Universidade Federal de São João del-Rei	**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES** **PLANO DE ENSINO**

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I			**Período:** 1º		**Currículo:** 2023
Docente Responsável: Jackson Itikawa			**Unidade Acadêmica:** DEFIM		
Pré-requisito: -			**Correquisito: -**		
C.H. Total: 60 h	**C.H. Prática:** 00 h	**C.H. Teórica:** 60 h	**Grau:** Bacharelado	**Ano:** 2026	**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 expressão da Ciência.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1 – Funções de uma 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 de ordem superior;

3.7 Derivação implícita;

3.8 Aplicações de Derivadas:

3.8.1 Taxas Relacionadas;

3.8.2 Otimização;

3.8.3 Construção de gráficos.

Unidade 4 – Introdução ao Cálculo Integral

4.1 Antiderivadas;

4.2 Integral Definida: o problema das áreas;

4.3 Propriedades da Integral Definida;

4.4 Regra da substituição;

4.5 Teorema Fundamental do Cálculo.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas presenciais com exposições dialogadas, resolução comentada de problemas, análise de exemplos e discussões.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações

O aproveitamento na disciplina será aferido por meio de três avaliações regulares e uma avaliação substitutiva.

Avaliações Regulares (P1, P2, P3)

Serão aplicadas três provas escritas, cada uma valendo de 0 (zero) a 10 (dez) pontos.

Média Semestral (MS)

A média semestral será calculada pela média aritmética simples das três avaliações regulares: MS = (P1 + P2 + P3) / 3.

Avaliação Substitutiva (AS)

Consiste em uma prova escrita, com valor entre 0 (zero) e 10 (dez) pontos, abrangendo todo o conteúdo trabalhado no semestre.

A nota da AS poderá substituir a nota de uma das avaliações regulares (P1, P2 ou P3), somente se for maior do que a nota a ser substituída, sendo adotada a substituição que resultar na maior média final possível.

Poderão realizar a avaliação substitutiva apenas os estudantes cuja média semestral (MS) for inferior a 6,0 (seis), não havendo nota mínima exigida para a realização da AS.

Frequência

A frequência será verificada em cada aula, por meio de chamada oral ou lista de presença.

Para aprovação na disciplina, é necessário que o estudante obtenha **frequência mínima de 75%**, conforme a legislação vigente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. STEWART, James. Cálculo. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. v. 1.
2. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
3. THOMAS, George Brinton. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2009. v. 1.
4. THOMAS, George Brinton. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2009. v. 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Makron Books, 1987. v. 1.
2. LEITHOLD, Louis. Cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.
3. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: (funções, limites, derivação e integração). 6. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2007. v. 1.
4. SWOKOWSKI, Earl William. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v. 1.

5. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

	Aprovado pelo Colegiado em / /
Prof. Jackson Itikawa Docente Responsável	Prof. Moacir de Souza Júnior Coordenador do Curso de Engenharia de Telecomunicações

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

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 2026

PLANO DE ENSINO Nº 1135/2026 - CETEL (12.52)

(Nº do Protocolo: 23122.025611/2026-27)

(Assinado digitalmente em 20/08/2026 11:56)
JACKSON ITIKAWA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEFIM (12.30)
Matrícula: ###003#6

(Assinado digitalmente em 19/08/2026 20:47)
MOACIR DE SOUZA JUNIOR
COORDENADOR DE CURSO
CETEL (12.52)
Matrícula: ###428#4

Visualize o documento original em https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/ informando seu número: **1135**, ano: **2026**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **19/08/2026** e o código de verificação: **5547d79bc9**