

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense – Campus Macaé

DIREÇÃO DE ENSINO

EMENTA DE DISCIPLINA - QUÍMICA

Nível	Curso	Série	CH Semanal	CH Anual
Ensino Médio Integrado	Automação Industrial	2ª	2h/a	60h
	Eletrônica Eletromecânica Meio Ambiente			

EMENTA

Conceituar, distinguir, classificar, formular, nomear e diferenciar as principais funções orgânicas. Usar, diferenciar, classificar, interpretar, inter-relacionar e demonstrar os três tipos de isomeria. Reações de substituição, adição, oxirredução, desidratação dos compostos orgânicos. Compostos aromáticos e reações de substituição eletrofílica aromática.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Fornecer aos alunos conhecimentos básicos sobre compostos orgânicos, suas nomenclaturas, propriedades e estruturas moleculares, além de correlacionar a QUÍMICA ORGÂNICA diretamente com os compostos do cotidiano.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1º BIMESTRE

Introdução à química orgânica

Histórico da química orgânica
Cadeias Carbônicas
Fórmulas estruturais simplificadas
classificação dos carbonos
classificação das cadeias carbônicas

Principais classes funcionais dos compostos orgânicos

Classes funcionais na química orgânica
Álcoois
aldeídos
ácidos carboxílicos

2º BIMESTRE

Continuação - Principais classes funcionais dos compostos orgânicos

éteres
ésteres
aminas
amidas
compostos halogenados
fenóis
nitrocompostos
nitrilas e ácidos sulfônicos
compostos organometálicos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

3º BIMESTRE

Isomeria

isomeria constitucional (isomeria plana)
isomeria geométrica (ou isomeria *cis-trans*)
isomeria óptica

Reações de substituição

em alcanos
em aromáticos

reações de adição

Reações de adição em alcenos
reações de adição a alcinos
os aromáticos e as reações de adição
ciclanos: adição x substituição

4º BIMESTRE

Oxirredução, desidratação e esterificação

oxidação e redução de compostos orgânicos
oxidação de álcoois
oxidação de alcenos
desidratação de álcoois
esterificação
hidrólise ácida de ésteres
hidrólise básica de ésteres

PROPOSTA DE AVALIAÇÃO

A nota final será a média aritmética das duas avaliações teóricas, sendo a primeira avaliação terá peso 4 e a segunda terá peso 6.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELTRE, Ricardo. Fundamentos de Química: vol. único. 4ª.ed. São Paulo: Moderna, 2005. 700 p.
Reis, Martha. Química integral. Volume único. São paulo:editora FTP
Peruzzo,F.M e Canto,E.L. Volume 3. 4ª Edição. São paulo: editora moderna

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALLINGER N. L.; CAVA, M.P.; JONGH, P.C.R.; LEBEL, N.A.; STEVENS, C.L. Química Orgânica. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois. 2ª Edição, 1978.
- SOLOMONS, T. W. G. Química Orgânica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos . Editora S.A. 5ª Edição, 1996.
- BARBOSA, L. C. A., Introdução à Química Orgânica São Paulo: Prentice Hall, 2004.

Local e Data

Professor Proponente

Coordenação do Curso de
Formação Geral

Macaé, 13/02/2014

Maisa L. Santos de Souza

Mauro Simões de Santana