

**Universidade Federal do Espírito Santo
Centro de Ciências Exatas
Departamento de Matemática**

**Concurso para Professor Adjunto – DMAT/UFES
Edital 42/2018-R**

Diário Oficial da União de 22.05.2018, seção 3, páginas 60 a 63

Programa

Tema 1:

- 1.1. Teorema da função inversa e aplicações;
- 1.2. Teorema da função implícita e aplicações.

Tema 2:

- 2.1. Teorema da existência e unicidade para EDO;
- 2.2. Teorema espectral em dimensão finita e aplicações.

Tema 3:

- 3.1. Extensões algébricas dos racionais e aplicações;
- 3.2. Teoremas de Sylow e aplicações;
- 3.3. Domínios euclidianos e fatoriais e aplicações.

Tema 4:

- 4.1. Teorema egrégium de Gauss e aplicações;
- 4.2. Espaços métricos compactos e aplicações;
- 4.3. Teorema de Stockes e aplicações.

Tema 5:

- 5.1. Teorema de Cauchy e aplicações;
- 5.2. Teorema do ponto fixo de Banach e aplicações;
- 5.3. Séries de Fourier, convergência e aplicações.

Modelo das Prova Escrita e Didática

A Comissão Examinadora sorteará questões contemplando os pontos dos Temas 1, 2, 3, 4 e 5. Dentre as questões sorteadas, o candidato deverá dissertar sobre aquelas dos Temas 1 e/ou 2 e uma outra questão, a sua escolha, dentre as dos Temas 3, 4 ou 5. A prova didática se pautará nos Temas 1 e 2.

Bibliografia

1. ARNOLD, V. - Équations Différentielles Ordinaires. Moscou: Ed. Mir, 1974.
2. ARTIN, M. - Algebra. New Jersey: Prentice-Hall, 1991.
3. BARTLE, R. - The Elements of Integration. New York: J. Wiley, 1966.
4. CARMO, M. - Differential Geometry of Curves and Surfaces. Englewood Cliff: Prentice-Hall, 1976.
5. CONWAY, J. B. - Functions of One Complex Variable. Berlin: Springer-Verlag, 1978.
6. ENDLER, O. - Teoria dos Corpos. Rio de Janeiro: IMPA, 1987. (Monografias de Matemática, no 44)
7. FIGUEIREDO, D.G. - Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais. Rio de Janeiro: IMPA, 1977. (Projeto Euclides)
8. GARCIA, A. e LEQUAIN, Y. - Elementos de Álgebra. 6^a ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015. (Projeto Euclides)
9. ÍÓRIO JR., R., ÍÓRIO, V. - Equações Diferenciais Parciais: uma introdução. 3^a ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2013. (Projeto Euclides)
10. ISNARD, C. - Introdução à Medida e Integração. Rio de Janeiro: IMPA, 2013. (Projeto Euclides)
11. LANG, S. - Algebra. 3rd edition. Springer, 2015. (Graduate Texts in Mathematics)
12. LAX, P. - Linear Algebra. New York: John Wiley, 1997.
13. LIMA, E. L. - Curso de Análise. Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro: IMPA, 1989. (Projeto Euclides)
14. LIMA, E. L. - Espaços Métricos. Rio de Janeiro: IMPA, 2009. (Projeto Euclides)
15. LIMA, E. L. - Análise no espaço R^n . Rio de Janeiro: IMPA, 2004. (Coleção Matemática Universitária)
16. LIMA, E. L. - Álgebra Linear. 9^a ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2016. (Coleção Matemática Universitária)
17. RUDIN, W. - Real and Complex Analysis. 3rd ed. New York: Mc-Graw Hill, 1986.
18. SOTOMAYOR, J. - Lições de Equações Diferenciais Ordinárias. Rio de Janeiro: IMPA, 1979. (Projeto Euclides)
19. SPIVAK, M. - A Comprehensive Introduction to Differential Geometry. vol.3. Berkeley: Publish or Perish, 1979.