



Universidade Federal  
de São João del-Rei

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

<b>Disciplina: Química Geral Experimental</b>			<b>Período: 1o</b>		<b>Currículo: 2022</b>
<b>Docente Responsável: Ana Claudia Bernardes Silva</b>			<b>Unidade Acadêmica: DQBIO</b>		
<b>Pré-requisito: -</b>			<b>Correquisito: -</b>		
<b>C.H. Total: 15 h</b>	<b>C.H. Prática: 15 h</b>	<b>C.H. Teórica: 0</b>	<b>Grau: Bacharelado</b>	<b>Ano: 2024</b>	<b>Semestre: 1º</b>

**EMENTA**

Normas básicas de segurança no laboratório de química. Obtenção e tratamento de dados experimentais. Principais técnicas de laboratório. Preparação, diluição e padronização de soluções.

**OBJETIVOS**

Incentivar o trabalho em equipe, observando as normas de segurança. Desenvolver as habilidades necessárias ao uso correto de diferentes técnicas e equipamentos na prática profissional, bem como a interpretação de dados experimentais.

**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.
- O horário de atendimento aos alunos será:
  - 2ª feira: de 17h até 19h
  - 4ª feira: de 19h30 até 20h30

**CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

- A frequência será apurada por chamada presencial no início de cada aula.

A avaliação será feita da seguinte forma:

- 1 prova teórica, no valor de 3,0 pontos.
- 1 prova prática, no valor de 4,0 pontos.
- 2 atividades avaliadas, no valor total de 2,0 pontos.
- Participação em aula, no valor total de 1,0 ponto.

- As datas das provas 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 ou de múltipla escolha, a critério da professora.
- 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 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 a avaliação prática:**

- Avaliação presencial, individual e sem consulta, realizadas em horário de aula no laboratório de Química Geral.

**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, no espaço destinado às respostas no questionário.

### 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 exclusivamente ao aluno frequente com nota total entre 4,0 e 5,9 pontos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. CONSTANTINO, Mauricio G.; SILVA, Gil V. J. da; DONATE, Paulo M. Fundamentos da química experimental. 2.ed. São Paulo: EDUSP. 2011.
2. POSTMA, James M.; ROBERTS JR., Julian L.; HOLLENBERG, J. Leland Química no laboratório. 5.ed. Barueri: Manole. 2009.
3. SKOOG, Douglas A.; WEST, Donald M.; HOLLER, F. James; CROUCH, Stanley R. Fundamentos de Química Analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. BACCAN, Nivaldo; ANDRADE, João C.; GODINHO, Osvaldo .E. S. ; BARONE, José S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3. ed., São Paulo: Edgar Blucher, 2001.
2. GOLGHER, Marcos. Segurança em laboratório. Belo Horizonte: O Lutador, 2016.
3. MICHELACCI, Yara M.; OLIVA, Maria Luiza V. Manual de práticas e estudos dirigidos: química, bioquímica e biologia molecular. São Paulo: Blucher, 2014.
- DE MARTINS, Bruno S. Química forense experimental. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
5. FIOROTTO, Nilton R. Técnicas experimentais em química: normas e procedimentos. São Paulo: Érica, 2019.
4. VOGEL, Arthur I. Química Analítica Qualitativa. São Paulo: Mestre Jou, 1981

Aprovado pelo Colegiado em     /     /

---

Ana Cláudia Bernardes Silva

---

Prof<sup>a</sup> Daniela Leite Fabrino  
Coordenadora do Curso de Engenharia de Bioprocessos



---

*Emitido em 29/02/2024*

**PLANO DE ENSINO Nº PE QGE 2024/1/2024 - CEBIO (12.50)**

**(Nº do Documento: 336)**

**(Nº do Protocolo: 23122.006800/2024-39)**

*(Assinado digitalmente em 29/02/2024 12:45 )*

**ANA CLAUDIA BERNARDES SILVA**

*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*

*DQBIO (12.26)*

*Matrícula: ###152#0*

*(Assinado digitalmente em 04/03/2024 09:32 )*

**DANIELA LEITE FABRINO**

*COORDENADOR DE CURSO*

*CEBIO (12.50)*

*Matrícula: ###497#3*

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **336**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **29/02/2024** e o código de verificação: **457cbc7da4**