

LOM3056 - Fundamentos de Química Orgânica

Fundamentals of Organic Chemistry

Créditos-aula: 4

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 60 h

Ativação: 01/01/2023

Departamento: Engenharia de Materiais

Curso (semestre ideal): EM (3)

Objetivos

Contextualizar os fundamentos de Química Orgânica na área de Engenharia de Materiais, para permitir que os estudantes estejam aptos à compreensão das estruturas dos compostos orgânicos e sua influência nas propriedades dos materiais e dos principais mecanismos de reação orgânica a serem utilizados na síntese e processamento de materiais polímeros e outros materiais, como aqueles híbridos, por exemplo.

Docente(s) Responsável(eis)

5840897 - Clodoaldo Saron

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 envolvendo o conteúdo da disciplina.

Critério: Duas avaliações no semestre (P1, P2). $MS = (2 \times P1 + 3 \times P2) / 5$, onde: MS= média do semestre. $MS \geq 5,0$: Aluno Aprovado $MS < 3,0$: Aluno Reprovado $3,0 \leq MS < 5,0$: Aluno de Recuperação.

Norma de recuperação: Atividade avaliativa versando sobre o conteúdo da disciplina. O aluno será aprovado se apresentar MF (média final) $\geq 5,0$. Onde: $MF = (MS + PR) / 2$, onde: MS= média do semestre e PR= prova de recuperação.

Bibliografia

McMURRY, J. Química Orgânica. 3ª. Edição. Editora Cengage Learning, 2016.- MORRISON, R.T. e BOYD, R.N. Química Orgânica. 16ª. Edição. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.- SOLOMONS, T.W.G., FRYHLE, C.B. Química Orgânica 1 e 2. 12ª. Edição, Rio de Janeiro: Gen/LTC Editora, 2018.

Requisitos

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