



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Sousa			
CURSO: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: Química Experimental II		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 02	
PRÉ-REQUISITO: Química Experimental I			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 2023.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 0 h/r	PRÁTICA: 50 h/r	EaD <sup>1</sup> : 0 h/r	EXTENSÃO: 0 h/r
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 aulas			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Lech Walesa Oliveira Soares			

EMENTA
--------

Preparo, diluição e padronização de soluções; Estudo de processos termoquímicos; Estudo qualitativo do equilíbrio químico; Estudo de ácidos e bases em meio aquoso; Cinética química (estudo das velocidades das reações); Soluções-tampão (teoria, preparo e utilização); Pilhas eletroquímicas e processos eletroquímicos.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

**Geral:**

Aplicar conceitos básicos da Química Geral que são requeridos nas disciplinas experimentais ofertadas no decorrer do curso, bem como, realizar atividades práticas em laboratório, manuseando corretamente os equipamentos, vidrarias e efetuando os cálculos teóricos necessários à realização e interpretação dos experimentos.

**Específicos:**

- Instrumentar para o uso seguro das instalações dos laboratórios de química;
- Conhecer e aplicar os métodos de preparação, diluição e padronização de soluções;
- Avaliar um processo químico perante as variações de energia envolvidas;
- Compreender e avaliar a dinâmica do equilíbrio químico;
- Aplicar conceitos de cinética química no monitoramento da velocidade de uma reação;
- Preparar e utilizar as soluções-tampão;
- Executar reações químicas em solução aquosa: Ácido/Base;
- Identificar e controlar pilhas e processos eletroquímicos;

- Manusear os principais livros e manuais de laboratório de Química;
- Tratar os dados de experimentos.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Preparo, diluição e padronização de soluções;
2. Estudo da termoquímica: processos endotérmicos e exotérmicos;
3. Estudo qualitativo do equilíbrio químico;
4. Estudo de ácidos e bases em meio aquoso;
5. Velocidade das reações químicas;
6. Soluções-tampão;
7. Eletroquímica.

### METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas práticas em laboratório, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais. Poderão ser aplicados trabalhos individuais e em grupo.

### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares<sup>2</sup>
- Outros: Equipamentos, vidrarias, reagentes, apostilas com procedimentos de experimentos.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

*(Especificar quantas avaliações e formas de avaliação – avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)*

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

### ATIVIDADE DE EXTENSÃO<sup>4</sup>

### BIBLIOGRAFIA<sup>5</sup>

#### Bibliografia Básica:

- ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.
- BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.;
- STOLTZFUS, M. W. Química: A Ciência Central. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.
- SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA FILHO, R. C.; MACHADO, P. F. L. Introdução à Química Experimental, 2.ed. EdUFSCar, São Carlos, 2014.

#### Bibliografia Complementar:

- BESSLER, K. E.; NEDER, A. V. F. Química em Tubos de Ensaio – Uma Abordagem para Principiantes. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.
- CHRISPINO, A.; FARIA, P. Manual de Química Experimental, Editora Átomo, Campinas, 2010.
- TRINDADE, D. F.; OLIVEIRA, F. P.; BANUTH, G. S. L.; BISPO, J. G. Química Básica Experimental, 5.ed. Editora Ícone, São Paulo, 2013.
- OLIVEIRA, E. A. Aulas práticas de Química, 3.ed. Editora Moderna. São Paulo, 1995.
- LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; TANAKA, A. S. VIANNA FILHO, E. A.; SILVA, M. B.; GIMENES, M. J. G. Química Geral Experimental. 2.ed. Rio de Janeiro, Editora: Freitas Bastos. 2012.

## OBSERVAÇÕES

*(Acréscitar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)*

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse ítem deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lech Walesa Oliveira Soares, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 06/03/2023 15:31:13.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/03/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 398970  
Verificador: d4bdb55a0d  
Código de Autenticação:



Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia III, SOUSA / PB, CEP 58805-345

<http://ifpb.edu.br> - None