



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## COORDENADORIA DO CURSO DE QUÍMICA

### PLANO DE ENSINO

Unidade Curricular: EXPERIMENTAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO QUÍMICA			Período: 5º	Currículo: 2019	
Docente: Fernanda Luiza de Faria			Unidade Acadêmica: DCNAT		
Pré-requisito: -			Co-requisito: -		
C.H. Total: 49,5h-54ha	C.H. Prática: 39h–42,5ha	C. H. Teórica: 10,5h–11,5ha	Grau: LIC	Ano: 2022	Semestre:
EMENTA					
O aspecto fenomenológico do conhecimento químico. Experimentação ao longo da história. O papel da experimentação no ensino de Química. Articulação teoria-prática. Diferentes formas de experimentação. Materiais de laboratório convencionais e alternativos. Análise de artigos que abordem a experimentação, publicados em eventos da área, revistas e sites. Planejamento e organização de um laboratório de Química para a educação básica. Análise, elaboração, aplicação e avaliação de atividades experimentais.					
OBJETIVOS					
Fundamentar o desenvolvimento de atividades experimentais em aulas de Química; Analisar, desenvolver, aplicar e avaliar materiais e atividades experimentais para o ensino de química; Instrumentalizar os licenciandos para o ensino experimental e a organização e funcionamento de um laboratório de química para o ensino médio.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
1. Aspectos teóricos e metodológicos sobre Experimentação e o Ensino de Química; 2. Experimentação e a História da Ciência: um enfoque para as visões de ciência e cientista; 3. Experimentação investigativa no Ensino de Química e Ensino de Ciências; 4. Laboratório virtual, experimentação e o ensino de química; 5. Vivência, análise e elaboração de atividades que envolvam a experimentação e o Ensino de Química.					
METODOLOGIA DE ENSINO E RECURSOS AUXILIARES					
As aulas acontecerão a partir da leitura de artigos e capítulos de livros, previamente realizada pelos estudantes, com debates e mediações durante as aulas presenciais. Algumas aulas terão como organização um formato de debate ou roda de conversa, sendo na maioria das vezes, iniciados com algumas dinâmicas que incitem a discussão e troca de ideias. Outras aulas acontecerão de forma expositiva com apresentação previamente preparada pela professora. Ainda acontecerão aulas práticas nas quais os alunos vivenciarão algumas estratégias e matérias didáticos que envolvam práticas experimentais, e por fim, haverá aulas com apresentação dos alunos das suas propostas de ensino para a abordagem da experimentação nas aulas de química na educação básica. Recursos utilizados: data show, slides, vídeos, imagens, quadro branco, pincel, artigos e livros da biblioteca do DCNAT.					
FORMA E CRONOGRAMA DE AVALIAÇÃO					
A avaliação dessa unidade curricular será realizada por meio de quatro avaliações, distribuídas da seguinte maneira: 1) PA – Participação e realização de atividades sobre a temática, antes, durante ou posterior às aulas (20% da nota); 2) PM – Apresentação junto a turma de um laboratório virtual, suas potencialidades e desafios (20% da nota) 3) EXP – Produção de proposta de ensino de um experimento acessível com materiais alternativos, apresentação do vídeo do experimento (20% da nota). 4) PE – Simulação de aula com vivência de um experimento junto a turma (40% da nota);  Além dessas avaliações, será aplicada uma avaliação escrita substitutiva (SUB) no valor de 10 pontos ao final do semestre letivo, que poderá substituir apenas uma das quatro avaliações descritas anteriormente. A SUB envolverá o conteúdo programático da disciplina. A nota obtida será substituída quando for superior a nota original. O aluno só poderá realizar a avaliação SUB se tiver nota inferior a 6. O aluno será aprovado se obtiver média maior ou igual a 6,0 pontos e frequência mínima de 75%.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
AMAURO, N.Q.; SOUZA, P.V.T.; MORI, R.C. As funções pedagógicas da experimentação no ensino de Química. <i>Multi-science Journal</i> , v.1, n.3, p. 17-23, 2015. AZEVEDO, M. C. P. S. Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula. In: CARVALHO, A. M. P. (org.) et al. <i>Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática</i> . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. p. 19-33. CARVALHO, A. M. P. et al. Laboratório Aberto. In: CARVALHO, A. M. P. et al. (Org.) <i>Termodinâmica: um ensino por investigação</i> . São Paulo: FEUSP, 1999, p. 69-77. GALIAZZI, M.C.; GONÇALVES, F.P. A natureza pedagógica da experimentação: uma pesquisa na licenciatura em Química. <i>Química Nova</i> , v. 27, n.2, p. 326-331, 2004.					

<p>GALIAZZI, M. C.; ROCHA, J.M.B.; SCHMITZ, L.C.; SOUZA, M.L.; GIESTA, S.; GONÇALVES, F.P. Objetivos das atividades experimentais no ensino médio: a pesquisa coletiva como modo de formação de professores de ciências. <i>Ciência &amp; Educação</i>, Bauru, v. 7, n.2, p. 249-263, 2001.</p> <p>GONÇALVES, F. P.; GALIAZZI, M. C. A natureza das atividades experimentais no ensino de Ciências: um programa de pesquisa educativa nos cursos de Licenciatura. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. <i>Educação em Ciências: produção de currículo e formação de professores</i>. Ijuí: UNIJUI, 2004. p.237-252.</p> <p>GUIMARÃES, C. C. Experimentação no ensino de química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa. <i>Química Nova na Escola</i>. São Paulo, v. 31, n.3, p. 198-202, 2009.</p> <p>GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências. <i>Química Nova na Escola</i>, n. 10, p. 43-49, 1999.</p> <p>LEAL, M. C. <i>Didática da Química – Fundamentos e práticas para o Ensino Médio</i>. Belo Horizonte: Editora dimensão, 2009.</p> <p>LISBÔA, J.C.F. QNEsc e a seção experimentação no Ensino de Química. <i>Química Nova na Escola</i>, v. 37, Nº especial 2, p. 198-202, 2015.</p> <p>MACHADO, P.F.L.; MOL, G.S. Experimentando Química com segurança. <i>Química Nova na Escola</i>, n. 27, p. 57-60, 2008.</p> <p>MATEUS, A.L. <i>Química na cabeça: Experiências espetaculares para você fazer em casa ou na escola</i>. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2017.</p> <p>SILVA, R. R.; MACHADO, P. F. L.; TUNES, E. Experimentar sem medo de errar. In: SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. M. (org). <i>Ensino de Química em foco</i>. Ijuí: Editora UNIJUI, 2010. cap. 9, p. 231-261.</p> <p>SILVA, L. H. A; ZANON, L. B. Experimentação no ensino de ciências. In: SCHNETZER, Roseli P.; ARAGÃO, R. M. R. (Orgs.) <i>Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens</i>. Campinas: V Gráfica, 2000. p. 120-153.</p>	
<p align="center"><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	
<p>Artigos da sessão experimentação no ensino de química da revista Química Nova na Escola e de outros periódicos das áreas de ensino de ciências e química.</p> <p>Livros didáticos e paradidáticos de Química.</p> <p>Pontociencia: várias experiências em um só lugar &lt; <a href="http://www.pontociencia.org.br/">http://www.pontociencia.org.br/</a>&gt;</p>	
<p align="center">_____ Docente Responsável</p>	<p>Aprovado pelo Colegiado em 13 /07/ 2022</p> <p align="center">_____ Coordenador do Curso</p>



---

*Emitido em 2022*

**PLANO DE ENSINO Nº 993/2022 - COQUI (12.71)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 19/07/2022 13:07 )*

FERNANDA LUIZA DE FARIA  
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
DCNAT (12.12)  
Matrícula: 1384779

*(Assinado digitalmente em 18/07/2022 19:38 )*

STELLA MARIS RESENDE  
COORDENADOR DE CURSO - SUBSTITUTO  
COQUI (12.71)  
Matrícula: 1544781

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **993**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **18/07/2022** e o código de verificação: **dac23b0521**