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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: *João Pessoa*			
CURSO: *Licenciatura em Química*			
DISCIPLINA: *Físico – Química II*		CÓDIGO DA DISCIPLINA: *QUI061*	
PRÉ-REQUISITO: *Físico – Química I*			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO:2023.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 50 hs	PRÁTICA: 17 hs	EaD[1]:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 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 DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR
(Geral e Específicos)

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 PROGRAMATICO

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[2]
[ ] Outros[3]

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(*Especificarquantas 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[4]

BIBLIOGRAFIA[5]

Bibliografia Básica: *CASTELLAN, G. W. Físico-Química. Rio de Janeiro: LTC, 1995. ATKINS, P. W, DE PAULA, J., Físico-Química. Vol. 1.10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ATKINS, P. JONES, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio-ambiente. 7 ed. São Paulo: Bookman, 2018.*

Bibliografia 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

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

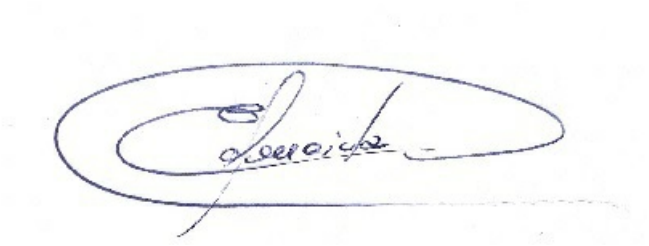
1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.

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 item 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:

- **Francisco Emanoel Ferreira de Almeida, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 08/02/2023 18:57:48.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/02/2023. 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 382589
Verificador: 564652f4a4
Código de Autenticação: