

Plano de Ensino

Período Letivo: 2026B

Curso: 679 - ENGENHARIA CIVIL - HÍBRIDO

4º Semestre

Disciplina: 8346 - EQUAÇÕES DIFERENCIAIS E SÉRIES

Ementa

Equações diferenciais de primeira ordem. Equações diferenciais lineares homogêneas de segunda ordem e de ordem n com coeficientes constantes. Séries.

Bibliografia Básica

Referência	Biblioteca Online
ANTON, HOWARD. CÁLCULO, V.2. 10. PORTO ALEGRE BOOKMAN 2014 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788582602461.	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582602461
CÁLCULO INTEGRAIS DUPLAS E TRIPLAS, APLICAÇÃO E ANÁLISE VETORIAL. PORTO ALEGRE SAGAH 2020 1 RECURSO ONLINE ISBN 9786581492632.	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786581492632
ZILL, DENNIS G. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS COM APLICAÇÕES EM MODELAGEM. 3. SÃO PAULO CENGAGE LEARNING 2016 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788522124022. CÁLCULO UM CURSO MODERNO E SUAS APLICAÇÕES. 11. RIO DE JANEIRO LTC 2015 1 RECURSO ONLINE ISBN 978-85-216-2909-2.	-

Bibliografia Complementar

Referência	Biblioteca Online/Acervo Externo
STEWART, JAMES. CÁLCULO, V. 1. 8. SÃO PAULO CENGAGE LEARNING 2017 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788522126859.	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522126859
STEWART, JAMES. CÁLCULO, V. 2. 8. SÃO PAULO CENGAGE LEARNING 2017 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788522126866.	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522126866
BOYCE, WILLIAM E. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ELEMENTARES E PROBLEMAS DE VALORES DE CONTORNO. 11. RIO DE JANEIRO LTC 2020 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788521637134.	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521637134
ZILL, DENNIS G. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS COM APLICAÇÕES EM MODELAGEM. 3. SÃO PAULO CENGAGE LEARNING 2016 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788522124022.	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522124022
CÁLCULO UM CURSO MODERNO E SUAS APLICAÇÕES. 11. RIO DE JANEIRO LTC 2015 1 RECURSO ONLINE ISBN 978-85-216-2909-2.	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2909-2

Objetivos

Capacitar o acadêmico a dominar o cálculo integral de uma e várias variáveis, as equações diferenciais e o estudo de séries e sequências, habilitando-o a utilizar essas ferramentas matemáticas na modelagem e resolução de problemas práticos de Fenômenos de Transporte. O foco reside no desenvolvimento da capacidade analítica para equacionar balanços de massa, energia e quantidade de movimento, transformando fenômenos físicos complexos em modelos matemáticos resolvíveis que fundamentam o suporte teórico para as disciplinas específicas da Engenharia Civil

Conteúdo Programático

- 1 - Antiderivadas
- 2 - Conceito e propriedades da integral indefinida
- 3 - Noções de integral, cálculo e função integral
- 4 - Método da substituição
- 5 - Técnicas de integração: substituição e partes
- 6 - Equações diferenciais de primeira ordem
- 7 - Aplicações de equações diferenciais de primeira ordem em engenharia
- 8 - Equações diferenciais de segunda ordem
- 9 - Aplicações de equações diferenciais de segunda ordem em engenharia
- 10 - Séries infinitas: sequências
- 11 - Soma de uma série infinita

Instrumentos e Critérios de Avaliação

A avaliação tem carácter processual, com vistas à melhoria constante do processo de ensino e aprendizagem, levando-se em conta os resultados obtidos pelos estudantes em diferentes momentos e com instrumentos de avaliação diversos, não se limitando à realização de provas.

Para compor a Média Semestral da disciplina, leva-se em conta o desempenho atingido na avaliação formativa e na avaliação somativa, isto é, as notas alcançadas nas diferentes atividades virtuais e na prova, da seguinte forma:

Média: Somatória das notas das atividades virtuais (Peso 40%) + nota da prova (Peso 60%).

Se a Média Semestral for igual ou superior a 4,0 e inferior a 7,0, o aluno ainda poderá fazer o Exame Final. A média entre a nota do Exame Final e a Média Semestral deverá ser igual ou superior a 5,0 para considerar o aluno aprovado na disciplina.