



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS OURICURI

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CURSO	Licenciatura em Química		
PROFESSOR	Renato César da Silva	ANO/SEMESTRE	2019.1

Código	Turma	Disciplina	Carga Horária	
			Semanal ¹	Total ²
	2016.2	Físico-Química 2	4	80

¹Número de aulas semanais; ² Total de horas (relógio) da Disciplina.

Ementa

Estudo das soluções não eletrolíticas; Soluções ideais e soluções reais; Diagramas de fases; Sistema de dois componentes; Propriedades coligativas.

Objetivos

Geral

Proporcionar fundamentos teóricos da Físico-Química para o aprofundamento dos conhecimentos acadêmicos e profissionais no que se refere ao estudo das soluções.

Específicos

O aluno deverá:

- Reconhecer os fundamentos físico-químicos aplicados ao estudo de soluções;
- Conhecer e correlacionar os princípios, métodos e técnicas de análise físico-química;
- Conhecer os principais conceitos físico-químicos de processos e reações químicas.
- **Utilizar ferramentas matemáticas para a análise físico-química de sistemas através de diagramas e gráficos.**

Conteúdo Programático

1. Termoquímica; Lei de Hess; Entalpia de Ligação; Energia de Gibbs; Energia de Helmholtz; Equação de Clausius-Clayperon

Estudo das soluções não eletrolíticas: dispersões, classificação das dispersões, solubilidade, curvas de solubilidade, processo de solubilização, fatores que afetam solubilidade, formas de expressar concentração de soluções, solubilidade de gases em líquidos;

2. Soluções ideais e soluções reais: atividades, soluções de líquidos em líquidos, fenômenos de destilação;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS OURICURI

3. Diagramas de fase: fases, componentes e graus de liberdade. Sistemas de dois componentes: diagramas de pressão de vapor, diagramas de temperatura – composição. Diagramas de fase líquida-líquida, diagramas de fase líquido-sólido, azeótropos, regra da alavanca;

4. Propriedades coligativas: tonometria, ebulliometria, criometria, osmometria, lei de Raoult e propriedades coligativas em soluções eletrolíticas.

Metodologia

As aulas serão organizadas a partir de atividades diversificadas, de acordo com a natureza dos conteúdos da disciplina. Destacamos, entre outras, as seguintes atividades:

- Exposição dialogada;
- Orientação de atividades e exercícios desenvolvidos pelos alunos em sala de aula e extraclasse;

Avaliação

FORMAS DE ACOMPANHAMENTO DO ALUNO DURANTE O SEMESTRE:

- Para a 1ª Verificação de Aprendizagem (VA)

$$\text{Nota Final} = (\text{Nota da prova}) * 0,7 + \text{Nota das Atividades} * 0,3$$

- Para a 2ª Verificação de Aprendizagem (VA)

$$\text{Nota Final} = (\text{Nota da prova}) * 0,6 + \text{Nota das Atividades} * 0,4$$

- Para a 3ª Verificação de Aprendizagem (VA)

$$\text{Nota Final} = \text{Nota das Atividades (0-10)}$$

Aos discentes que não atingirem média 7,0 na média final será possibilitada a execução de avaliação substitutiva a avaliação teórica de menor pontuação, que substituirá a nota anterior.

- Prova Final

OBS: A avaliação substitutiva será oportunizada apenas a discentes que não tiverem obtido média 7,0 e frequência superior a 75%. A nota obtida em listas de exercícios não serão substituídas. As listas de exercícios devem ser entregues no dia da avaliação de conteúdo correspondente.

Bibliografia Básica

- ATKINS, P.; PAULA, J. Fundamentos de Físico-química. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- ATKINS, P.W., PAULA, J., Físico-Química, 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008., vol. 01.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS OURICURI

- CASTELLAN, Gilbert Willian. Fundamentos de Físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- BALL, D. W. Físico-Química. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005. v. 1.
- Chang, R. Físico-química: para as ciências químicas e biológicas. São Paulo: McGraw-Hill, 2009, 3ª edição, vol. 1

Bibliografia Complementar

- BROWN, Theodore L; LEMAY JR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E; BURDGE, Julia R. Química: a ciência central. 9. ed São Paulo: Pearson, 2007.
- ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed Porto Alegre: Bookman, 2006.
- KOTZ, John C; TREICHEL JUNIOR, Paul; WEAVER, Gabriela C. Química Geral e reações químicas vol.1 São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- MAHAN, Bruce M; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário : tradução da 4ª edição americana. São Paulo: E. Blücher, 1995. 582 p.