

## ANEXO I

### CONTEÚDO PARA CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR ADJUNTO Área do Conhecimento: Matemática Matéria: Análise

2016

#### Tópicos dos Objetos de Avaliação para a Prova Escrita e Didática

- 1) Funções contínuas e continuidade uniforme.
- 2) Teorema de Rolle. Teorema do valor Médio. Máximos e mínimos.
- 3) Funções Riemann Integráveis, Teorema Fundamental do Cálculo e aplicações.
- 4) Sequências e Séries de funções.
- 5) Solução fundamental da equação da onda.
- 6) Teorema de Green, Teorema de Stokes e aplicações.
- 7) Teorema de Gauss e aplicações.
- 8) Teorema da função implícita.
- 9) Teoremas de existência, unicidade e dependência contínua para EDO's.
- 10) Diferenciabilidade em  $\mathbb{R}^n$ .
- 11) Teorema da aplicação inversa.
- 12) Transformada de Laplace.
- 13) Multiplicadores de Lagrange.
- 14) Sistemas de EDO's lineares, retrato de fase e aplicações.
- 15) Teorema de mudança de variáveis em integrais múltiplas.

#### **Bibliografia Recomendada:**

- 1) ANTON, Howard. Cálculo - Vol. 1 e 2. Bookman. 2014.
- 2) ÁVILA, Geraldo. Introdução à Análise Matemática. Editora Blucher.

- 3) BOYCE, William E. /DIPRIMA, Richard C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. LTC Editora, 2015.
- 4) DOERING, Claus Ivo. / LOPES, Artur Oscar. Equações Diferenciais Ordinárias. Rio de Janeiro: IMPA, 2014. Coleção Matemática Universitária.
- 5) FIGUEIREDO, Djairo Guedes. Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais: Rio de Janeiro IMPA, 2014. Projeto Euclides.
- 6) FIGUEIREDO, Djairo Guedes. / NEVES, Aloisio Freiria. Equações Diferenciais Aplicadas. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.
- 7) ÍÓRIO, Valéria. EDP: Um Curso de Graduação. Rio de Janeiro: IMPA, 2010. Coleção Matemática Universitária.
- 8) LIMA, Elon Lages. Curso de Análise. Volume 1. Rio de Janeiro: IMPA, 2000. Projeto Euclides.
- 9) LIMA, Elon Lages. Curso de Análise. Volume 2. Rio de Janeiro: IMPA, 2000. Projeto Euclides.
- 10) LIMA, Elon Lages. Análise Real. Volumes 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: IMPA, 2016. Coleção Matemática Universitária.
- 11) LIMA, Ronaldo Freire. Topologia e Análise no Espaço  $R^n$ . Rio de Janeiro: SBM, 2015. Coleção Textos Universitários.
- 12) THOMAS, George B. / GIORDANO, Weir Hass. Cálculo. Volumes 1 e 2. Pearson. 2012.