



Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Departamento de Matemática
Secretaria de Pós-Graduação

50740-560 Cidade Universitária - Recife/PE - Fone (+55 81) 2126-8415 - Fax (+55 81) 2126-8410
ppg.mat@ufpe.br

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO ÀS EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS
NÍVEL: MESTRADO
CÓDIGO: MA 1035
CARGA HORÁRIA : 60 horas

EMENTA:

Definição e classificação das EDPs. Equação do transporte: problema de valor inicial e problema não-homogêneo. A equação de Laplace: solução fundamental, teoremas do valor médio, propriedades de funções harmônicas, a função de Green, regularidade, métodos de energia (introdução aos métodos variacionais). Equação do calor: solução fundamental, teoremas do valor médio, propriedades das soluções, métodos de energia. Equação da onda: solução por meio das médias esféricas, problema não-homogêneo, métodos de energia.

REFERÊNCIAS:

- DiBenedetto, E., Partial Differential Equations, 2nd ed. Cornerstones. Birkhäuser, Inc., Boston (2010).
Evans, L. C., Partial Differential Equations, American Mathematical Society (2010).
Folland, G. B., Introduction to Partial Differential Equations, Second Edition, Princeton University Press (1995).
Han, Q., A Basic Course in Partial Differential Equations, American Mathematical Society (2011).
John, F., Partial Differential Equations, Third Edition, Springer (1981).