PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Físico-Química II		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.061
PRÉ-REQUISITO: Físico-Química I		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X]Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE: 6°
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 hs	PRÁTICA: 17 hs	EaD: --
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 hs	CARGA HORÁRIA TOTAL:67 hs	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Francisco Emanoel Ferreira de Almeida		

EMENTA

Equilíbrio de fase das substâncias puras. Termodinâmica das Misturas. Propriedades das Soluções. Termodinâmica e Equilíbrio Químico. Termodinâmica e Eletroquímica.

OBJETIVOS

Geral
Compreender e aplicar o conhecimento da termodinâmica para as fases condensadas: líquidos puros, misturas líquidas e soluções. Interpretar os diagramas de fases. Relacionar e utilizar os conceitos da termodinâmica com o equilíbrio químico e a eletroquímica.

Específicos
- Expandir os conhecimentos obtidos para a fase gasosa a líquidos e misturas líquidas;
- Explicar o diagrama de fase de substâncias puras;
- Definir e aplicar o potencial químico;
- Definir as propriedades coligativas;
- Utilizar apropriadamente as leis de Raoult e de Henry;
- Apresentar o conceito de atividade das soluções;
- Discutir e interpretar os diagramas de fases de sistemas binários e ternários;
- Apresentar o equilíbrio químico como consequência direta da termodinâmica;
- Avaliar como as condições externas influenciam o equilíbrio químico;
- Apresentar o fenômeno da eletrólise e aplicar as leis de Faraday;
- Discutir os tipos de eletrodo, força eletromotriz e série eletroquímica;
- Explicar as células eletroquímicas e suas reações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Transformações físicas de substâncias puras: definição de fase e diagramas de fase de substâncias puras. Transições de fase e equação de Clapeyron.
2. Misturas: quantidades parciais molares. Termodinâmica de Misturas e potencial químico. Misturas líquidas. Propriedades coligativas.
3. Diagramas de Fase de Misturas: diagramas de fases de sistemas binários e ternários.
4. Termodinâmica e Equilíbrio Químico: conceitos, equações, sistemas e relações termodinâmicas entre equilíbrio e a termodinâmica.
5. Termodinâmica e Eletroquímica: reações de transferência de elétrons. Células galvânicas ou pilhas. Tipos de eletrodos. Equação de Nernst. Eletrólise.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
Resolução de exercícios e trabalhos.
Aulas práticas

RECURSOS DIDÁTICOS

[x] Quadro
[x] Projetor
[] Vídeos/DVDs
[x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ ] Equipamento de Som
[x] Laboratório
[] Softwares:
[] Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

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.).

BIBLIOGRAFIA

Básica

CASTELLAN, G. W. **Físico-Química**. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

ATKINS, P. W, DE PAULA, J., **Físico-Química.** Vol. 1.9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

ATKINS, P. JONES, L. **Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio-ambiente**. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2011.

Complementar

LEVINE, I. N., **Físico-Química.** Vol. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

ATKINS, P. W., DE PAULA, J. **Físico-Química – Fundamentos**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

BROWN, T., LEMAY, H. E. **Química: A ciência central**. 9. Ed. New Jersey: Prentice Hall, 2005.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. 2ª edição, volume 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.

MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blucher. 1995.

OBSERVAÇÕES