



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 II				
CÓDIGO:		UNIDADE ACADÊMICA: FACIP		
PERÍODO/SÉRIE: 8º		C.H. TOTAL TEÓRICA	C.H. TOTAL PRÁTICA	C.H. TOTAL
OBRIGATORIA ( X )	OPTATIVA ( )			
		30	30	60

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

Instrumentação para o Ensino de Química I

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

**Geral:** Fornecer subsídios ao estudante para que ele organize e selecione conteúdos e estratégias e, principalmente, utilize as atividades experimentais como um recurso didático importante para a construção de conhecimentos.

**Específico:** discutir as dimensões conceitual, procedimental e atitudinal de conteúdos, bem como os vários tipos de atividades (análise de suas funções, adequação a diferentes realidades e fundamentadas em pressupostos teóricos e metodológicos); planejar e organizar espaços físicos para o desenvolvimento de atividades. Contribuir para a formação do professor, aperfeiçoando as habilidades práticas necessárias para se utilizar e viabilizar o ensino experimental de Química no Ensino Médio.

EMENTA

1. Papel da experimentação, do cotidiano e da história da Ciência no ensino da química.
2. O Ensino Experimental como atividade educacional.
3. O Ensino Experimental como atividade didática.
4. O laboratório para o ensino de Ciências e Química.
5. Materiais não convencionais para o ensino de Química.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. **Papel da experimentação, do cotidiano e da história da Ciência no ensino da química:** fins do ensino experimental; fundamentação psicológica; seleção de experimentos; demonstração em sala de aula; problemas e dificuldades no Ensino Médio; debate: ensino teórico x ensino experimental..

**2. O Ensino Experimental como atividade educacional:** a Química e o cotidiano dos alunos; o ensino experimental e a formação da mentalidade científica; o ensino experimental e o desenvolvimento do espírito crítico.

**3. O Ensino Experimental como atividade didática:** planejamento de aulas práticas; estruturação dos experimentos; registro de atividades científicas e relatório; elaboração de programa experimental.

**4. O laboratório para o ensino de Ciências e Química:** montagem de laboração de Ciências e de Química; organização e funcionamento; uso, conservação e manutenção (limpeza, convivência de reagentes, etc.); segurança no laboratório x condições das escolas de ensino médio.

**5. Materiais não convencionais para o ensino de Química:** pesquisa de materiais alternativos; construção de equipamentos simples; criação, teste e adaptação de experimentos adequados à realidade das escolas de ensino médio.

## BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia básica:

- BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.
- DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J.A. Metodologia do Ensino de Ciências Coleção Magistério de 20 Graus. Série Formação do Professor; São Paulo, Cortez 1990.
- MOREIRA, M. A. e LEVANDOWSKI, C. E. Diferentes abordagens ao ensino de laboratório. Porto Alegre: Editora da Universidade, 1983.

### Bibliografia Complementar:

- ALVES, Ruben, Filosofia da Ciência; Introdução ao jogo e suas regras 7a edição São Paulo Brasiliense 1985.
- BELTRAN, N. O., CISCATO, C.A.M. Química. Coleção Magistério de 20 Graus, Série Formação Geral; São Paulo Cortez. 1990.
- MACHADO, A. H. "Aula de Química: discurso e conhecimento". Ed. UNIJUÍ, Ijuí, 1999.
- MORTIMER, E. F. "Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências". Ed. UFMG, Belo Horizonte, 2000.
- SANTOS, W. L. P. e SCHNETZLER, R. P. "Educação em Química: compromisso com a cidadania". Ed. UNIJUÍ, Ijuí, 1997.
- VYGOTSKY L. S. Pensamento e linguagem. 18 ed. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1993.
- Projetos para Ensino de Química: CBA; ChemCom; ChemStudy; Interações e Transformações; Proquim; Química e Sociedade; Salter's.
- 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