



Universidade Federal
de São João del-Rei

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE CIVIL
PLANO DE ENSINO**

Disciplina: Química Geral Experimental			Período: 1o		Currículo: 2023
Docente Responsável: Ana Cláudia Bernardes Silva			Unidade Acadêmica: DQBIO		
Pré-requisito: -			Correquisito:-		
C.H. Total: 0 h	C.H. Prática: 15 h	C.H. Teórica: 0 h	Grau: Bacharelado	Ano: 2024	Semestre: 1º
EMENTA					
Normas de laboratório, elaboração de relatórios, medidas experimentais, introdução as técnicas de laboratório, determinação das propriedades das substâncias, reações químicas, soluções, cinética e equilíbrio químico.					
OBJETIVOS					
Incentivar o trabalho em equipe. Desenvolver no discente as habilidades básicas de manuseio de produtos químicos, realização de experimentos, conduta profissional e comunicação dos resultados na forma de relatórios científicos dentro de um laboratório de Química, além de permitir que o discente visualize conceitos desenvolvidos nas aulas teóricas.					
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES					
Grupo II Competência: Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos e experimentos Habilidades: - Ser capaz de modelar os fenômenos, físicos, químicos e de geologia utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais, métodos científicos, entre outras; - Prever, verificar e validar resultados por meio de modelos experimentais que gerem resultados para o comportamento em estudo					

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Normas de laboratório

- Regras de segurança: Equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC) em laboratório.
- Práticas adequadas no laboratório: Noções de trabalho em laboratório para práticas e manuseio durante os experimentos.

2. Medidas experimentais

- Precisão
- Exatidão
- Algarismos significativos e erros de medida

3. Introdução às técnicas de laboratório

- Equipamentos básicos de laboratório
- Medida de volume
- Medida de massa
- Medidas de temperatura
- Filtração

4. Soluções

- Unidades de concentração.
- Preparo de solução a partir de reagentes sólidos
- Preparo de solução a partir de reagentes líquidos
- Preparo de solução a partir de outra solução (diluição)

METODOLOGIA DE ENSINO

- O material teórico de cada aula estará disponível previamente na sala virtual da unidade curricular no Portal Didático.
- É responsabilidade dos(as) alunos(as) terem contato com os materiais disponibilizados para favorecer as discussões e a execução das atividades.
- As aulas experimentais ocorrerão no Laboratório de Química Geral do Campus Alto Paraopeba.

Observações:

- O atraso máximo permitido é de 5 minutos. Após este prazo, não será permitido ao aluno participar da aula experimental.
- Não será permitido que estudantes participem da aula experimental sem jaleco, com cabelos compridos soltos, de bermudas ou saias curtas e de sapatos abertos.
- É proibido gravar, filmar ou fotografar as aulas.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- O controle de frequência será feito por chamada nominal no início de cada aula e pela execução de tarefas determinadas.

A avaliação será feita da seguinte forma:

- 1 prova teórica, no valor de 4,0 pontos.
- 4 atividades avaliadas, no valor total de 4,0 pontos.
- Participação em aula, no valor total de 2,0 pontos.

- As datas da prova e de liberação e entrega das atividades práticas serão definidas após a definição do cronograma único de aulas experimentais do CAP.

Prova substitutiva: 10 pontos

Sobre a avaliação teórica:

- Poderá ser presencial ou no Portal Didático, a critério da professora.
- A prova presencial será aberta, individual e sem consulta.
- A prova no Portal Didático poderá ser aberta, de múltipla escolha ou híbrida, a critério da professora.
- Questões abertas devem ser respondidas exclusivamente no espaço destinado à resposta. Em nenhuma hipótese serão aceitas respostas enviadas por outros meios.
- A prova ocorrerá em dia e horário de aula e terá duração de no máximo 110 minutos.
- O número de questões da prova será definido pela professora.
- Em caso de prova/questão aberta, todas as respostas de todos os estudantes serão submetidas a softwares detectores de plágio e também comparadas entre si. Em caso de identificação de ato ilícito serão tomadas as providências determinadas na Resolução CONEP 012/2018.

Sobre as atividades avaliadas:

- Poderão ser feitas individualmente ou em grupos de até 4 estudantes.
- As atividades avaliadas deverão ser feitas e/ou entregues exclusivamente pelo portal didático e apenas no espaço destinado à resposta. Em nenhuma hipótese serão aceitas respostas enviadas por outros meios.
- Os estudantes terão o prazo mínimo de 7 (sete) dias corridos para a realização das atividades avaliadas.

Sobre prova substitutiva

A prova substitutiva ocorrerá no último dia de aula do semestre e poderá ser presencial ou no Portal Didático, a critério da professora.

Valor: 10 pontos

Substituirá a nota total do aluno.

Será destinada ao aluno frequente com nota total entre 4,0 e 5,9 pontos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1- CONSTANTINO, Mauricio Gomes; SILVA, Gil Valdo José da; DONATE, Paulo Marcos. **Fundamentos da química experimental**. 2. ed. São Paulo: EdUSP, 2011. 278 p.
- 2- POSTMA, James M.; ROBERTS JR., Julian L.; HOLLENBERG, J. Leland. **Química nolaboratório**. 5. ed. Barueri: Manole, 2009.
- 3- SKOOG, Douglas A. et al. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 950 p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1- BACCAN, Nivaldo; et al. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 308 p.
- 2- VOGEL, Arthur Israel. Química analítica qualitativa. 5. rev. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665 p.
- 3- MICHELACCI, Yara M.; OLIVA, Maria Luiza V. (coord.) Manual de práticas e estudos dirigidos: química, bioquímica e biologia molecular. São Paulo: Blucher, 2014. E-book.
- 4- DE MARTINS, Bruno S. Química forense experimental. São Paulo: Cengage Learning, 2016. E- book.
- 5- FIOROTTO, Nilton R. Técnicas experimentais em química: normas e procedimentos. São Paulo: Érica, 2019. E-book.
- 6- GOLGHER, Marcos. Segurança em laboratório. Belo Horizonte: [O Lutador], 2008.

	Aprovado pelo Colegiado em / /
Ana Cláudia Bernardes Silva	Prof. Lucas Roquete Amparo Coordenador do Curso de Engenharia Civil