



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
DIRETORIA DE ENSINO – DEPARTAMENTO DE ENSINO TÉCNICO
CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL
DISCIPLINA: QUÍMICA
SÉRIE: 3º ANO **CARGA HORÁRIA: 67 Horas** **CRÉDITOS: 02**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Introdução à química orgânica; estudo das funções orgânicas; reações orgânicas; isomeria; estudo das macromoléculas.

OBJETIVOS

GERAL:

Compreender o conhecimento científico e o tecnológico como resultados de uma construção humana, inseridos em um processo histórico e social e perceber que a química participa do desenvolvimento científico e tecnológico.

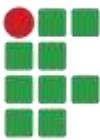
ESPECÍFICOS:

- Compor dados, informações e argumentos, dando significados a conceitos científicos básicos, como a importância dos compostos orgânicos no cotidiano da população, classificação das cadeias carbônicas, identificação das funções orgânicas e suas aplicações;
- Identificar no cotidiano meios para formalizar e interpretar as relações que se estabelecem no meio e nos conteúdos construídos em sala de aula;
- Fazer interpretações assertivas sobre conceitos da química orgânica;
- Utilizar conceitos da química orgânica, identificando as informações contidas em livros, jornais e demais periódicos;
- Resolver exercícios que envolvam conceitos e problemas sobre os temas abordados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
1	Introdução a Química Orgânica	
1.1	Histórico da química orgânica	
1.2	Características do átomo de carbono	
1.3	Classificação dos átomos de carbono nas cadeias carbônicas	
1.4	Classificação das cadeias carbônicas	
1.5	Tipos de Fórmulas químicas	
2	Estudo das Funções Orgânicas	
2.1	Hidrocarbonetos	
2.2	Funções orgânicas oxigenadas: álcool, fenóis, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres	
2.3	Funções orgânicas nitrogenadas: aminas, amidas, nitrocompostos, nitrilas, iminas, imidas, isonitrilas	
2.4	Outras funções orgânicas: halogenos orgânicos, compostos sulfurados e organometálicos	
3	Reações Orgânicas	
3.1	Reações de substituição	
3.2	Reações de adição	
3.3	Reações radicalares	
3.4	Reações de esterificação	
3.5	Reações de polimerização	
4	Isomeria	





4.1	Isomeria plana	
4.2	Isomeria espacial	
5	Noções Básicas de Macromoléculas	
5.1	Polímeros	
5.2	Proteínas	
5.3	Lipídeos	
5.4	Carboidratos	

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas, leitura e discussão de textos, trabalhos em grupo, aulas experimentais no laboratório de química, ilustração com recursos audiovisuais, tabelas, modelos moleculares, apresentação de seminários, exercícios orais e escritos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- O processo avaliativo será contínuo, por meio de observação e participação nas atividades de sala e de laboratório, leitura, trabalhos individuais e coletivos, apresentação e discussão de textos e avaliação oral e escrita.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro e pincel;
- Laboratório de química com toda a aparelhagem e reagentes disponíveis;
- Datashow;
- Vídeo e DVD;
- Internet, software de química (Chemdraw).

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

- CARVALHO, G.C. Química Moderna. São Paulo: Scipione, 1997. 3 vol.
- FELTRE, Ricardo. Fundamentos da Química. Volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005.
- FONSECA, Martha Reis Marques da. Completamente Química, Ciências, Tecnologia & Sociedade. São Paulo: FTD S.A, 2001.
- PERRUZO, T; CANTO, E. L. Química na Abordagem do Cotidiano. Volume único. 4 ed. São Paulo. Moderna, 2012.
- USBERCO, João; Salvador, Edgard. Química Geral. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

COMPLEMENTAR:

- CASTRO, E.N.F.; MÓL, G.S.; SANTOS, W.L.P. Química na sociedade: projeto de ensino de química num contexto social (PEQS). 2.ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2000.
- MORTIMER, E.F.; MACHADO, A.H. Introdução ao estudo da Química: vol.3. 2.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2001.
- ROMANELLI, L.I.; JUSTI, R. da S. Aprendendo Química. Ijuí-RS: UNIJUÍ,1999.

