO Nº PE CDI2 2025.2/2025 - CECIV (12.48)

(Nº do Documento: 1656)

(Nº do Protocolo: 23122.025316/2025-90)

(Assinado digitalmente em 28/07/2025 15:18)

DENIS GOUVEA LADEIRA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEFIM (12.30)
Matrícula: ###361#0

(Assinado digitalmente em 28/07/2025 17:12)

LEANDRO NEVES DUARTE
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DTECH (12.27)
Matrícula: ###584#6

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1656**, ano: **2025**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **28/07/2025** e o código de verificação: **0621568358**