

Cálculo III / Período: 3

Professor: Vanessa da Luz Vieira (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Derivadas Parciais, Integrais Múltiplas, coordenadas polares, cilíndricas e esféricas; Cálculo vetorial: campos vetoriais, funções potenciais, campos conservativos, Teorema de Green, Teorema de Stockes e Teorema de Divergência. Equações diferenciais.

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

Conteúdo Programático:

INTEGRAIS IMPRÓPRIAS

Relembrando a integral definida
Integrais impróprias com limite de integração infinito
REGRA DE L'HÔPITAL
Regra de L'Hôpital
Uso da regra de L'Hôpital

SEQUÊNCIAS E SÉRIES

Sequências
Séries

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS

Ordem, grau e forma de uma Edo
Solução de uma Edo
Problema do valor inicial e solução singular

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS DE 1ª ORDEM

Equações de variáveis separáveis
Problema do valor inicial
Resolução envolvendo decomposição em frações parciais
Equações redutíveis

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS DE 2ª ORDEM

Equações exatas e fatores integrantes
Equações lineares de segunda ordem
Problema do valor inicial
Problemas de valor do contorno
Transformada de LaPlace

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:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl C.; DAVIS, Stephen L.; et al. Cálculo. v.2. Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788582602461. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602461/>. Acesso em: 03 set. 2024.

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.

KAPLAN, Wilfred. Cálculo avançado, vol. 2. Editora Blucher, 1972. E-book. ISBN 9788521216612. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521216612/>. Acesso em: 03 set. 2024.

Bibliografia Complementar:

BOYCE, William E. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788521637134. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637134/>. Acesso em: 03 set. 2024.

SALAS, Saturnino L.; HILLE, Einar; ETGEN, Garret J. Cálculo - Vol. 2, 9ª edição. Grupo GEN, 2005. E-book. ISBN 978-85-216-2993-1. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2993-1/>. 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.

STEWART, James; CLEGG, Daniel; WATSON, Saleem. Cálculo v.1. Cengage Learning Brasil, 2021. E-book. ISBN 9786555584097. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584097/>. Acesso em: 03 set. 2024.

GUIDORIZZI, Hamilton L. Um Curso de Cálculo - Vol. 4, 6ª edição. Grupo GEN, 2018. E-book. ISBN 9788521635932. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635932/>. Acesso em: 03 set. 2024.

Ipatinga/MG - 30 de Abril de 2025



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica