



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA

PLANO DE ENSINO

1º Período Emergencial (14/09/2020 a 05/12/2020)

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I			Período:	Currículo: 2010	
Docente Responsável: Alexandre Celestino L. Almeida			Unidade Acadêmica: DEFIM		
Pré-requisito:			Co-requisito:		
C.H. Total: 72	C.H. Síncrona: 24	C.H. Assíncrona: 48	Grau: Bacharelado	Ano: 2020	Semestre: 1º (Emergencial)

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

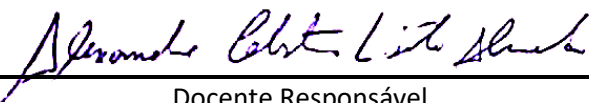
- 1.1 Números Reais;
- 1.2 Definição de função;
- 1.3 Funções elementares;
- 1.4 Aplicações de funções nas Engenharias.

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;
- 3.8 Aplicações de Derivadas:
 - 3.8.1 Taxas Relacionadas;
 - 3.8.2 Otimização;
 - 3.8.3 Gráficos.

<p>Unidade 4 – Introdução ao Cálculo Integral</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>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>Os alunos terão um roteiro a ser seguido, semanalmente, que será disponibilizado no Portal Didático da disciplina e que indicará qual a ordem das atividades que devem ser feitas. Vídeo-aulas serão utilizadas. Serão 4 (quatro) horas semanais de atividades assíncronas (vídeo aulas e tarefas) e 2 (duas) horas semanais de atividades síncronas.</p>	
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
<p>Serão dadas no mínimo 3 atividades avaliativas, todas elas a serem executadas e entregues no Portal Didático.</p>	
CONTROLE DE FREQUÊNCIA	
<p>A frequência será contabilizada pela realização das tarefas segundo a RESOLUÇÃO Nº 007, de 3 de agosto de 2020, do CONEP.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<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>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<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>	
 <hr/> <p>Docente Responsável</p>	<p>Aprovado pelo Colegiado em / /</p> <hr/> <p>Coordenador do Curso de Engenharia Mecatrônica</p>



Emitido em 17/08/2020

PLANO DE CURSO Nº 124/2020 - CEMEC (12.56)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/10/2020 10:51)
ALEXANDRE CELESTINO LEITE ALMEIDA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEFIM (12.30)
Matrícula: 1452889

(Assinado digitalmente em 06/11/2020 15:30)
EDGAR CAMPOS FURTADO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEMEC (12.56)
Matrícula: 1742424

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **124**, ano: **2020**, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: **27/10/2020** e o código de verificação: **63714b87c9**