



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal Nº 77.496 de 27/04/76
Reconhecida pela Portaria Ministerial Nº 874/86 de 19/12/86
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO		
PRÉ-REQUISITOS	DISCIPLINA	CÓDIGO
EXA 458	Físico-Química II	EXA 459
ÁREA	DEPARTAMENTO	CURSO
Química	Ciências Exatas	Graduação em química Licenciatura plena
PROFESSOR(A)	CARGA HORÁRIA	
José Vieira do Nascimento Júnior	30	T
	30	P
Ass.		E

EMENTA
Propriedades de líquidos: tensão superficial, viscosidade, propriedades coligativas. Equilíbrio químico. Eletroquímica: condutividade de soluções, Lei de Ostwald; propriedades termodinâmicas; coeficientes de atividade; teoria de Debye-Huckel; pilhas e reações eletroquímicas; passivação e corrosão.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal Nº 77.496 de 27/04/76
Reconhecida pela Portaria Ministerial Nº 874/86 de 19/12/86
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

COMPETÊNCIAS/HABILIDADES

São aquelas previstas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais dentre as quais destacam-se as competências para problematizar as diversas possibilidades de situações didáticas e pedagógicas que surgem das interações em sala de aula ou das necessidades da comunidade; do exercício da responsabilidade social e histórica de permitir a esperança real de uma vida melhor para as pessoas através da produção de novos saberes; da concepção, elaboração, planejamento e desenvolvimento de projetos didáticos que visem a atividades teóricas e laboratoriais em Química, aplicáveis aos níveis de ensino fundamental e médio.

Formalizar o comportamento dos sistemas termodinâmicos em direção ao estado de equilíbrio;
Avaliar, através de cálculos, o sentido das transformações, de acordo com as propriedades termodinâmicas dos sistemas;

Avaliar, através do método do equilíbrio móvel, o sentido das transformações químicas;

Enunciar postulados e teoremas da termodinâmica;

Conceitualizar os termos relativos às transições de estados e fases que tendem ao equilíbrio químico e eletroquímico;

Relacionar a energia livre de um sistema com a viscosidade e forças superficiais;

Refletir sobre os conteúdos estudados e analisar esse conteúdo num contexto mais amplo do que aquele observado na resolução numérica de problemas.

Nº DE HORAS	ATIVIDADES/METODOLOGIAS	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
30 teóricas 30 práticas Total = 60h.	Aulas expositivas; debates; pesquisa sobre temas relacionados; elaboração de textos relativos às aulas; experimentação.	<ol style="list-style-type: none">1. Entropia e sua variação em alguns processos2. Potenciais termodinâmicos (A, G, S, U e H)3. Equações fundamentais da termodinâmica4. Relações de Maxwell enfocando a energia de Gibbs5. Espontaneidade e equilíbrio, o mínimo da energia de Gibbs6. Transformações físicas das substâncias puras7. Diagramas de fases8. Misturas simples e as grandezas parciais molares (potencial químico)9. Equilíbrio termodinâmico em termos de atividade e fugacidade: princípio de Le Chatelier, aplicações do equilíbrio na eletroquímica e físico-química de superfície10. Eletroquímica e a teoria de Debye-Huckel11. Soluções e propriedades coligativas

INTERFACES (explicitação das inter-relações entre as disciplinas, que podem ser previstas longitudinalmente no currículo)



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

**Autorizada pelo Decreto Federal Nº 77.496 de 27/04/76
Reconhecida pela Portaria Ministerial Nº 874/86 de 19/12/86
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**

Numa abordagem interdisciplinar, os conteúdos podem ser trabalhados tendo em vista as articulações entre os elementos do núcleo conceitual básico da Físico-Química, e os conhecimentos do cálculo diferencial e integral, Química Analítica, e da História e Filosofia da Ciência.

PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação, feita ao longo do processo de aprendizagem, contempla observações nos debates, aulas expositivas, resolução de questões, elaboração de relatórios, realização de seminários, redação de notas de aulas, etc.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

Lousa, pincel atômico, computador, projetor de imagem data show, equipamentos de laboratório como o medidor de ponto de fusão, manta de aquecimento, refratômetro, viscosímetro, banho térmico, termômetro, proveta, bureta e outras vidrarias.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal Nº 77.496 de 27/04/76
Reconhecida pela Portaria Ministerial Nº 874/86 de 19/12/86
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

BIBLIOGRAFIA DE ACORDO NBR 6023/2000

Bibliografia Básica:

- Van Wylen, G. Sonntag, R. Fundamentos da Termodinâmica Clássica. Edgar Blücher
- L. Jones, P.W. Atkins, Chemistry: molecules, matter and change, 4ª ed.. W.H. Freeman & Co., 2002.
- P. W. Atkins, Physical Chemistry, Oxford University Press.
- Moore, W.S. " Físico-Química" , 4 ed., EDUSP/Edgard Blucher.
- I.N. Levine, Physical Chemistry, Mc-Graw Hill Book Co.
- Gilbert Castellan; "Fundamentos de Físico-Química"; LTC Editora, 1a ed., 1986.
- D.J. Shaw, Introduction to colloid & surface chemistry, 4 ed., Butterworth-Heinemann, 2000.

Bibliografia Complementar:

- J.C. Kotz, P. Treichel Jr., Chemistry & Chemical Reactivity, 4 ed., Saunders College Publ., 1999.
- D.A. McQuarrie, J.D. Simon, Physical Chemistry: a molecular approach, University Science Books.

HORÁRIO DO PROF. NO DEPARTAMENTO PARA ATENDIMENTO AOS ALUNOS (2h semanais)

Segunda-feira das 16h:30 às 18h:30