

Introdução aos Espaços de Sobolev

Verão 2025 – PPGMat – UAMat – UFCG

Resumo:

Neste minicurso serão apresentados diversos tipos de espaços de Sobolev, assim como suas propriedades e relações com os espaços de Lebesgue. Neste sentido as noções de derivada fraca e de distribuições serão exploradas.

Referências Bibliográficas:

L. C. Evan, Partial Differential Equations, AMS, 1998

L. A. Medeiros e M. M. Miranda, Espaços de Sobolev (Iniciação aos Problemas Elípticos não Homogêneos), UFRJ, 2000

Cronograma:

Início: 13/01/2025

Término: 25/01/2025

Horário: 14:00-17:00

Frequência: Segunda à sexta.

Total: 30 horas (10 aulas de 3 horas)

Planejamento:

Aula 1: Espaços das funções testes

Aula 2: Distribuições sobre um aberto

Aula 3: Definição e primeiras propriedades dos espaços de Sobolev

Aula 4: Imersões Contínuas

Aula 5: Imersões Compactas

Aula 6: Prolongamentos

Aula 7: Teoremas do tipo Traço

Aula 8: Fórmulas de Green

Aula 9: Espaços fracionários

Aula 10: Aplicação: resolução de problemas elípticos