

# CONCURSO PARA PROFESSOR ADJUNTO

Departamento de Métodos Matemáticos

Instituto de Matemática - UFRJ

Área de Concentração: **Análise e Equações Diferenciais Parciais**

## Programa:

1. Teorema da Função Inversa e aplicações
2. Teorema de Arzelá-Ascoli e aplicações
3. Teorema de Stone-Weierstrass e aplicações
4. Aplicações Diferenciáveis entre espaços euclidianos
5. Teorema do Ponto Fixo de Banach e aplicações
6. Teorema da Função Implícita e aplicações
7. Multiplicadores de Lagrange e aplicações
8. Teorema de Existência e Unicidade de soluções para EDO's e aplicações
9. Teorema de Stokes e aplicações
10. Teorema de Gauss e aplicações
11. Transformada de Fourier e aplicações às Equações Diferenciais Parciais
12. Séries de Fourier e aplicações às Equações Diferenciais Parciais

## Bibliografia:

1. *Curso de Análise*, vol 2, E. L. Lima, Projeto Euclides, IMPA.
2. *Espaços Métricos*, E. L. Lima, Projeto Euclides, IMPA.
3. *Principles of Mathematical Analysis*, Third edition, W. Rudin, International Series in Pure and Applied Mathematics, McGraw-Hill Book Co.
4. *Lições de Equações Diferenciais Ordinárias*, J. Sotomayor, Projeto Euclides, IMPA.
5. *Equações Diferenciais Parciais: uma introdução*, R. Iório Júnior and V. M. Iório, Projeto Euclides, IMPA.
6. *Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais*, D. G. Figueiredo, Projeto Euclides, IMPA.