



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES

### PLANO DE ENSINO

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I			Período: 1	Currículo: 2010	
Docente: Alexandre Celestino Leite Almeida			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:1

#### 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:  3.8.1 Taxas Relacionadas;  3.8.2 Otimização;  3.8.3 Gráficos.</p> <p>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 Teorema Fundamental do Cálculo.</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
Aulas presenciais contendo exposição de conteúdo, resolução de exercícios e auxílio às dúvidas dos alunos.	
<b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>	
Serão aplicadas 3 (três) provas presenciais e individuais (P1, P2, P3) com o valor de 10 (dez) pontos cada. A nota final (NF) do aluno será a média aritmética simples entre as notas obtidas em P1, P2 e P3. Ao final do curso, o aluno poderá se submeter a uma prova substitutiva no valor de 10 (dez) pontos, que versará sobre todo o conteúdo da disciplina. A nota obtida na prova substitutiva, caso seja maior, substituirá a menor nota do aluno entre as notas obtidas em P1, P2 e P3.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
1. STEWART, James. Cálculo. Volume 1. 6a Edição, Editora Cengage Learning, 2009. 2. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. Volume 1. 8a Edição, Editora Bookman, 2007. 3. THOMAS, George B.; FINNEY, R.; WEIR, Maurice D.; GIORDANO, Frank R. Cálculo de George B. Thomas. Volume 1. 10a Edição, Editora Prentice-Hall, 2002.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
1. SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. Volume 1. Editora Makron Books, 1987. 2. ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte. Volume 1. 6a Edição, Editora Bookman, 2000. 3. LEITHOLD, Louis. Cálculo com Geometria Analítica. Volume 1. 3a Edição, Editora Harbra, 1994. 4. FLEMMING, Diva M; GONÇALVES, Miriam B. Cálculo A (Funções, Limites, Derivação e Integração). 6 a Edição, Editora Prentice-Hall, 2007. 5. SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com Geometria Analítica. Volume 1. 2a Edição, Editora Makron Books, 1994.	
	Aprovado pelo Colegiado em    /    /
<b>Docente Responsável</b>	<b>Coordenador do Curso</b>



---

*Emitido em 02/01/2024*

**PLANO DE ENSINO Nº PE CDI I 2024/1/2024 - CETEL (12.52)**

**(Nº do Documento: 37)**

**(Nº do Protocolo: 23122.000106/2024-16)**

*(Assinado digitalmente em 02/01/2024 15:25 )*  
ALEXANDRE CELESTINO LEITE ALMEIDA  
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
DEFIM (12.30)  
Matrícula: ###528#9

*(Assinado digitalmente em 29/01/2024 16:46 )*  
RAMON DORNELAS SOARES  
COORDENADOR DE CURSO  
CETEL (12.52)  
Matrícula: ###798#7

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **37**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **02/01/2024** e o código de verificação: **1a6c7397ea**