LOQ4096 - Moléculas Funcionais e Dispositivos Tecnologicos

Functional Molecules and Technological Devices

Créditos-aula: 2
Créditos-trabalho: 0
Carga horária: 30 h
Ativação: 01/01/2018
Departamento: Engenharia Química
Curso (semestre ideal): EQD (5), EQN (5)

Objetivos

Gerais - Apresentar e Ensinar conceitos relacionados com o desenvolvimento de dispositivos tecnológicos úteis para a aplicação como sensores, geradores de energia e catálise. Abordar problemáticas sociais e ambientais com as quais a engenharia química e o desenvolvimento de novas tecnologias estão relacionados.Específicos – Compreender e descrever o mecanismo das reações orgânicas e a sua importância para o aprimoramento e desenvolvimento de processos industriais sintéticos e de etapas de formulação. Aprofundar o conceito de estrutura-reatividade e propriedades dos materiais.

Overview - Introduce and teach concepts of organic chemistry as important tools for understanding strategies and industrial and technological operations. Address social and environmental issues with which chemical engineering is related, making them thus able to exercise Chemical Engineer function, and realize the changes that are necessary.Specific - Understand and describe the mechanism of organic reactions and their importance to the improvement and development of synthetic manufacturing processes and formulation stages. Deepening the concept of structure-reactivity and properties of materials.

Docente(s) Responsável(eis)

210064 - Eduardo Rezende Triboni

Programa resumido

Propriedade gerais dos compostos orgânicos. Estrutura, métodos de obtenção, propriedades físicas, reações dos hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, haletos orgânicos, álcoois e características estruturais como Estereoquímica e a relação estrutura-reatividade.

General property of organic compounds. Physical properties, reactions of aliphatic and aromatic hydrocarbons, organic halides, ethers, alcohols and structural characteristics as sstereochemistry and structure-reactivity.

Programa

1. Estrutura e propriedades fundamentadas em grupos funcionais. 2. Compostos orgânicos utilizados em materiais: classificação e aplicação.3. Conceitos físico-químicos relacionados às propriedades.4. Moléculas orgânicas na formação de Cristais, Géis, Associações Supramoleculares.3. Processo do estado fundamental, excitado e eventos de oxido-redução.5. Técnicas avançadas de caracterização.

1. Structure and properties based on functional groups.2. Organic compounds used in materials: classification and application.3. Physical-chemical concepts related to properties.4. Organic Molecules in the Formation of Crystals, Gels, Supramolecular Associations.3. Process of ground state, excited and oxidation-reduction events.5. Advanced characterization techniques.

Avaliação

Método: Exposição e discussão de artigos, e desenvolvimento de experimentos propostos.
Critério: Avaliação de seminários ministrados e da elaboração dos experimentos.
Norma de recuperação: Aos alunos que tiverem freqüência mínima de 70% e média final menor que 5,0 e igual ou maior que 3,0, será dada recuperação com uma avaliação escrita. A média dessa avaliação somada com a média anterior das P1 e P2, se superior a cinco (5,0), levará a aprovação do aluno.

Bibliografia

Lehn, J. (1993). "Supramolecular chemistry". Science. 260 (5115): 1762–3. Lehn, J.-M. (1995) Supramolecular Chemistry. Wiley-VCH. ISBN 978-3-527-29311-7Nicholas J. Turro, V. Ramamurthy, J.C. Scaiano. Modern Molecular Photochemistry of Organic Molecules.SBN 978-1-891389-25-2, 1110 pages, Copyright 2010, Casebound.Silverstein, Robert M.; Webster Francis X.; Kiemle David J. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos, 7ª edição LTC

Requisitos

LOB1018 - Física I (Requisito fraco)
LOQ4037 - Química Orgânica I (Requisito fraco)