LOM3056

LOM3056 - Fundamentos de Química Orgânica

Fundamentals of Organic Chemistry

Créditos-aula: 4

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 60 h

Departamento: Engenharia de Materiais

Objetivos

- Apresentar aos alunos de Engenharia de Materiais os fundamentos de Química Orgânica, para estarem aptos à compreensão das estruturas dos compostos

orgânicos e dos principais mecanismos de reação orgânica a serem utilizados principalmente na síntese e processamento de polímeros. - Ao final do curso,

os alunos deverão compreender e representar os mecanismos de processos orgânicos, compreender e representar as equações dos processos de obtenção e

propriedades químicas dos compostos orgânicos, entender a importância das reações orgânicas e dos processos de síntese orgânica e conhecer as principais

técnicas de identificação e caracterização de compostos orgânicos.

Docente(s) Responsável(eis)

1033242 - Fábio Herbst Florenzano

Programa resumido

Ligações Químicas e Forças Intermoleculares. Orbitais moleculares e geometria das ligações do carbono. Acidez e basicidade. Reações Orgânicas.

Estereoquímica. Principais famílias de compostos de carbono: estrutura e reatividade.

Programa

Ligações Químicas Iônicas e Covalentes. Forças intermoleculares e sua relação com as propriedades físicas de compostos orgânicos. Orbitais Moleculares.

Geometria das Ligações Covalentes. Conceitos de acidez e basicidade em Química Orgânica. Estereoquímica: diastereoisômeros e enantiômeros. Reações

de Substituição Nucleofílica e de Eliminação. Radicais de Carbono e Reatividade. Alcanos, alcenos e alcinos. Composto com grupo acila, álcoois, aminas:

formação de poliésteres e poliamidas. Compostos conjugados e aromáticos. Outras famílias de compostos de carbono. Propriedades físicas dos compostos

de carbono: relações com a estrutura molecular.

Avaliação

Método: Avaliações escritas envolvendo o conteúdo da disciplina.

Critério: Duas avaliações no semestre (P1, P2). MS= (P1+P2)/2, onde: MS= média do semestre. MS> ou = 5,0 = Aluno Aprovado MS< 3,0 =

Aluno Reprovado 3,0 < ou = MS < 5,0 = Aluno de Recuperação.

Norma de recuperação: Uma prova (PR), contendo todo o conteúdo da disciplina. O aluno será aprovado se apresentar (média final) MF > ou =

5,0. Onde: MF= MS+PR/2, onde: MS= média do semestre e PR= prova de recuperação.

Bibliografia

McMURRY, J. Química Orgânica. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1997. - MORRISON, R.T. e BOYD, R.N. Química Orgânica. 12ª. Edição. Lisboa:

Fundacão Calouste Gulbenkian, 1995. - SOLOMONS, T.W.G., FRYHLE, C.B. Química Orgânica 1 e 2. 10ª. Edição, Rio de Janeiro: LTC Editora, 2012.

- QUINOÁ, E. e RIGUERA, R. Questões e Exercícios de Química Orgânica. São Paulo: MAKRON Books, 1996.

Requisitos

LOQ4031: Química Geral I (Requisito fraco)