

Cálculo B / Período: 7

Professor: Otto Henrique Cezar e Silva (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Utilizações das integrais definidas. Técnicas de integração. Funções de múltiplas variáveis reais. Abordagem de limites e continuidade Derivadas parciais e funções com diferenciabilidade. Aplicações práticas das derivadas. Integrais de dupla dimensão. Integrais tridimensionais

Habilidades:

Capacitar os alunos a aplicar técnicas avançadas de integração, incluindo integrais duplas e triplas. Desenvolver a capacidade dos alunos de analisar limites e compreender a importância da continuidade em funções de múltiplas variáveis. Preparar os alunos para aplicar os conceitos de cálculo multivariável em contextos do mundo real, incluindo física, engenharia, economia e ciências naturais.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

Integrais Definidas
Utilizações das integrais definidas
Técnicas de integração
Integrais de dupla dimensão
Integrais tridimensionais
Funções de Múltiplas Variáveis Reais:
Definição e propriedades de funções de várias variáveis reais
Abordagem de limites e continuidade
Derivadas parciais e funções com diferenciabilidade
Aplicações do Cálculo Multivariável
Aplicações práticas das derivadas em problemas do mundo real
Aplicações das integrais definidas
Métodos de integração
Integrais duplas
Integrais triplas
Derivadas parciais e funções diferenciáveis

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I : 15%

Avaliação Parcial II : 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60

Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

GONÇALVES, MB, Flemming, DM, "Cálculo B - Funções de Várias Variáveis, Integrais Duplas e Triplas", Makron Books, São Paulo, SP, 1999.

QUEVEDO, Carlos Peres. Cálculo avançado. Rio de Janeiro: Interciência, 2000. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 08 nov. 2023.

GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 03 out. 2024.

Bibliografia Complementar:

SILVA, Otto Henrique Martins da. Cálculo diferencial integral: campos vetoriais. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 08 nov. 2023.

BOULOS, Paulo. Introdução ao cálculo: cálculo integral. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 03 out. 2024.

STEWART, James; CLEGG, Daniel; WATSON, Saleem. Cálculo v.1. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021. E-book. ISBN 9786555584097. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584097/>. Acesso em: 03 out. 2024.

KAPLAN, Wilfred. Cálculo avançado, vol. 2. São Paulo: Editora Blucher, 1972. E-book. ISBN 9788521216612. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521216612/>. Acesso em: 03 out. 2024.

JARLETTI, Celina. Cálculo numérico. 2. ed. Curitiba, PR: Intersaberes, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 03 out. 2024.



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica