



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Projeto Integrado de Prática Educativa 2 - PIPE II

CÓDIGO: GQL005

UNIDADE ACADÊMICA: INSTITUTO DE QUÍMICA

PERÍODO: Segundo

**CH TOTAL
TEÓRICA:**
15

**CH TOTAL
PRÁTICA:**
30

CH TOTAL:
45

OBRIGATORIA: (X)

OPTATIVA: ()

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Analisar criticamente os aspectos históricos da constituição da Ciência com ênfase na Química, seus objetivos, suas transformações ao longo dos tempos, bem como suas relações com os diversos contextos sociais na constituição da humanidade. Analisar a inserção dos aspectos históricos e epistemológicos no ensino de química e formação de professores.

EMENTA

Analisar os diversos fatores que contribuíram para a consolidação do conhecimento no mundo, e especificamente da Química como uma ciência ao longo dos séculos, sua relação com a alquimia, a Ciência moderna e os fatores sócio-culturais, desde o fogo até os tempos atuais. Destacar o crescimento da Química do século XVII as contribuições da Inglaterra e da França para a definição deste campo científico. Analisar as estruturas que permitiram a chegada desta ciência no Brasil, bem como seu avanço e perspectivas para o século XXI. Trabalhar os aspectos filosóficos e epistemológicos presentes no desenvolvimento da Ciência, e como estes aspectos podem interferir no ensino de Química.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

Os tópicos a seguir serão desenvolvidos no ambiente escolar pelos licenciandos, sob a orientação dos professores responsáveis pela disciplina, através de projetos envolvendo alunos e professores da rede de ensino.

A parte prática da disciplina será desenvolvida nas escolas por meio da aplicação dos projetos ou unidades temáticas elaboradas a partir da vivência dos licenciandos em sala de aula, com alunos e professores.

1. **A Ciência sob o ponto de vista das civilizações antigas** (egípcios, mesopotâmios, fenícios, hebreus e a antiga ciência hindu e chinesa), **Grécia, Egito e Roma antiga**.
2. **Da alquimia à Química**: Alquimia na Idade Média, Paracelso e a alquimia, Evolução da Química como Ciência.
3. **A Reforma, a contra-reforma e seus impactos na revolução científica**: da mecânica clássica a Reforma Luterana, revolução científica, o estudo dos Gases e a quantificação das reações químicas.
4. **A Química Moderna**: do nascimento à retomada do atomismo, Química no século XIX e a revolução industrial, mecânica clássica versus mecânica quântica.
5. **A Ciência do século XX**: Definição das áreas do conhecimento, A Química e as grandes guerras, a Química e a industrialização do século XX.
6. **A Química no Brasil**: os primeiros químicos no Brasil, a criação dos centros de pesquisa em Química, perspectivas da Química para o século XXI.
7. **O ensino de química na perspectiva de sua história**: Saberes de história da ciência para o ensino de química e formação de professores, abordagem de conceitos químicos por meio da história da química.

BIBLIOGRAFIA

- ANDERY, M. A. P.A. *Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica*. 10^a. ed. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 2001
- BACHELARD, G. *A formação do espírito científico*. Trad. Estela dos Santos Abreu. 4^a. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BENSAUDE-VINCENT, B.; STENGERS, I. *Histoire de la chimie*. Paris: Editions La Decouverte, 1992.
- BOHR, N. *Física atômica e conhecimento humano: ensaios 1932 – 1957*. Trad. Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 1995.
- CHALMERS, A. *A fabricação da ciência*. Trad. Beatriz Sidou. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1994.
- CHASSOT, A. *A ciência através dos tempos*. São Paulo: Editora Moderna, 1997.
- FARIAS, R. F. *História da Química*. Volume 1. Campinas, São Paulo: Editora Átomo, 2003.
- _____. F. *História da Química*. Volume 2. Campinas, São Paulo: Editora Átomo, 2003.
- FARIAS, R. F.; et al. *História da Química no Brasil*. Campinas, São Paulo: Editora Átomo, 2004.

FERRAZ, M. H. M. *As ciências em Portugal e no Brasil (1772 – 1822): o texto conflituoso da química*. São Paulo: EDUC, 1997.

FILGUEIRAS, C.A.L. *Lavoisier: o estabelecimento da Química moderna*. São Paulo: Odysseus Editora, 2002.

GOLDFARB, A.M.A. *Da alquimia à Química*. São Paulo: Nova Stela – USP, 1987.

HELOU, S; NETO, S.B.C. *Césio 137: Consequências psicossociais do acidente de Goiânia*. Goiânia: Editora UFG, 1995.

HENRY, J. *A revolução científica e as origens da ciência moderna*. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, 1998.

KUHN, T.S. *A estrutura das revoluções científicas*. 8ª. ed. Trad. Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Editora Perspectiva, 2003.

PRIGOGINE, I. *O fim das certezas: tempo, caos e as leis da natureza*. Trad. Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Editora UNESP, 1996.

RUIZ, R. *Da alquimia à homeopatia*. São Paulo: Editora UNESP-EDUSC, 2002.

SACKS, O. *Tio Tungstênio: memórias de uma infância química*. Trad. Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

STENGERS, I. *A invenção das ciências modernas*. Trad. Max Altman. São Paulo: Editora 34, 2002.

STRATHERN, P. *Oppenheimer e a bomba atômica*. Trad. Maria Helena Geordane. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1998.

_____. *O sonho de Mendeleiev: a verdadeira história da Química*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2002.

TRINDADE, D. F.; TRINDADE PINTO, L.S. *A história da história da Ciência: uma possibilidade para aprender ciências*. São Paulo: Madras Editora, 2003.

VIDAL, B. *História da Química*. Trad. Antonio Filipe Marques. São Paulo: Edições 70, 1992.

APROVAÇÃO

18/08/2007



Profª Drª Maria Lúcia Bento
Coordenadora do Curso de Química
Portaria R nº 897/2006

18/08/2007



Prof. Dr. Manuel Gonzalo Hernandez Terrones
Diretor do Instituto de Química
Portaria R nº 473/2006