



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

DISCIPLINA: 3236

MET.ESPEC.APLIC.A QUIM. ORGANICA B

CARGA HORÁRIA: 68

***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.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 182/2005-CEP.

***OBJETIVO

CAPACITAR OS ALUNOS NA UTILIZAÇÃO DAS TÉCNICAS ESPECTROMÉTRICAS PARA A IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DE COMPOSTOS ORGÂNICOS.

***PROGRAMA

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA EM, 30/09/2009.