UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**QUÍMICA - Licenciatura (280)**
Disciplina	**3814 - QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL I**
Turma	**QLN-A**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **51**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Segurança no laboratório de química. Toxicidade dos compostos e manipulação de resíduos. Materiais de laboratório: nomes e usos. Técnicas laboratoriais básicas. Tratamento científico dos dados. Práticas laboratoriais relacionadas com os tópicos abordados nas disciplinas de Química Geral I. A prática laboratorial na Educação Básica.

I. Objetivos

Capacitar o discente para desenvolver habilidades de manuseio de material e equipamentos básicos de laboratório, de preparo de soluções a partir de reagentes líquidos e sólidos. Orientar o discente para elaboração de relatórios e de roteiros experimentais; para o planejamento, seleção de experimentos e desenvolvimento de atividades e apresentação de seminários visando a prática de docência no ensino médio (17 horas-aula).

II. Programa

1.1. Operações gerais de laboratório, técnicas e equipamentos;
1.2. Noções básicas sobre segurança no trabalho em laboratório de química;
1.3. Apresentação de equipamentos, materiais e vidrarias a serem utilizados na execução dos experimentos propostos;
1.4. Toxicidade de produtos químicos
1.5. Armazenagem de produtos químicos
1.6. Vias de introdução de agentes químicos no organismo
1.7. Noções de combate à incêndio
1.8. Noções de primeiros socorros
2. Tratamento de dados
2.1. Notação científica
2.2. Algarismos significativos
2.3. Exatidão e precisão
2.4. Dimensões e unidades, fatores de conversão.
3. Técnicas básicas utilizadas em laboratórios de química: aquecimento, pesagem, cristalização, decantação, filtração;
4. Experimentos Medidas de densidade de Sólidos e Líquidos. Técnicas de Separação e Purificação de Substâncias Transformações físicas e transformações químicas. Reações químicas: identificação de ocorrência. Unidades de Concentração e cálculos. Preparo de Soluções e diluições - fator de diluição. Preparo de soluções ácidas.
5. Seleção e desenvolvimento de experimentos para o ensino médio (17 horas-aula)

III. Metodologia de Ensino

Solicitação de pesquisas prévias ao desenvolvimento de atividades de laboratório
Desenvolvimento de atividades no laboratório;
Discussão das questões e/ou seminários dos experimentos em laboratório
Elaboração de relatório;
Apresentação de seminários com temas pertinentes;
Prática como Componente Curricular - PCC (17 ha): Elaboração de roteiro experimental , apresentação de seminário e experimentos simples que correlacionem do aspecto conceitual ao cotidiano, selecionados pelos discentes para a atividade de docência no ensino médio.
*Artigos e textos serão pesquisados em periódicos como química nova na escola, journal of chemical education, em livros de química geral experimental para elaboração de aula prática de química para o ensino médio.

IV. Formas de Avaliação

a) Teste discursivo que busca avaliar a aquisição de conceitos teóricos abordados na disciplina, a capacidade de aplicação dos conceitos abordados na resolução de problemas de Química;
da média semestral= 20
b) Teste prático que busca avaliar a aquisição de habilidades abordados na resolução de problemas de Química,
da média semestral = 20
c) Participação nas atividades desenvolvidas em laboratório;
da média semestral = 20
d) Relatórios das atividades desenvolvidas no laboratório.
da média semestral =10
e) Discussão das Lista de exercícios e questionários sobre os experimentos.
da média semestral = 10
f) Seminário, elaboração de roteiro e aplicação de experimento visando a docência de ensino médio,
da média semestral = 20

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**QUÍMICA - Licenciatura (280)**
Disciplina	**3814 - QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL I**
Turma	**QLN-A**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **51**

PLANO DE ENSINO

g) Recuperação do conteúdo será contínua e consistirá em discussão das listas de exercícios, substitutivas das avaliações teórico-práticas. A participação nas atividades desenvolvidas em laboratório não poderá ser substituida, a nota máxima da recuperação será 5.0 (da média semestral = 50), incluindo a discussão sobre experimentos. A nota de recuperação será dividida entre, parte teórica (20 da média semestral), parte experimental (20 da média semestral), correção e devolução de relatórios para correção (10 da média semestral). O discente que não atingir 20 da média semestral não poderá fazer recuperação e estará automaticamente reprovado.

V. Bibliografia

Básica

1.1. FIOROTTO, N.R. Técnicas experimentais em química: Normas e procedimentos. 1ª edição, São Paulo: Érica, 2014.
1.2. ATKINS, P.; JONES, L.; Laverman, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7ª edição. Bookman, 2018.
1.3. BROWN, T. L., LEMAY, BURSTEN, B. E., Química Ciência Central. 9ª edição, São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2006.
1.4 LENZI, E.; FAVERO, L.O.B.; TANAKA, A.S.; VIANA FILHO, E.A.; SILVA, M.B. Química Geral Experimental. Rio de Janeiro: Freitas Bastos Editora, 2004.390p

Complementar

2.1. TRINDADE, D.F; OLIVEIRA, F.P.; BANUTH, G.S.L.; BISPO, J.G. Química Básica experimental. São Paulo: Ícone editora, 2006.
2.2. MORITA, T. Manual de Soluções, reagentes e solventes. 2ª Edição, Blucher, 2007.
2.3. LENZI, E. et.al. Química Geral Experimental. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2004.
2.4. CHRISPINO, A. Manual de Química Experimental. 2ª edição, São Paulo: Ática, 1994.1.3 TRINDADE, D.F., OLIVEIRA, F.P., BANUTH, G.S.L. e BISPO, J.G. Química Básica Experimental. São Paulo: Ícone Editora, 2006, 175p.
2.5 BESSLER, K. E.; MEDLER, A. de V. F. Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes. 3a ed. São Paulo: Blucher, 2018, 216p.
2.6 JESUS, H. C. de. Show de química: aprendendo química de forma lúdica e experimental. Vitória, ES: UFES, 2013. 300 p.
2.7 OLIVEIRA, E.A Aulas Prática de Química, 3a ed, São Paulo: Editora moderna, 1993.
2.8 FENTANES, Enrique G. A Tarefa da Ciência Experimental: um guia prático para pesuisar e informar resultados nas ciências naturais Tradução de Maria Edite Barbagelata Khater, revisão de Celso Fernandes Joaquim Junior. 1ª edição, Rio de Janeiro: LTC, 2014. 190 p.
2.9 ZUMDAHl, S.S.; DECOSTE D.J. Introducão à química: Fundamentos. Tradução:Noveritis do Brasil, revisão técnica Robson Mendes Matos, 8ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 756p.
2.10 AMARAL, L. Trabalhos práticos de química. São Paulo: Nobel, 1996.
2.11 BERNARDELLI M. S. Química :uma reflexão didática para chamar de sua . Ijuí: Ed. Unijuí, 2020. 104 p. (Coleção educação em química).
2.12 KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v.2.
2.13 KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2012. v.1. 611 p.
Artigos das revistas Química nova na escola e Journal Chemical Education

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEQ/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 536
Data: 01/06/2023