



**UNIVERSIDADE DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**

Av. Gal. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 3000 – Japiim CEP: 69077-000 - Manaus-AM, Fone/Fax (0xx92) 644-2006

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Disciplina:
QUÍMICA ORGÂNICA F

Código:
IEQ-320

Carga Horária	Teórica	Prática	Total
Semanal	06	-	06
Total	90		90

Nº de créditos:

6.6.0

Pré-Requisitos:
QUÍMICA GERAL

Código:
IEQ-310

Ementa:

Estruturas e propriedades das Moléculas Orgânicas: Hidrocarbonetos, álcoois, éteres, aminas, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e derivados, etc. Estereoquímica. Intermediários de reações químicas. Aplicações da termodinâmica e cinética nas reações orgânicas. Espectroscopia de Ressonância magnética nuclear e no infravermelho.

Cursos para os quais é oferecida:

Química	OBR

indicar se é OBR - Obrigatória
OPT - Optativa

--

Programa:

I - Estruturas e Propriedades das Moléculas Orgânicas

- 1.1 Introdução
- 1.2 Teoria Estrutural
- 1.3 Os Alcanos
- 1.4 Grupos Funcionais Formados Por Ligações Simples

II - Estereoquímica

- 2.1 Atividade ótica. Enantiômeros e misturas racêmicas.
- 2.2 Projeções de Fisher.
- 2.3 Estereoisômeros. Nomenclatura.
- 2.4 Diastereoisômeros. Nomenclatura.
- 2.5 Compostos que contém dois (ou mais) átomos assimétricos.
- 2.6 Barreiras de Interconversão de Estereoisômeros.
- 2.7 Predição do número total de estereoisômeros.
- 2.8 Formas racêmicas. Racemização e resolução.
- 2.9 Estereoquímica de heteroátomos.
- 2.10 Estereoisomeria e espectroscopia de ressonância magnética nuclear.

III – Intermediário de Reações Químicas

- 3.1 Tipos fundamentais de intermediários.
- 3.2 Íons carbônio. Carbânions.
- 3.3 Radicais de Carbono.
- 3.4 Carbenos.

IV – Aplicações da Termodinâmica e da Cinética Química nas Reações Orgânicas

- 4.1 Termodinâmica.
- 4.2 Mecanismos de reação. Cinética Química.
- 4.3 Teoria do estado de transição.
- 4.3 Catálise.
- 4.4 Reações competitivas: Velocidade relativa.
- 4.5 Efeitos dos isótopos sobre as velocidades de reação.

V - Espectroscopias de Ressonância Magnética Nuclear e no Infravermelho

- 5.1 Identificação de compostos orgânicos.
- 5.2 Orientação de um núcleo em um campo magnético externo.
- 5.3 Blindagem dos núcleos de hidrogênio.
- 5.4 O deslocamento químico.
- 5.5 Acoplamento Spin-Spin.
- 5.6 Espectro eletromagnético.
- 5.7 Espectros no infravermelho.
- 5.8 Interpretação dos espectros.
- 5.9 Exemplos de Espectroscopia infravermelho.

Bibliografia:

ALLINGER, *Química Orgânica*.
SOLOMOS, *Química Orgânica*. 3. ed. : John Wiley & Sons, 1990.
MORRISON, *Química Orgânica*. 10. ed. : Fund. Caloust Gulbenkian, 1995.