



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Experimentação para o ensino de Química	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal	SIGLA: ICENP	
CH TOTAL TEÓRICA: 0	CH TOTAL PRÁTICA: 60	CH TOTAL: 60

1. **OBJETIVOS**

Compreender a importância da experimentação no e para o ensino de Química. Possibilitar ao futuro professor participação em atividades de organização e seleção de conteúdos e estratégias envolvendo atividades experimentais como um recurso didático importante para a construção de conhecimentos nas aulas de Química.

Objetivos específicos: discutir as dimensões conceitual, procedimental e atitudinal de conteúdos, bem como os vários tipos de atividades experimentais (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 experimentais. Contribuir para a formação do professor de Química para atuação na educação básica.

2. **EMENTA**

Papel da experimentação nas aulas de Química. A importância das atividades investigativas para o ensino de Química. O laboratório para o ensino de Ciências e Química. Critérios para seleção de experimentos. Análise crítica e diagnóstica de atividades experimentais nos livros e na literatura. Experimentos didáticos - o fazer e o pensar em Química. Experimentação em química e a educação ambiental. Planejamento de aulas de Química com a inserção de atividades experimentais.

3. **PROGRAMA**

1. *Papel da experimentação nas aulas de Química:* as diferentes formas de realizar experimentos: ilustração, demonstração, redescoberta e investigação. A importância das atividades investigativas para o ensino de Química.
2. *O laboratório para o ensino de Ciências:* 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.
3. *Critérios para seleção de experimentos:* o cotidiano dos alunos, conceitos envolvidos, contextualização, materiais necessários para execução dos experimentos, segurança e descarte dos materiais.
4. *Análise crítica e diagnóstica de atividades experimentais constantes de materiais didáticos e paradidáticos para o ensino de Química.* Análise de pesquisas relacionadas às atividades

experimentais para o ensino de Química em livros didáticos, paradidáticos, vídeos e softwares.

5. *Experimentos didáticos - o fazer e o pensar em Química*: níveis fenomenológico, representacional e teórico: proposição, observação e interpretação de fenômenos químicos através da realização de experimentos simples. Aplicação de conceitos fundamentais de química em experimentos representativos.
6. *Experimentação em química e a educação ambiental*. A educação ambiental nas aulas de Química. A necessária busca da consciência ético-ambiental no uso e descarte de produtos químicos. O uso de materiais alternativos.
7. *Planejamento de aulas de Química com a inserção de atividades experimentais*, adequados à realidade das escolas de ensino médio.
- 8.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CONSTANTINO, M. G. **Fundamentos de Química experimental**, 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2011. 278 p.

CHRISPINO, A. **Manual de química experimental**. Campinas: Átomo, 2010. 253 p.

DIAS, G. F. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental**: práticas inovadoras de educação ambiental. 2. ed. rev., ampl. e atual São Paulo: Gaia, 2006. 224 p.

FERRAZ, F. C. **Técnicas de segurança em laboratórios**: regras e práticas. [São Paulo]: Hemus, 2004. 184 p.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FIGUERÊDO, D. V. **Manual para gestão de resíduos químicos perigosos de instituições de ensino e de pesquisa**. Belo Horizonte: Conselho Regional de Química de Minas Gerais, 2006. 363 p.

GEPEQ, **Interações e transformações I**: livro de laboratório módulos I e II : química para o ensino médio. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 1999. 59 p.

GEPEQ, **Interações e transformações I**: livro de laboratório módulos III e IV : química para o ensino médio. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 1999. 74 p.

SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Orgs). **Ensino de Química em foco**. Ijuí: Ed. da UNIJUÍ, 2010. 365 p.

POSTMA, J. M. **Química no laboratório**. Barueri: Manole, 2009. xiii, 546 p.

TRISTÃO, M. **A educação ambiental na formação de professores**: redes de saberes. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2004. 236 p.

ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí: Ed. da INIJUÍ, 2007. 220 p.

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.

6. APROVAÇÃO

Hugo de Souza Rodrigues

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Coordenador do Curso de Química
Portaria R. 620/2018

Rosana M. N. de Assunção

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Diretora do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal - ICENP.
Portaria R. 501/2018



05/11/2018, às 16:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rosana Maria Nascimento de Assunção, Diretor(a)**, em 06/11/2018, às 14:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0826100** e o código CRC **BBAE5A12**.