

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO
FRANCISCO
PLANO DE ATIVIDADES REMOTAS**

NOME DO COMPONENTE			COLEGIADO	CÓDIGO
Cálculo Diferencial e Integral II			CENEL/CPROD	MATM0043
CARGA HORÁRIA TOTAL	SÍNCRONA	ASSÍNCRONA		
	60	00		

CURSOS ATENDIDOS

Engenharias

PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)

Fábio Henrique de Carvalho

EMENTA

Técnicas de Integração: Frações Parciais e Trigonométricas. Área de uma Figura Plana. Volume de Sólidos de Revolução e Comprimento de Arco. Integrais Impróprias. Funções de Várias Variáveis, Curvas de Nível, Limites e Continuidade, Derivadas Parciais, Diferenciabilidade, Gradiente, Derivada Direcional e Plano Tangente, Máximos e Mínimos, Multiplicadores de Lagrange, Aplicações.

OBJETIVOS

Apresentar as principais técnicas de integração e suas aplicações;

Introduzir as funções a várias variáveis reais, seus limites, derivadas direcionais, gradiente e gráficos;

Desenvolver o estudo sobre as condições para que uma função a várias variáveis possua extremos e determinar os possíveis pontos de extremo.

METODOLOGIA

Aulas expositivas utilizando a plataforma Moodle do PEMD ou, em casos excepcionais, o Google Meet, resolução de exemplos e proposição de problemas.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

3 (três) avaliações parciais e 1 (uma) avaliação final.

CONTEÚDO DIDÁTICO

Numero	TEMAS ABORDADOS/DETALHAMENTO DA EMENTA
1	Revisão de integrais e do Teorema Fundamental do Cálculo.
2	Técnicas de integração: Substituição de variáveis. Exemplos.
3	Técnicas de integração: Integração por partes. Exemplos.
4	Técnicas de integração: Substituição trigonométrica. Exemplos.
5	Técnicas de integração: Frações Parciais. Exemplos.
6	Cálculo de área entre curvas.
7	Cálculo de Volumes. Exemplos.
8	Funções de duas e três variáveis.
9	Limites de funções de duas e três variáveis. Exemplos.
10	Derivadas parciais. Propriedades de derivadas parciais.
11	Regra da Cadeia para derivadas parciais.
12	Funções diferenciáveis de múltiplas variáveis. Vetor gradiente.
13	Equação do plano tangente ao gráfico de uma função de duas variáveis.
14	Máximos e mínimos em regiões compactas. Exemplos.
15	Classificação de pontos críticos. Exemplos.
16	Método dos multiplicadores de Lagrange. Exemplos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICA

1. Stewart, James, Cálculo, Vol. 2, Editora Thomson, 5a. edição, 2006.
2. Carvalho, F. H., Cálculo Diferencial e Integral I. PEMD, 2018

COMPLEMENTAR

3. George B., Thomas. Cálculo vol. 2, 10a edição. Pearson.
4. Leithold, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica vol. 2, 3a edição. LTC.
5. Anton, Howard. Cálculo, um novo horizonte vol. 2, 6a edição. Bookman..
6. Guidorizzi, Hamilton Luiz. Um curso de Cálculo vols. 1 e 2, 5a edição. LTC.
7. Swokowski, Earl W. Cálculo com Geometria Analítica vol. 2, 2a edição. Makron.
8. Lang, Serge. Cálculo vol. 2, 2a edição. Ao Livro Técnico.
9. Apostol, Tom M. Calculo Tomo 2, 1a edição. Reverte.
10. Boulos, Paulo. Cálculo Diferencial e Integral vol 2, 1a edição. Makron.

10/06/2021

DATA



ASSINATURA DO PROFESSOR

APROV. NO NDE

COORD. DO COLEGIADO