



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PLANO DE ENSINO



| | | |
|---|---|--|
| Nome do Componente Curricular em português: Ensino e Aprendizagem de Química I | | Código: MEC107 |
| Nome do Componente Curricular em inglês: Teaching and learning of Chemistry I | | |
| Nome e sigla do departamento: PPG em Ensino de Ciências - MPEC | | Unidade acadêmica: ICEB |
| Nome do docente: Gilmar Pereira de Souza | | |
| Carga horária semestral 60 horas | Carga horária semanal teórica 4 horas/aula | Carga horária semanal prática 00 horas/aula |
| Data de aprovação no colegiado: 07/07/2021 | | |
| Ementa: Nesta disciplina pretende-se retomar conceitos norteadores em Química, analisar as principais dificuldades apresentadas por docentes e estudantes do Ensino Médio relacionadas a esses conceitos e, finalmente, discutir propostas de ensino destes conceitos por meio de diferentes abordagens e estratégias de ensino. Conceitos norteadores que serão abordados: Estrutura Atômica, Ligação Química, Líquidos e Sólidos, Propriedades dos Gases, Soluções, Reações Químicas e Eletroquímica. | | |
| Conteúdo programático: 1) Aspectos gerais sobre as teorias de aprendizagem; 2) Ensino de Ciências por Investigação; 3) Experimentação no Ensino de Química; 4) Educação em Espaços Não Formais; 5) Tecnologias de Informação e Comunicação; 6) Conceitos Químicos: Estrutura Atômica, Ligação Química, Líquidos e Sólidos, Propriedades dos Gases, Soluções, Reações Químicas e Eletroquímica. | | |
| Objetivo Geral: <ul style="list-style-type: none">• Proporcionar aos discentes o conhecimento de diferentes abordagens de ensino a fim de contribuir com o aprendizado de Química na Educação Básica. | | |
| Metodologia: A fim de atingir o objetivo da disciplina MEC107 serão realizadas aulas síncronas e assíncronas, apresentação de trabalho, leitura e produção de texto, visualização e produção de vídeo, escuta e produção de podcast. Será utilizada a plataforma Moodle, o software <i>Google Meet</i> e o e-mail institucional. | | |

Atividades avaliativas:

Participação nos diálogos na sala virtual (10%)

Produção de texto (25%)

Produção de atividade usando o simulador do PhET Colorado (25%)

Produção e apresentação de atividade de visita virtual (40%)

Cronograma:

| Semana | Mês | Dias | Conteúdo |
|--------|----------|------|--|
| 01 | agosto | 05 | Apresentação do curso Aspectos gerais sobre teorias de aprendizagem |
| 02 | agosto | 12 | Aspectos gerais sobre teorias de aprendizagem |
| 03 | agosto | 19 | Ensino de Ciências por Investigação |
| 04 | agosto | 26 | Ensino de Ciências por Investigação |
| 05 | setembro | 23 | Ensino de Ciências por Investigação |
| 06 | setembro | 30 | Experimentação no Ensino de Química |
| 07 | outubro | 07 | Experimentação no Ensino de Química |
| 08 | outubro | 14 | Experimentação no Ensino de Química |
| 09 | outubro | 21 | Educação em Espaços Não Formais |
| 10 | novembro | 04 | Educação em Espaços Não Formais |
| 11 | novembro | 11 | Educação em Espaços Não Formais |
| 12 | novembro | 18 | Tecnologias de Informação e Comunicação |
| 13 | novembro | 25 | Tecnologias de Informação e Comunicação |
| 14 | dezembro | 02 | Tecnologias de Informação e Comunicação |
| 15 | dezembro | 09 | IX Encontro de Pós-graduação em Ensino de Ciências da UFOP |

Bibliografia básica:

- ATKINS, P., JONES, L., Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente 7. ed., Porto Alegre, Editora Bookman, 2018.
- AUSUBEL, D. P., The acquisition and retention of knowledge: a cognitive view. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000.
- BROWN, T. L., LEMAY, H. E., BURSTEN, B. E., Química: a Ciência Central 13. ed., São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2017.
- CARVALHO, A. M. P., Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática. São Paulo: Cengage Learning, 2004.
- CARVALHO, A. M. P., Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

Bibliografia Complementar:

- SANTOS, P. K., Tecnologia da informação no ensino de ciências [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2018.
- LEFRANÇOIS, G. R., Teorias da aprendizagem: o que o professor disse. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- CHASSOT, A., Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Rio Grande do Sul: Unijuí, 2000.
- FAZENDA, I. C. A. (org.), Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa, 18. ed. Campinas (SP), Ed. Papirus, 2011.
- FAZENDA, I. C. A. (org.). Didática e Interdisciplinaridade. 17.ed. Campinas (SP), Ed. Papirus, 2012.
- FREIRE, P. R. N., Educação como Prática da Liberdade. 14. ed. Rio de Janeiro, Ed. Paz e Terra, 2011.
- FREIRE, P. R. N., Pedagogia do Oprimido. 57. ed. Rio de Janeiro, Ed. Paz e Terra, 2014.
- GIORDAN, M., Computadores e linguagens nas aulas de ciências: uma perspectiva sociocultural para compreender a construção de significados. Ijuí (RS), Ed. Unijuí 2008.
- LA TAILLE, Y., OLIVEIRA, M. K., DANTAS, H., L., Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão 26. ed., São Paulo, Ed. Summus, 1992.
- MALDANER, O. A., SANTOS, W. L. P., Ensino de Química em Foco, Ijuí (RS), Ed. Unijuí, 2011.
- MORTIMER, E. F., Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Belo Horizonte (MG), Ed. UFMG, 2000.
- ZABALA, A., A prática educativa: como ensinar, Porto Alegre (RS), Ed. Artmed, 1998.
- ZABALA, A., ARNAU, L., Como aprender e ensinar competências, Porto Alegre (RS), Ed. Artmed, 2010.