



Concurso Público de Provas e Títulos para o provimento de 01 (uma) vaga de Professor Adjunto 40 horas DE

Sector: Química de Produtos Naturais

***Atuação do docente.***

**Graduação:**

Esse docente atuará nas diversas disciplinas obrigatórias que o NPPN ministra para os cursos de Farmácia, Química, Biologia, Nutrição e Biomedicina (Química Orgânica I, II e III, Complementos de Química, etc.). Pretende-se ainda contar com este profissional para cursos básicos de elucidação estrutural, cromatografia e cursos de extensão específicos: espectrometria no ultravioleta, no infravermelho, ressonância magnética nuclear, espectroscopia de massas, dicroísmo circular, dispersão óptica rotatória e métodos cromatográficos.

**Pós-Graduação e Pesquisa:**

O docente deverá estar envolvido no ensino e desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão na área de produtos naturais, no sentido de ampliar as linhas de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Produtos Naturais. O docente deverá estar envolvido na formação de recursos humanos no Programa de Pós-graduação em Química de Produtos Naturais da UFRJ (alunos de IC, Mestrado e Doutorado).

***Programa do Concurso:***

1. Vias biossintéticas que levam à produção de metabólitos secundários (ou especiais). Via biossintética do acetato-malonato: importância e distribuição, ácidos graxos, policetídeos, ciclização de policetídeos.
2. Via biossintética do acetato-mevalonato. Terpenóides.
3. Via biossintética do ácido chiquímico. Acoplamento oxidativo. Biossíntese mista. Flavonóides, lignóides, cumarinas e taninos.
4. Vias biossintéticas que levam à formação de alcalóides aromáticos.
5. Vias biossintéticas que levam à formação de alcalóides alifáticos e outras substâncias nitrogenadas.
6. Metabolômica na descoberta de novos protótipos bioativos em produtos naturais. Desreplicação (“dereplication”) de produtos naturais por técnicas hifenadas.
7. Métodos de extração e preparo de amostras de produtos naturais.
8. Análise de produtos naturais por métodos cromatográficos (identificação e quantificação).
9. Métodos preparativos no isolamento e purificação de produtos naturais.
10. Química Orgânica estrutural – ligação química, estereoquímica, acidez e basicidade

***Perfil do candidato:***

Espera-se que o candidato a docente possua conhecimentos sólidos em Química Orgânica e experiência na área de Química de Produtos Naturais (micromoléculas de origem vegetal, organismos marinhos ou microorganismos), tenha dinamismo profissional e seja capaz de formar e liderar um grupo de pesquisa na área de Química de Produtos Naturais.

***Bibliografia sugerida:***

1. Medicinal Natural Products, a Biosynthetic Approach, Paul M. Dewick, Editora John Wiley & Sons Ltd., 1997.
2. Aquino Neto, F. R. & Souza Nunes, D. da S. – Cromatografia – Princípios básicos e técnicas afins, Rio de Janeiro, Ed Interciência, 2003.
3. Skoog, Douglas A. Et al – Princípios de análise instrumental, Porto Alegre, Ed Bookman, 2002
4. McNair, H. M. & Miller, J. M. – Basic Gas Chromatography, New York, John Wiley & Sons, 1997.
5. Lanças, Fernando M. – Cromatografia em fase gasosa, São Carlos, Ed Acta, 1993.
6. Grob, Robert L. & Barry, Eugene F. – Modern Practice of Gas Chromatography, New York, John Wiley & Sons, 2004.
7. Snyder, R. L. & Kirkland, J. J. – Introduction to Modern Liquid Chromatography, John Wiley & Sons, 1979.
8. Meyer, V. R. – Practical High-Performance Liquid Chromatography, John Wiley & Sons, 1988.
9. Hoffmann, E. & Stroobant, V. – Mass Spectrometry Principles and Applications, John Wiley & Sons, 2007.
10. Gross, J. H. – Mass Spectrometry A Textbook, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2004.
11. McMaster, M. C. – LC/MS A Pratical User's Guide, John Wiley & Sons, 2005.
12. Ekman, R., Silberring, J., Westman-Brinkmalm, A. & Kraj, A. – Mass Spectrometry Instrumentation, Interpretation, and Applications, John Wiley & Sons, 2009
13. Steven M. Colegate and Russell J. Molyneux (Eds.) Bioactive Natural Products: Detection, Isolation, and Structural Determination, 2nd Ed. CRC Press, Boca Raton, 2008
14. H. Wagner e S. Bladt Plant Drug Analysis, Springer, 1996
15. M. B. Smith; J. March; *March's Advanced Organic Chemistry*. Reactions, Mechanism and Structure; John Wiley & Sons; 6<sup>a</sup> edição, 2006.
16. Solomons, T.W.G., Química Orgânica, Vols. 1 e 2. Ed. LTC