



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

50670-901 Cidade Universitária - Recife/PE - Fone (5581) 2126-8415 - Fax (5581) 2126-8410
posgrad@dmat.ufpe.br

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO ÀS EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS

NÍVEL: MESTRADO (Disciplina Eletiva)

CÓDIGO: MA 993

CARGA HORÁRIA : 90 horas

Objetivos:

O curso tem por objetivo introduzir o conceito de espaço de Sobolev e a formulação nesses espaços de algumas equações diferenciais parciais, como o problema elítico e alguns problemas de evolução.

EMENTA 1 :

- O espaço das funções teste $D(\Omega)$. - Espaços de Sobolev. Derivada fraca. Os espaços $W^{m,p}(\Omega)$, $W_0^{m,p}(\Omega)$ e $W^{m,p}(\Omega)$. - Imersões de espaços de Sobolev. - Problemas elíticos. Formulação variacional. Teorema de Lax-Milgram. - Problemas de evolução. A equação do calor e de onda.

REFERÊNCIAS:

- R. A. Adams - Sobolev Space, Academic Press, N.Y., 1975.
- H. Brezis - Analyse Fonctionnelle: Theorie et applications, Mason, Paris, 1973.
- L. A. Medeiros e M. Milla - Espaços de Sobolev (Iniciação aos problemas elíticos não homogêneos), UFRJ, 2000.