

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: LICENCIATURA EM FÍSICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

| | | |
|--|----------|-----------------------------------|
| DISCIPLINA: Química Geral | | |
| Código: | | |
| Carga Horária Total: | 80 | CH Teórica: 60 CH Prática: - |
| CH - Prática como Componente Curricular do ensino: 20 | | |
| Número de Créditos: | 4 | |
| Pré-requisito: | Nenhum | |
| Co-requisito: | Nenhum | |
| Semestre: | 1º | |
| Nível: | Superior | |
| EMENTA | | |
| Estudo da estequiometria e a base da teoria atômica, propriedades dos gases, estrutura eletrônica dos átomos e ligação química. | | |
| OBJETIVOS | | |
| Entender a evolução dos modelos atômicos, bem como os conceitos teóricos e práticos da teoria atômica; compreender as ligações químicas e geometria das moléculas; Adquirir conhecimentos acerca da estequiometria das reações e propriedades dos gases; Conhecer vidrarias e materiais de laboratório; Aprender os procedimentos de segurança e as operações básicas em um laboratório; Solucionar situações-problema referentes ao conteúdo abordado. | | |
| PROGRAMA | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Estrutura eletrônica dos átomos: modelo atômico de Dalton, a natureza elétrica da matéria; modelo atômico de Thomson; modelo atômico de Rutherford; números quânticos. 2. Classificação Periódica dos elementos químicos: A constituição da tabela periódica atual. 3. Ligações químicas: ligação iônica, ligações covalentes, ligação metálica; polaridade das moléculas e forças intermoleculares. 4. Geometria molecular. 5. Estequiometria e a base da teoria atômica: origens da teoria atômica; determinação de pesos atômicos; fórmulas moleculares; o conceito de Mol, equações químicas e cálculos estequiométricos. 6. Propriedades dos gases: leis dos gases: lei de Boyle, lei de Charles, lei de Gay-Lussac; escala de temperatura absoluta; equação dos gases ideais; lei das pressões parciais de Dalton e utilização da lei dos gases. | | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | | |
| <p>As estratégias didáticas utilizadas para o alcance do objetivo elencado serão: aula expositiva dialogada; estudo de equações; estudo dirigido; estudos de caso; estudos de modelos; solução de problemas; estudo do meio; visitas técnicas a laboratórios específicos; discussão a partir da exibição de filmes/vídeos, estudos de casos práticos como a elaboração de materiais adaptados ao ensino inclusivo e também o uso da metodologia do ensino de libras, trabalhos individuais em grupo e seminários e apresentação de simulações na área de Química utilizando software livres (Alchemist, Atomix e Avogadro e outros) Jogos educacionais e construção de gráficos e moléculas ..</p> <p>A carga horária referente a Prática como Componente Curricular que refletirá tanto os saberes didático-pedagógicos quanto saberes do conhecimento, vinculados à área</p> | | |

específica da Química, será desenvolvida por meio das seguintes estratégias didáticas: visitas técnicas a laboratórios específicos

que será contemplado como alvo do projeto para diagnóstico e mapeamento de seu perfil e características; seminários; aulas ministradas pelos estudantes; apresentação de estudo de caso; elaboração de vídeos; elaboração de planos de aula, projetos, participação em eventos científicos e aplicação de projetos interventores.

Além disso, poderá ser disposta como metodologia de ensino a utilização (integral ou parcial) de Ambientes Virtuais de Aprendizagem - AVA nesta disciplina, a exemplo da Plataforma de Educação a Distância do IFCE com o uso do Moodle utilizando recurso de chats, fórum, questionário e textos didáticos..

RECURSOS

Datashow, Lousa, pincel, apagador, Notebook, Laboratório de Química.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual através de:

1. Avaliação escrita.
2. Relatório de aula prática.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. R.; BURDGE, J. R. **Química: A Ciência Central**. 13 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016.
2. BRADY, J. E.; SENESE, F. **Química: A matéria e suas transformações**. 5 ed, vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
3. BRADY, J. E.; SENESE, F. **Química: A matéria e suas transformações**. 5 ed, vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
4. RUSSEL, J. B.; **Química Geral**, 2 ed, vol. 1. São Paulo: Pearson / Makron Books, 1994.
5. RUSSEL, J. B.; **Química Geral**, 2 ed, vol. 2. São Paulo: Pearson / Makron Books, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
2. CHANG, R. **Química Geral: Conceitos Essenciais**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
3. ROSENBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M. **Teoria e problemas de Química Geral**. 8ª. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
4. ATKINS, P. e JONES, L. **Princípios de química**, 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
5. LEITE, F. **Práticas de Química Analítica**. 5 ed. Campinas: Átomo, 2012.

Coordenador do Curso _____

Setor Pedagógico _____