



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

| | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------|
| Curso: | Química / Bacharelado | | |
| Departamento: | Departamento de Química | | |
| Centro: | Ciências Exatas | | |
| COMPONENTE CURRICULAR | | | |
| Nome: Métodos Espectroscópicos Aplicados à Química Orgânica B | | | Código: 3236 |
| Carga Horária: 68 hrs | Periodicidade: Semestral | Ano de Implantação: 2010 | |
| 1. EMENTA | | | |
| Teoria e aplicação das técnicas de espectrometria no ultravioleta, no infravermelho, de massas e de ressonância magnética nuclear na análise estrutural de compostos orgânicos. | | | |
| 2. OBJETIVOS | | | |
| Capacitar os alunos na utilização das técnicas espectrométricas para a identificação e caracterização estrutural de compostos orgânicos. | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | | |
| Espectrometria no Ultravioleta: Introdução. Natureza das transições eletrônicas. Princípios de absorção no UV. Instrumentação. Cromóforos. Efeito da conjugação. Regras de Woodward. Absorções características dos principais grupos em moléculas orgânicas. Interpretação de espectros. Espectrometria no Infravermelho: Introdução. Processos de absorção no IV. Modos vibracionais. Absorções características dos principais grupos em moléculas orgânicas. Instrumentação. Manuseio da amostra. Interpretação de espectros. Espectrometria de Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio: Introdução. Spin nuclear e momento magnético nuclear. Mecanismos de absorção de energia (Ressonância). Instrumentação. Manuseio da amostra. Deslocamento químico. Acoplamento de spin. Equivalência química e magnética. Hidrogênios ligados a heteroátomos. Absorções características das principais classes de moléculas orgânicas. Interpretação de espectros. Espectrometria de Ressonância Magnética Nuclear de ¹³ C: O núcleo de Carbono-13. Deslocamentos químicos de carbono-13. Espectro de ¹³ C desacoplado. Acoplamento CH e multiplicidades dos sinais. Interpretação de espectros. Espectrometria de Massas: Introdução. O espectro de Massas. Instrumentação. Determinação da fórmula molecular. Íon Molecular. Mecanismos de fragmentações das principais classes de compostos orgânicos. Problemas envolvendo aplicação conjunta das técnicas de UV, IV e RMN na elucidação estrutural de compostos orgânicos. | | | |
| 4. REFERÊNCIAS | | | |
| 4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas) | | | |
| -Pávia, D. L.; Campman, G.M.; Kriz, G. S.; Introduction to Spectroscopy – A guide for Students of Organic Chemistry. 3 Ed. – Saunders College Publishing. 2001 | | | |
| -Solomons, T.W.G e Fryhle C.B., Química Orgânica, LTC-Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 9ª. Ed., Rio de Janeiro, 2009, Volume I | | | |
| - Silverstein, R. M., Webster, F. X., Kiemle D.J.; Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos, 7ª Ed., LTC, 2005. | | | |
| 4.2- Complementares | | | |
| -Gil, V. M. S., Geraldles, C. F. G. C. Ressonância Magnética Nuclear- Fundamentos Métodos e Aplicações, Fund. Calouste Gulbenkian, Coimbra, 1987. | | | |
| -Crews, P; Rodriguez, J.; Jaspars, M.; Organic Structure Analysis, Oxford University Press, New York, 1998. | | | |

Aprovado em 30 de setembro 2009 (Ata 405).

Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovação do Colegiado



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

| | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Curso: | Química / Bacharelado | |
| Departamento: | Departamento de Química | |
| Centro: | Ciências Exatas | |
| COMPONENTE CURRICULAR | | |
| Nome: Métodos Espectroscópicos Aplicados à Química Orgânica B | Código: 3236 | |
| Turma(s): todas | Ano de Implantação: 2008 | Periodicidade: Semestral |

| | | |
|--|--|--|
| Verificação da Aprendizagem | | |
| www.pen.uem.br > Legislação > Normas da Graduação > Pesquisar por Assunto: Avaliação | | |
| Obs.: Apresentar abaixo quantas avaliações serão exigidas e detalhar o processo de verificação da aprendizagem (provas, avaliação contínua, seminários, trabalhos etc.), para obtenção das notas periódicas e Avaliação Final. Número mínimo de avaliações = 2 (duas) | | |

| | | |
|-----------------------------|-----------|-----------|
| Avaliação Periódica: | 1ª | 2ª |
| Peso: | 1 | 1 |

1ª AVALIAÇÃO PERIÓDICA: Prova Escrita versando sobre o conteúdo teórico valendo de zero a dez.

2ª AVALIAÇÃO PERIÓDICA: Prova Escrita versando sobre o conteúdo teórico valendo de zero a dez.

AVALIAÇÃO FINAL: Avaliação escrita sobre o conteúdo ministrado durante o semestre valendo de zero a dez.

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

APROVAÇÃO DO COLEGIADO