

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

UNIDADE: PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ENGENHARIA QUÍMICA

ÁREA: ENGENHARIA QUÍMICA

TIPO: OPTATIVA

CARGA HORÁRIA: 48 HORAS

CRÉDITOS: 4

PROFESSOR: Rodrigo Cella (responsável)

DISCIPLINA: IDENTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS VIA ESPECTROSCOPIA
(PEQ 416)

EMENTA

Elucidação da estrutura de compostos orgânicos pela análise dos dados obtida por: espectroscopia na região ultravioleta e do visível (UV-VIS), espectroscopia na região do infravermelho (IV), espectrometria de massas (EM) e ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio e Carbono (RMN de hidrogênio e carbono treze)

OBJETIVOS

Estudar fundamentos de técnicas espectroscópicas para identificação de compostos orgânicos.

METODOLOGIA ADOTADA

Abordagem expositiva dos tópicos do programa da disciplina em sala de aula e aplicação do conhecimento adquirido em atividades e exercícios propostos.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Sala de aula, computador e retroprojetor

PROGRAMA

Espectroscopia de Infra-vermelho: Introdução e teoria, instrumentação, interpretação de espectro, absorção característica de grupos em moléculas orgânicas;

Espectroscopia de Massas: Introdução, instrumentação, métodos de ionização, tipos de detectores, interpretação de espectro;

Espectroscopia de RMN de Hidrogênio: Introdução, instrumentação, deslocamento químico, acoplamento de spins, multipletos, sistemas de spin; equivalência de deslocamento químico, quiralidade;

Espectroscopia de RMN de Carbono: Introdução e teoria. Análise quantitativa de ^{13}C , equivalência de deslocamento químico, DEPT, classes químicas e deslocamentos químicos;

Espectroscopia de RMN de Outros Núcleos: RMN de ^{15}N , RMN de ^{19}F , RMN de ^{29}Si , RMN de ^{31}P .

MÉTODO DE AVALIAÇÃO

Lista de exercícios, seminários e provas.

BIBLIOGRAFIA

Silverstein, R. M.; Webster, F. X. Spectrometric Identification of Organic Compounds. Editora John Wiley & Sons, 2005.

Clayden, J.; Greeves, N.; Warren, S.; Wothers, P. Organic Chemistry. Oxford University Press, 2001.