

Cálculo III

Sequências e séries; séries de potências e de Taylor. Modelagem com equações diferenciais. Equações lineares de primeira ordem, equações separáveis, a equação logística. Equações lineares de segunda ordem, homogênea, não homogênea, método dos coeficientes a determinar, método da variação de parâmetros; solução em séries. Campos de vetores; método de Euler. Equações diferenciais na reta: retrato de fase, pontos de equilíbrio, estabilidade. Equações a diferenças finitas. Equações diferenciais no plano: estabilidade de sistemas lineares via autovalores, estabilidade de sistemas não lineares; retrato de fase, pontos de equilíbrio; predador-presa.

INFORMAÇÕES BÁSICAS

☐ Carga horária: 90

☐ Pré-requisitos: Cálculo II

BIBLIOGRAFIA

Obrigatória:

- ☐ BOYCE, W. E.; DI-PRIMA, R. C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. 11ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.
- ☐ BRANNAN, J.; BOYCE, W. E. Differential Equations: an introduction to modern methods and applications. New Jersey: Wiley, 2015
- ☐ STEWART, James. Cálculo 2. São Paulo: Cengage Learning, 2014.