



## PLANO DE ENSINO

### Identificação

Disciplina: FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL

Curso: Graduação Em Química, Licenciatura - Presencial/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 112500105 Período: 20242 Turma: LQP

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 0 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 32 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: PAULO JORGE DA SILVA

Status: Homologado

### Ementa

Abordagem experimental dos conteúdos tratados nas disciplinas de Físico-Química I e Físico-Química II, correlacionando atividades práticas com os conceitos teóricos como: comportamento dos gases, termoquímica, propriedades coligativas, equilíbrio químico aplicado às reações químicas e cinética química.

### Justificativa

A disciplina proporcionará aos discentes o desenvolvimento do pensamento crítico através da construção do conhecimento científico por meio de conceitos, envolvendo os conteúdos e técnicas laboratoriais de Físico-Química, bem como, suas aplicações tanto no âmbito acadêmico; quanto no exercício profissional.

### Objetivo Geral

A disciplina tem como objetivo proporcionar aos discentes os conhecimentos sobre o funcionamento e as metodologias de um laboratório de físico-química, sob o ponto de vista prático, bem como, desenvolver o raciocínio lógico e crítico de forma a capacitá-lo para à prática nas rotinas investigativas de laboratório no âmbito acadêmico e profissional.

### Objetivos Específicos

A disciplina deverá proporcionar ao discente:

- Capacidade para elaborar relatórios de aulas práticas;
- Capacidade para aplicar o método científico na apresentação e análise de resultados experimentais;
- Capacidade para observar sistemas através dos sentidos humanos e aparelhagens específicas;
- Capacidade para elaborar e desenvolver atividades práticas envolvendo os conceitos de: comportamento dos gases, observações de sistemas, termoquímica, propriedades físicas das substâncias, propriedades coligativas, cinética química e equilíbrio químico aplicado às reações químicas;
- Capacidade para caracterizar e resolver problemas, envolvendo físico-química, que venham a surgir no âmbito acadêmico ou no exercício profissional.

### Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Tópico / Subtópico
➡ Unidade 01 - Apresentação da disciplina. O relatório de aulas práticas: Título, objetivos, fundamentação teórica, materiais e reagentes, procedimento, conclusão e referências bibliográficas. Simulação teórica de duas atividades experimentais!
➡ Unidade 02 - Observando sistemas - observações através dos sentidos humanos: visão, audição, olfato, tato e paladar e observações através de aparelhagens (medição de valores). Atividade prática: anotar vinte observações do sistema "Vela acesa" (atividade teórico/prática).
➡ Unidade 03 - Solubilidade e Miscibilidade de substâncias
➡ Unidade 04 - Estudo do comportamento dos gases.
➡ Unidade 05 - Determinação de propriedades físicas de substâncias - ponto de fusão e ponto de ebulição.
➡ Unidade 06 - Determinação da densidade de líquidos e sólidos.
➡ Unidade 07 - Estudo das propriedades coligativas.
➡ Unidade 08 - Termoquímica: determinação de calor de dissolução e neutralização.
➡ Unidade 09 - Cinética química: reações químicas e suas velocidades - fatores que influenciam na velocidade das reações químicas.
➡ Unidade 10 - Equilíbrio químico: reações reversíveis - princípio de Le Chatelier.
➡ Unidade 11 - Estudos em eletroquímica: pilhas e eletrólise.

## Metodologia

A metodologia consistirá de: Aulas teórico/experimentais em laboratório químico na forma presencial, utilizando-se quadro,, laboratório e produção de relatórios de atividades práticas. A comunicação com os discentes se dará através do Portal Acadêmico da UFMT e pelo grupo de whatsapp da disciplina. Essa metodologia encontra-se em conformidade com o estabelecido nas Resoluções CONSEPE nº 26/2018, nº 63/2018 e nº 26/2019.

## Avaliação

A avaliação da disciplina será realizada como a seguir:

- Notas dos Relatórios de Aulas Prática - NRAP (0 - 10) - peso 1,00;
- A Média Final será obtida pela aplicação da fórmula a seguir:  $MF = (NRAP1 + NRAP2 + \dots + NRAPn)/n$ .
- Será considerado APROVADO o discente que obtiver MF igual ou superior a 5,0 (cinco vírgula zero) e REPROVADO o discente que obtiver MF inferior a 5,0 (cinco vírgula zero);
- Este plano de ensino contempla a RESOLUÇÃO CONSEPE nº 63, DE 24 DE SETEMBRO DE 2018 (dispõe sobre o regulamento da avaliação da aprendizagem nos cursos presenciais de graduação da UFMT); RESOLUÇÃO CONSEPE nº 26, de 25 de março de 2019 (alteração da Resolução Consepe nº 63/2018 nos artigos 11, 12 e 13); e RESOLUÇÃO CONSEPE nº 26, de 7 de maio de 2018 (regulamenta o diário de classe online e os relatórios de notas nos cursos de graduação presenciais e a distância na UFMT). Serão respeitadas as demais normativas vigentes para o ensino presencial na UFMT.

## Bibliografia

### Básica

Referência	Existe na Biblioteca
ERVIN LENZI, Luzia Bortotti e outros. QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL - 2ª Edição. Editora Freitas Bastos 398 ISBN 9788579871566.	✓
ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.	✓
YARA M. MICHELACCI; MARIA LUIZA VILELAOLIVA;. Manual de práticas e estudos dirigidos: química, bioquímica e biologia molecular. Editora Blucher 157 ISBN 9788521207856.	✓

### Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
RANGEL, R. N. Práticas de Físico-Química, 3 ed. São Paulo (SP): Edgard Blücher, 2009.	✓
BROWN, T. L. et al. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.	✓

Referência	Existe na Biblioteca
CHANG, R. Físico-química: para as ciências químicas e biológicas v. 1.. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2009.	✓
SOUZA, A. A.; FARIAS, R. F. Cinética Química - teoria e prática, 2 ed. Campinas (SP): Editora Átomo, 2013.	Não
KOTZ, C. J.; TREICHEL P. M.; WEAVERG. C. Química Geral e Reações Químicas, Trad. 6 ed., v. 2, São Paulo (SP): Cengage Learning, 2014.	✓
BROWN L. S.; HOLME. T. A. Química Geral Aplicada à Engenharia, 2 ed., São Paulo (SP): Cengage Learning, 2014.	✓

## Informações Adicionais

### Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **EDUARDO RIBEIRO MUELLER, Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Química Licenciatura do ICET / CUA**, em 11/06/2025, às 08:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#), a partir de cópia autenticada administrativamente.

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ufmt.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **7918858** e o código CRC **E66E04AE**.

---