

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Concurso de provas e títulos para Professor Adjunto na área / disciplinas Ensino de Matemática ou Educação Matemática / Análise matemática, Informática no Ensino de Matemática e Estágio Supervisionado. Edital nº. 15, de 17 de abril de 2018.

Programa

I – Ensino de Matemática/ Educação Matemática:

1. Ensino de números naturais e algoritmos das operações elementares na educação básica: questões chave e obstáculos de um ponto de vista conceitual matemático.
2. Ensino de números reais na educação básica: questões chave e obstáculos de um ponto de vista conceitual matemático.
3. Ensino de matemática discreta e combinatória na educação básica: questões chave e obstáculos de um ponto de vista conceitual matemático.
4. Ensino de geometria plana e espacial na educação básica: questões chave e obstáculos de um ponto de vista conceitual matemático.
5. Ensino de equações e funções reais na educação básica: questões chave e obstáculos de um ponto de vista conceitual matemático.
6. Saberes docentes e formação de professores de Matemática.
7. Laboratório de Matemática e desenvolvimento de recursos didáticos para o ensino de Matemática.
8. A prática como componente curricular na formação de professores de matemática.

II – Tecnologias Digitais no Ensino de Matemática:

1. Potencial e limitações das TICs para o ensino e a aprendizagem em Matemática.
2. O papel das tecnologias digitais na Educação a Distância.
3. O conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo (TPACK) na formação inicial do professor de Matemática.

III – Análise Real:

1. Construção dos números reais.
2. Sequências e séries de números reais.
3. Funções reais: limite, continuidade
4. Derivada e o Teorema do Valor Médio.
5. Integração e o Teorema Fundamental do Cálculo.

IV – Estágio Supervisionado:

1. A contribuição do estágio supervisionado na formação inicial do professor de matemática.
2. Estágio supervisionado em matemática como possibilidade de vínculos colaborativos entre universidade e escola.
3. Saberes docentes do professor de matemática e o papel do estágio supervisionado nesse contexto.

Bibliografia Recomendada

I – Ensino de Matemática/ Educação Matemática:

- CARAÇA, B.J. Conceitos Fundamentais da Matemática. Lisboa: Tipografia Matemática, 1951.
- CARVALHO, P.C.P. Introdução à Geometria Espacial. Coleção “Professor de Matemática”. Rio de Janeiro: SBM.
- LEITE LOPES, M.L. (Orgs.). Histórias para Introduzir Noções de Combinatória e Probabilidade. Rio de Janeiro: Projeto Fundação/UFRJ.
- LEITE LOPES, M.L.; NASSER, L. et al (Orgs.). Geometria na Era da Imagem e do Movimento. Rio de Janeiro: Projeto Fundação/UFRJ.
- LIMA, E.L. A Matemática no Ensino Médio – volume 1. Coleção “Professor de Matemática”. Rio de Janeiro: SBM, 2006
- LIMA, E.L. A Matemática no Ensino Médio – volume 2. Coleção “Professor de Matemática”. Rio de Janeiro: SBM, 2006.
- LIMA, E.L. A Matemática no Ensino Médio – volume 3. Coleção “Professor de Matemática”. Rio de Janeiro: SBM, 2006.
- LIMA, E.L. Análise Real – volume 1. Coleção “Matemática Universitária”. Rio de Janeiro: IMPA, 2016.
- LORENZATO, S. (org.) O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores. Campinas: Autores Associados, 2006.
- MOREIRA, P.C. & DAVID, M.M.M.S. O conhecimento matemático do professor: formação e prática docente na escola básica. Revista Brasileira de Educação, vol. 28, p. 50-61, 2005.
- NASSER, L. et al (Orgs.). Geometria Segundo a Teoria de van Hiele. Rio de Janeiro: Projeto Fundação/UFRJ.
- RIPOLL, C.; RANGEL, L.; GIRALDO, V. Livro do Professor de Matemática na Educação Básica, v. 1, Números Naturais. Coleção Matemática para o Ensino. Rio de Janeiro: SBM, 2016.
- RIPOLL, C.; RANGEL, L.; GIRALDO, V. Livro do Professor de Matemática na Educação Básica, v. 2, Números Inteiros. Coleção Matemática para o Ensino. Rio de Janeiro: SBM, 2016.
- RIPOLL, J., RIPOLL, C., SILVEIRA, J. F. Números racionais, reais e complexos. Porto Alegre: UFRGS, 2011.
- SANTOS, V. M.; REZENDE, J. F. et al (Orgs.). Números: Linguagem Universal. Rio de Janeiro: Projeto Fundação/UFRJ.
- SHULMANN, L. S. Those who understand: Knowledge growth in teaching. Educational Researcher, n. 15, pp. 4-14, 1986.
- SZTAJN, P. O que precisa saber um professor de matemática? Uma revisão da literatura americana dos anos 90. Educação Matemática em Revista, n. 11 A, 2002.
- TINOCO, L.A.A. et al (Orgs.). Álgebra: Pensar, Calcular, Comunicar. Rio de Janeiro: Projeto Fundação/UFRJ.
- TINOCO, L.A.A. et al (Orgs.). Construindo o Conceito de Função. Rio de Janeiro: Projeto Fundação/UFRJ.
- EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA, Ano 21. Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2016. n. 49A; n. 49B; (Edição temática: “Experiências com a Prática como Componente Curricular na Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática”)

II – Tecnologias Digitais no Ensino de Matemática:

- BORBA, M.C., CHIARI, A.S. & de ALMEIDA, Interactions in virtual learning environments: new roles for digital technology. H.R.F.L. Educ Stud Math, 2018.

- GRAVINA, Maria A., Os ambientes de geometria dinâmica e o pensamento hipotético dedutivo, Tese de Doutorado. Porto Alegre, RS, UFRGS, 2001.
- DRIJVERS, P. Digital technology in mathematics education: why it works (or doesn't). PNA, 8(1), 1-20, 2013.
- KOEHLER, M. J; MISHRA, P. Introducing Technological Pedagogical Knowledge. In AACTE (Eds.), The handbook of technological pedagogical content knowledge for educators. (pp. 3-30). New York, NY: MacMillan. 2008
- MOURA, C. A. et al (Orgs.). História e tecnologia no ensino da matemática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
- PENTEADO, M. G. Novos atores, novos cenários: discutindo a inserção dos computadores na profissão docente. In: Bicudo, M. (ed.) Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas, 297-313. São Paulo: UNESP, 1999.
- GIRALDO, V., CAETANO, P.A.S., MATTOS, F., Recursos Computacionais no Ensino da Matemática, Coleção PROFMAT, Sociedade Brasileira de Matemática, 2013.

III - Análise Real:

- NERI, C. & CABRAL, M. Curso de Análise Real. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática, 2016.
- LIMA, E. L. Análise Real, v. 1, Funções de uma variável. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: SBM, 2001.
- Figueiredo, D. Análise I, segunda edição LTC, 1996
- Rudin, W. Principles of mathematical Analysis, Third edition, Mc Graw Hill, 1976
- Courant, R. Hilbert, D. Differential and Integral Calculus, Volume I, editora Wiley-Blackwell, 1937.

IV - Estágio supervisionado

- ALMEIDA, Maria Isabel de; PIMENTA, Selma Garrido. Estágios Supervisionados na formação docente: educação básica e educação de jovens e adultos. São Paulo: Cortez, 2014.
- BRUNO, A. M. Z. As Contribuições do Estágio Supervisionado em Matemática para a Constituição dos Saberes Docentes: uma análise das produções acadêmicas do período de 2002-2007. 1ª Edição. Jundiaí-SP: Editora in House, 2014.
- CYRINO, Márcia C. C. T.; PASSERINI, G. A. Reflexões sobre o estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Londrina. In CINELLI, Marlene. R.; SILVA, Ileizi F. O estágio na licenciatura: a formação de professores e a experiência interdisciplinar na Universidade Estadual de Londrina. Londrina: UEL, v. 1, p. 125-144, 2009.
- LOPES, A. R. L. V.; PAIVA, M. A. V.; PEREIRA, P. S.; POZEBON, S.; CEDRO, W. L. Estágio Curricular Supervisionado nas licenciaturas em Matemática: reflexões sobre as pesquisas brasileiras. Zetetike, v. 25, n. 1, p. 75-93.
- PIMENTA, Selma Garrido. O Estágio na Formação de Professores: unidade teoria e prática? 7ª Edição. São Paulo: Cortez Editora, 2006.
- PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado: A Aproximação da Realidade Escolar e a Prática da Reflexão. In PICONEZ, S. C. B. (Org.) A prática de ensino e o estágio supervisionado. 24ª. Ed. Campinas: Papirus, p. 13-34, 2012.
- PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 7ª Edição, 2012.
- ZEICHNER, Ken. Novos caminhos para o practicum: numa perspectiva para os anos 90. NÓVOA, Antônio. Os professores e sua formação. Lisboa: Publicações Dom Quixote, p. 115-138, 1994.