



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro de Ciências Exatas
Programa de Pós-Graduação em Química

PROGRAMA DE DISCIPLINA			
CURSO: Programa de Pós-Graduação em Química			
DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA AVANÇADA I		CÓDIGO: PGQUI313	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4H	TEORIA: 4 H	EXERCÍCIO: 0	LABORATÓRIO: 0
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 H		CRÉDITOS: 04	

EMENTA:

Propriedades termodinâmicas e cinéticas de equilíbrio. Efeitos não-ideais e interferência no desempenho analítico. Atividade. Métodos matemáticos e gráficos de cálculo do equilíbrio ácido-base, complexação, precipitação e oxi-redução. Diagramas de distribuição de espécies. Cálculos de equilíbrio na especiação química.

PROGRAMA:

1. Aspectos Cinéticos e Termodinâmicos do Equilíbrio Químico em sistemas homogêneos e heterogêneos.
2. Soluções iônicas: efeitos não ideais, coeficiente de atividade, força iônica, interação íon-íon, íon-solvente, formação de pares.
3. Equilíbrio ácido-base, precipitação, complexação e oxi-redução: princípios básicos, balanços de massa e de carga, cálculos de equilíbrio.
5. Métodos matemáticos e gráficos para solução de problemas envolvendo equilíbrios químicos.
6. Interpretação Gráfica de Múltiplo Equilíbrio.
7. Diagramas de distribuição e logaritmo. Estudo de Especiação Química. Cálculos de especiação química.

BIBLIOGRAFIA:

BURGOT, J. Ionic Equilibria in Analytical Chemistry. 1st ed. New York: Springer. 2012.
BUTLER, J. N.; Ionic Equilibrium: A Mathematical Approach. Reading Addison-Wesley, 1964.
BUTLER, J. N. Ionic equilibrium: solubility and pH calculations. New York: John Wiley, 1998.
MEITES, L. An Introduction to Chemical Equilibrium and Kinetics. 1st. ed. Oxford: Pergamon Press, 1981.
SNOEYINK, V. L. and JENKINS, D. Water Chemistry. New York: John Wiley, 1980.
VALCÁRCEL, M. Principles of Analytical Chemistry: a Text Book. New York: SpringerVerlag. 2000.
Publicação em periódicos científicos de circulação internacional (Analytical Chemistry, Analytica Chimica Acta, Analytical Letters, Water Research, Environmental Science Technology, Talanta, Phytochemistry, Journal of Chromatography, etc.)

_____/_____/____

ASSINATURA DO COORDENADOR DO PPGQUI

