

Cálculo II / Período: 2

Professor: Vanessa da Luz Vieira (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Integração: somas finitas e a notação sigma, integral definida e indefinida, Teorema Fundamental do cálculo, regra da substituição e área entre curvas; Aplicação das integrais definidas: volume por fatiamento, rotação e cascas cilíndricas e áreas de superfície. Técnicas de Integração.

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:

INTEGRAÇÃO E INTEGRAL DEFINIDA

Motivação

A ideia da soma finita

Integral definida

Propriedades operatórias da integral definida

Resumo das propriedades operatórias de integral definida

CÁLCULO DAS INTEGRAIS DEFINIDAS E INDEFINIDAS

Teorema fundamental do cálculo

Antiderivada

A integral indefinida

Propriedades da Integral Indefinida

Integrais Trigonométricas

INTEGRAÇÃO POR SUBSTITUIÇÃO DE VARIÁVEIS

Cálculo da primitiva pela regra da substituição de variáveis

Regra da substituição para calcular Integrais Definidas

Regra da substituição para calcular áreas entre curvas

INTEGRAÇÃO POR PARTES

Cálculo da primitiva pela regra da integração por partes

Cálculo da integral definida pela regra da integração por partes

INTEGRAÇÃO POR FRAÇÕES PARCIAIS

Decomposição em frações parciais

Resolução de integrais por decomposições em frações parciais

INTEGRAÇÃO POR SUBSTITUIÇÕES TRIGONOMÉTRICAS

integrais envolvendo expressões

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:

SILVA, Paulo Sergio Dias da. Cálculo Diferencial e Integral. Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788521633822. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633822/>. Acesso em: 03 set. 2024.

BOULOS, Paulo. Introdução ao cálculo: cálculo integral, séries. v.2. Editora Blucher, 1983. E-book. ISBN 9788521217541. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521217541/>. Acesso em: 03 set. 2024.

MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton O.; HAZZAN, Samuel. Cálculo - Funções de uma e várias variáveis. Editora Saraiva, 2016. E-book. ISBN 9788547201128. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547201128/>. Acesso em: 03 set. 2024.

Bibliografia Complementar:

CORRÊA, Rejane I L.; FREITAS, Raphael O. Cálculo: integrais e funções de várias variáveis. Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786581492359. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492359/>. Acesso em: 03 set. 2024.

MACHADO, Celso P.; SILVA, Cristiane; FERRAZ, Mariana S A.; et al. Cálculo: integrais duplas e triplas, aplicação e análise vetorial. Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786581492632. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492632/>. Acesso em: 03 set. 2024.

STEWART, James; CLEGG, Daniel; WATSON, Saleem. Cálculo v.2. Cengage Learning Brasil, 2022. E-book. ISBN 9786555584103. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584103/>. Acesso em: 03 set. 2024.

RYAN, Mark. Cálculo Para Leigos. Editora Alta Books, 2016. E-book. ISBN 9786555206845. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555206845/>. Acesso em: 03 set. 2024.

ROGAWSKI, Jon; ADAMS, Colin; DOERING, Claus I. Cálculo. V.1. Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788582604601. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604601/>. Acesso em: 03 set. 2024.

Por ser verdade, firmo o presente documento.
Ipatinga/MG - 30 de Abril de 2025



Thyciane Alviera Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica