



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS INTEGRADAS DO PONTAL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Instrumentação para o Ensino de Química I				
CÓDIGO:		UNIDADE ACADÊMICA: FACIP		
PERÍODO/SÉRIE: 6º		C.H. TOTAL TEÓRICA	C.H. TOTAL PRÁTICA	C.H. TOTAL
OBRIGATORIA (X)	OPTATIVA ()			
		60	0	60

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

Psicologia da Educação

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Geral: Introduzir o estudante na reflexão crítica sobre a construção do conhecimento químico na escola e na sociedade.

Específicos: Perceber o conhecimento científico como uma realidade construída pela inteligência humana; Romper com as visões simplistas sobre o ensino de ciências; Adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem das ciências.

EMENTA

1. Principais concepções sobre a natureza da Ciência
2. Ciência e Tecnologia
3. Contribuição da pesquisa em ensino de Ciências
4. Principais concepções das diversas correntes sobre ensino e aprendizagem de ciências
5. Tendências atuais no ensino

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Principais concepções sobre a natureza da Ciência – construção humana do conhecimento científico guiada por paradigmas, sujeita a mudanças e relacionada a aspectos sociais, políticos, históricos e atendendo a diversos interesses.
2. Ciência e Tecnologia – herança cultural, conhecimento e recriação da natureza (traço fundamental das culturas); benefícios e malefícios.
3. Contribuição da pesquisa em ensino de Ciências – avançando o conhecimento de como se dão os

processos de aprendizagem; subsídios para a elaboração de diferentes teorias e para a organização de propostas curriculares inovadoras.

4. Principais concepções das diversas correntes sobre ensino e aprendizagem de ciências – Ensino Tradicional (os professores transmitem os conhecimentos acumulados pela humanidade por meio de aulas expositivas e os alunos reproduzem as informações – conhecimento científico considerado um saber neutro, isento e inquestionável); Escola Nova (dar condições para o aluno vivenciar o que se denominava método científico – observar, levantar hipóteses, testa-las, refutá-las e abandoná-las quando fosse o caso – trabalhando de forma a redescobrir conhecimentos (método da redescoberta); CTS (conteúdos socialmente relevantes e processos de discussão coletiva de temas e problemas de significado e importância reais – integração de diferentes conteúdos, caráter interdisciplinar); Movimento das concepções alternativas/mudança conceitual e construção do conhecimento (as crianças possuem concepções sobre uma variedade de tópicos em ciências mesmo antes da aprendizagem formal, na maioria das vezes são diferentes das concepções dos cientistas e podem não serem influenciadas pelo ensino); Ensino por pesquisa (tendo como ponto de partida situações problemáticas abertas empreende-se investigações similares às científicas); Perfil conceitual (conjunto de duas ou mais versões para um mesmo conceito, comportando simultaneamente as concepções cotidianas e as científicas, mesmo que sejam incompatíveis entre si).

5. Tendências atuais no ensino – pluralidade de perspectivas teórico-práticas (diversificados contextos e processos relacionados ao ensino e à aprendizagem em ciências).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- CHALMERS, A. F. O que é ciência afinal? São Paulo: Brasiliense, **1993**.
- FREIRE-MAIA, N. A ciência por dentro. Petrópolis: Vozes, **1991**.
- KNELLER, G. F. A Ciência como atividade humana. Rio de Janeiro: Zahar Editores; São Paulo: Edusp, **1980**.

Bibliografia complementar:

- KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Editora Perspectiva, **1978**.
- LUTFI, M. Cotidiano e educação em química. Ijuí: Livraria Unijuí, **1988**.
- MIZUKAMI, M. G. N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo, EPU, **1986**.
- SANTOS, B. S. Um discurso sobre as ciências, São Paulo: Cortez, **1999**.
- SCHNETZLER, R. P. e ARAGÃO. R. M. R. (orgs) Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens. Campinas: R. Vieira Gráfica e Editora, **2000**.
- Textos selecionados dos periódicos: Journal of Chemical Education; Enseñanza de las Ciencias; Journal of Research in Science Teaching; Química Nova; Química Nova na Escola; Education in Chemistry; International Journal of Science Education; Science Education.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da FACIP