



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Toledo

Rua da Faculdade, 645 - Jd. Santa Maria - Fone: (45) 3379-7140 - CEP 85903-000 - Toledo - PR

Email: toledo.mestradoquimica@unioeste.br



PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

Anexo II – Resolução nº 133/2003-CEPE

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO - PERÍODO LETIVO/ANO 2023

Programa: Programa de Pós-Graduação em Química - PPGQUI

Área de Concentração: Química

Mestrado em Química

Centro das Engenharias e Ciências Exatas - CECE

Campus de Toledo

DISCIPLINA

Código	Nome	Carga horária		
		AT ¹	AP ²	Total
	Métodos físicos aplicados à Química Orgânica	60		60

¹ Aula Teórica; ² Aula Prática)

Ementa

Esta disciplina visa apresentar ao aluno técnicas espectroscópicas usuais (Absorção na Região do Infravermelho, Ressonância Magnética Nuclear de ¹H e ¹³C, Espectrometria de Massa que auxiliem na elucidação estrutural de compostos orgânicos.

Objetivos

Aprofundar o conhecimento dos métodos físicos de análise-infravermelho, ressonância magnética nuclear e espectrometria de massa, com o objetivo de auxiliar na elucidação estrutural dos compostos orgânicos.

Conteúdo Programático

<p>1 Espectroscopia na região do Infravermelho (IV)</p> <p>1.1 Fundamentos teóricos</p> <p>1.2 Instrumentação</p> <p>1.3 Absorção características de grupos funcionais</p> <p>1.4 Interpretação de espectros</p> <p>2 Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear de Próton e Carbono-13 (RMN¹H e RMN¹³C)</p> <p>2.1 Fundamentos teóricos</p> <p>2.2 Instrumentação</p> <p>2.3 Deslocamento químico</p> <p>2.4 Acoplamento entre os núcleos e desdobramento dos sinais</p> <p>2.5 Acoplamento a longas distâncias</p> <p>2.6 Interpretação de espectros mais simples</p> <p>2.7 Deslocamento químico de ¹³C de alguns grupos funcionais</p> <p>2.8 Interpretação conjunta de espectros de ¹H e ¹³C</p> <p>2.9 Espectros bidimensionais: COSY, HETCOR</p> <p>3 Espectrometria de Massa (EM)</p> <p>3.1 Fundamentos teóricos</p> <p>3.2 Instrumentação</p> <p>3.3 Fragmentação</p> <p>3.4 Rearranjos</p> <p>3.5 Perfis de fragmentação de algumas funções orgânicas</p>	
--	--

Atividades Práticas – grupos de alunos

--

Metodologia

Considerando a Ordem de Serviço nº 005/2022-GRE que dispõe sobre o retorno das aulas presenciais nos cursos de pós-graduação *latu sensu* e *strict sensu* da Unioeste, a metodologia adotada será baseada em aulas teóricas expositivas, utilizando recursos audiovisuais existentes na instituição, tais como projetor multimídia, quadro-negro, giz e apagador. Serão propostos seminários que abordem diferentes aplicações das técnicas estudadas. Material impresso consistindo em espectros para análise individual ou em grupo.

Avaliação

(critérios, mecanismos, instrumentos e periodicidade)

A avaliação consistirá em duas provas abrangendo o conteúdo de todas as técnicas abordadas com peso (10). A média final será calculada pela seguinte expressão:

$$MF = (P1+P2)/2$$

Bibliografia básica

1. SILVERSTEIN, R. M. & WEBSTER, F. X., "Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos", 6ª edição, LTC. Rio de Janeiro, RJ, 2001.
2. PAVIA, D. L.; LAMPMANN, G. M.; KRIZ, G. S.; VYVYAN, J. R., "Introdução à espectroscopia", 4ª edição, Cengage Learning, São Paulo, Brasil, 2010.
3. KEMP, W., "Organic Spectroscopy", 3ª edição, MacMillan. Londres, Reino Unido, 1991.

Bibliografia complementar

1. SHRINER, R. L.; HERMANN, C. K. F.; MORRIL, T.C.; CURTIN, D. Y.; FUSON, R. C., "The systematic identification of organic compounds", John Wiley & Sons, Inc., New York, EEUU. 1989.
 2. CAREY, F., "Organic Chemistry", 5ª edição, McGrawHill. New York, EEUU, 1997.
 3. MORRISON, R. & BOYD, R., "Química Orgânica", Fundação Calouste-Gulbenkian, Lisboa, Portugal.
 4. SOLOMONS, T.W.G. & FRYHLE, C., "Química Orgânica", Volumes 1 e 2, 7ª edição, LTC. Rio de Janeiro, RJ, 2001.
 5. ALLINGER, N. L., CAVA, M. P., DE JONGH, D., JOHNSON, C. R., LEBEL, N. A., STEVENS, C. L., "Química Orgânica", 2ª Edição, Guanabara Dois S.A. Rio de Janeiro, RJ, 1976.
- BRUCE, P. Y., "Química Orgânica", volumes 1 e 2, 4ª edição, Pearson Education, São Paulo, Brasil, 2009.

Docente

Flávia Giovana Manarin
Maurício Rosa Ferreira

Data 11 /09 /2023

Flávia G. Manarin

Assinatura do docente responsável pela disciplina

Colegiado do Programa (aprovação)

Ata nº 07, de 15/09/2023.

Coordenador:

Cleber Antonio Lindino
Prof. Dr. Cleber Antonio Lindino
Coordenador do Programa de
Pós-Graduação em Química
assinatura Portaria Nº 0436/2023-GRE

Conselho de Centro (homologação)

Ata de nº 06, de 28/09/2023

Diretor de Centro: *Élvio Antônio de Campos*
Diretor de Centro de Engenharias
e Ciências Exatas

Élvio Antônio de Campos
assinatura

Encaminhada cópia à Secretaria Acadêmica em: / /

Nome/assinatura