

Métodos de Física-Matemática I (DCE617)

Ementa

Equações diferenciais lineares de primeira ordem e aplicações em problemas de Física; Equações diferenciais lineares de segunda ordem (homogêneas e não-homogêneas) e aplicações em problemas da Física; Polinômios de Legendre, de Hermite e de Laguerre; Noções de álgebra linear.

Cronograma

Data	Conteúdo
27/02/2024	Apresentação da Disciplina. Apresentação do Docente
01/03/2024	Introdução às equações diferenciais
05/03/2024	Introdução às equações diferenciais (continuação)
08/03/2024	Equações diferenciais lineares de 1a ordem
12/03/2024	Equações diferenciais lineares de 1a ordem (continuação)
15/03/2024	Equações diferenciais lineares de 1a ordem (continuação)
19/03/2024	Equações diferenciais lineares de 1a ordem (continuação)
22/03/2024	Equações diferenciais exatas
26/03/2024	Equações diferenciais exatas (continuação)
29/03/2024	Feriado
02/04/2024	Equações diferenciais exatas (continuação)
05/04/2024	Equações diferenciais exatas (continuação)
09/04/2024	Equações diferenciais com variáveis separáveis
12/04/2024	Equações diferenciais com variáveis separáveis (continuação)
16/04/2024	Aplicações de equações diferenciais em resolução de problemas reais
19/04/2024	Equações diferenciais de 2a ordem
23/04/2024	Equações diferenciais de 2a ordem (continuação)
26/04/2024	Apresentação de seminários
30/04/2024	Equações diferenciais não-homogêneas com coeficientes constantes
03/05/2024	Equações diferenciais não-homogêneas com coeficientes constantes (continuação)
07/05/2024	Aplicações em problemas reais: polinômios de Legendre, de Hermite e de Laguerre
10/05/2024	Aplicações em problemas reais: polinômios de Legendre, de Hermite e de Laguerre (continuação)
14/05/2024	Matrizes e Sistemas Lineares
17/05/2024	Matrizes e Sistemas Lineares (continuação)
21/05/2024	Matrizes e Sistemas Lineares (continuação)
24/05/2024	Espaços vetoriais
28/05/2024	Espaços vetoriais (continuação)
31/05/2024	Feriado
04/06/2024	Espaços vetoriais (continuação)
07/06/2024	Espaços vetoriais (continuação)
11/06/2024	Transformações lineares
14/06/2024	Transformações lineares (continuação)
18/06/2024	Autovalores e autovetores
21/06/2024	Apresentação de seminários
25/06/2024	Encerramento da disciplina
28/06/2024	Prova Especial

Professor



Prof. Dr. Walter F. de Azevedo Jr.

Scopus

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7006435557>

Site

<https://azevedolab.net/>

E-mail

walter@azevedolab.net

Bibliografia Básica

Alfredo Steinbruch; Álgebra linear, 2 ed., São Paulo: McGraw-Hill, 2004.

ARFKEN, G. B.; Física matemática: métodos matemáticos para engenharia e física, Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2007.

BRONSON, R.; COSTA, G. B.; Equações diferenciais, Porto Alegre: Bookman, 2008.

BUTKOV, E.; Física matemática, Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1988

ZILL, D. G.; CULLEN, M. R.; Equações diferenciais, São Paulo: Makron Books, 2001.

Bibliografia Complementar

Anton, Howard; Álgebra linear com aplicações, 8 ed., Porto Alegre: Bookman, 2001.

David Poole; Álgebra linear, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, c2004.

Lipschutz, Seymour; Álgebra linear: teoria e problemas, 3 ed., São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.

STEWART, J.; Cálculo, São Paulo : Cengage Learning, 2010, 5a ed.