

LOM3056 - Fundamentos de Química Orgânica

Fundamentals of Organic Chemistry

Créditos-aula: 4

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 60 h

Ativação: 01/01/2016

Departamento: Engenharia de Materiais

Curso (semestre ideal): EM (3)

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)

5840963 - Daniela Camargo Vernilli

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) $MF > \text{ou} = 5,0$. 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. 12^a. Edição. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995. - SOLOMONS, T.W.G., FRYHLE, C.B. Química Orgânica 1 e 2. 10^a. Edição, Rio de Janeiro: LTC Editora, 2012. - QUINOÁ, E. e RIGUERA, R. Questões e Exercícios de Química Orgânica. São Paulo: MAKRON Books, 1996.

Requisitos

LOQ4100 - Fundamentos de Química para Engenharia I (Requisito fraco)