



1. Disciplina

02107P – Métodos Espectroscópicos para Análise de Compostos Orgânicos

Professor Responsável: Rosilene M. Clementin, Vânia R. de Lima

Nível: Doutorado

Carga horária: 45 horas

Créditos: 03

Caráter: Eletivo

Duração: Semestral

Área de concentração: Química Orgânica

Lotação: Escola de Química e Alimentos da FURG.

2. Ementa

Espectroscopia no ultravioleta-visível: base da técnica, aspectos práticos (solventes e células), principais aplicações. Espectroscopia no Infravermelho: tipos de vibrações e frequências correspondentes, aspectos práticos (estado físico da amostra, solventes e células), principais aplicações. Espectrometria de massas: conceitos básicos, avanços tecnológicos e principais aplicações. Ressonância Magnética Nuclear uni- e bidimensionais no estado líquido. Introdução à RMN no estado sólido uni- e bi-dimensional: RMN estática e com rotação no ângulo mágico.

3. Bibliografia Básica

1. D. L. PAVIA, G. M. LAMPMAN, G. S. KRIZ, Spectroscopy: International Edition, 4th Edition, Cengage Learning, 2010.
2. R. M. SILVERSTEIN, F. X. WEBSTER, D. J. KIEMLE, Spectrometric Identification of Organic Compounds, 7th Edition, John Wiley & Sons, 2005.
3. G. HERZBERG, Molecular Spectra and Molecular Structure, Volume 1, Reitell Press, 2007.
4. JACOBSEN, N. E.; NMR Spectroscopy Explained: Simplified Theory, Applications and Examples for Organic Chemistry and Structural Biology, Wiley Interscience, 2007.
5. M. H. LEVITT, Spin Dynamics: Basics of Nuclear Magnetic Resonance, John Wiley & Sons, 2001.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
ESCOLA DE QUÍMICA E ALIMENTOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA E AMBIENTAL

6. E. PRETSCH, P. BÜHLMANN, M. BADERTSCHER, Structure Determination of Organic Compounds: Tables of Spectral Data, 4th Edition, Springer-Verlag, 2009.
7. J. H. SIMPSON, Organic Structure Determination Using 2-D NMR Spectroscopy, Elsevier, Academic Press, 2008.
8. D. W. BROWN, A. J. FLOYD, M. SAINSBURG, Organic Spectroscopy. John Wiley and Sons, 1988.
9. R. T. CONLEY, Espectroscopia Infrarroja, 1a Edição, Alhambra, 1979.
10. P. CREWS, J. RODRIGUEZ, M. JASPARS, Organic Structure Analysis (topics in organic chemistry), Oxford University Press, 1998.
11. A. DEROME, Modern NMR Techniques for Chemistry Research, Pergamon Press, 1988.
12. D. C. HARRIS, M. D. BERTOLUCCI, Symmetry and Spectroscopy: An Introduction to Vibrational and Electronic Spectroscopy, Dover Publications, 1989.
13. D. A. SKOOG, F. J. HOLLER, T. A. NIEMAN, Principles of Instrumental Analysis, 5th Edition, Harcourt Brace and Co., 1998.
14. E. B. WILSON, J. C. DECIUS, P. C. CROSS, Molecular Vibrations: The Theory of Infrared and Raman Vibrational Spectra, Dover Publications, 1980.
15. C. N. BANWELL, Fundamentals of Molecular Spectroscopy, 2nd Edition, McGraw-Hill, 1972.