

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE - UNICENTRO
Campus Universitário de Guarapuava
Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia
Departamento de Química

Curso: Química
Disciplina: Informática Aplicada à Química
C/H semanal: 4 horas / C/H Total: 68

Série: 1º/1º Semestre

Ano: 2010
Código: 0913

EMENTA

Conceitos de hardware e software. Redes de dados e Internet. Conceitos de programação. Resolução de problemas numéricos em Química. Visualização em Química. Noções de interfaceamento. Aplicativos básicos. Noções de informática aplicada ao ensino de Química.

I. OBJETIVOS

Trata-se de uma disciplina de formação básica da matriz curricular do curso de Química. O objetivo primordial é apresentar ao discente da 1ª série do curso, independente de sua formação prévia, a informática, sua importância e aplicação na Química. Enquanto graduando, o discente será requisitado a utilizar ferramentas computacionais que auxiliem o aprendizado nas diferentes disciplinas do curso e/ou no desenvolvimento de projetos de pesquisa/ensino/extensão. Quando profissional da área de Química, o indivíduo será requisitado a desenvolver atividades que necessitarão de aparato computacional.

A disciplina possui uma carga horária de 68h, divididas ao longo de 17 aulas semanais com duração de 4h cada. Serão apresentados ao discente os temas e conteúdos que respeitam a ementa da disciplina e aqueles que discutem as últimas novidades em tecnologia computacional (importantes para a Química).

Os conceitos introdutórios buscam subsidiar o discente para a compreensão dos temas específicos pertinentes à Química. A noção de programação busca aprimorar o raciocínio lógico, desenvolver a capacidade de resolução de problemas e melhorar a disciplina e organização. Todos esses são requisitos exigidos ao profissional da Química. A apresentação de softwares oportuniza ao discente identificar as diferentes aplicações da informática nas atividades da Química, quer seja na pesquisa, na educação ou na indústria.

II. PROGRAMA

1. Introdução à Informática

- a) histórico
- b) conceitos básicos: hardware e software
- c) sistemas operacionais
- d) redes de dados e internet
- e) World Wide Web e seus serviços

2. Programação - básico

- a) algoritmos
- b) html

3. Aplicações em Química

- a) manipulação de gráficos e funções
- b) visualização e modelagem em Química
- c) simuladores e laboratórios virtuais
- d) interfaceamento no laboratório químico
- e) ferramentas computacionais no ensino de Química

III. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas conjugadas com atividades práticas realizadas em laboratório de informática. Atividades extra-classe, não presenciais, realizadas através de um sistema de gerenciamento de curso, Moodle, configurado nos servidores web da UNICENTRO. Orientação realizada nos horários de atendimento a aluno e através do ambiente Moodle.

IV. AVALIAÇÃO

O discente será avaliado através das seguintes formas:

- a) exames discursivos que buscam avaliar a aquisição de conceitos e temas abordados na disciplina, a capacidade de aplicação desses conceitos na resolução de problemas de química;
- b) exames práticos que busca avaliar as habilidades adquiridas durante as atividades desenvolvidas em laboratório e/ou no ambiente Moodle;
- c) tarefas e testes programados semanalmente no ambiente Moodle.

V. REFERÊNCIAS

Ramalho, José A. Introdução à Informática. São Paulo: Berkeley, 2000
FARRER, Harry. Algoritmos estruturados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara : LTC, 1989
FORBELLONE, André Luiz Villar.
Hood, B.J.; "Research on Computers in Chemistry Education: Reflections and Predictions March 29, 1993"; J. Chem. Education; 71(3), 197 (1994)
Clark, Tim; A handbook of computational chemistry. John Wiley & Sons, 1985
Sítios Web selecionados pelo docente da disciplina
Arquivos eletrônicos selecionados e disponibilizados pelo docente da disciplina

Professor(a) responsável pela disciplina:

Maico Taras da Cunha

Aprovado em ____/____/____

Ata nº ____, Folha nº ____, Livro nº ____

Chefe do Departamento: Marcos Roberto da Rosa

Nome do professor: Julio Murilo Trevas dos Santos