



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Ciências Naturais

Rodovia BR 101 Norte, Km. 60, Bairro Litorâneo, CEP 29932-540, São Mateus – ES
Site eletrônico: <http://www.ceunes.ufes.br>

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CURSO: Agronomia (São Mateus)					
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO				
DCN 05702	Química Analítica				
CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA TOTAL	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA			CRÉDITOS
		TEÓRICA	EXERCÍCIO	LABORATÓRIO	
04	60	02	00	02	04

EMENTA

Análise química: aparelhagem e abertura de amostras. Equilíbrio químico e iônico. Equilíbrio ácido-base: teorias de ácidos e bases, pH, hidrólise de sais, soluções-tampão, titulações de neutralização. Solubilidade, produto de solubilidade, análise gravimétrica e termogravimetria. Complexação e titulações complexométricas. Oxidação e redução e titulações de oxidação e redução. Titulações potenciométricas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à química analítica (Princípios e aplicações da análise química e preparo de soluções).
2. Equilíbrio ácido-base (Teorias de ácidos e bases, escala de pH, hidrólise, soluções-tampão e titulação).
3. Equilíbrio de solubilidade (Kps, efeito do íon comum, formação de complexos e titulação).
4. Equilíbrio de complexação (Agentes complexantes, titulações e uso de indicadores metalocromáticos).
5. Equilíbrio de oxi-redução (Balanceamento de reações, células eletroquímicas, equação de Nernst, titulação redox e potenciométrica).
7. Gravimetria (Princípios e aplicações, termogravimetria).
8. Abertura de amostras (Princípios e aplicações, digestão ácida e fusões)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Bibliografia de referência:

- Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. **Fundamentos de Química Analítica**. Thompson learning, São Paulo (2006).

Bibliografia Complementar:

- Harris, D.C. **Análise Química Quantitativa**. 6ª ed. LTC, Rio de Janeiro (2005).
- Hage, D.S.; Carr, J.D. **Química Analítica e Análise Quantitativa**. 1ª ed. Pearson, São Paulo (2012).
- Mendham, J.; Denney, R.C.; Barnes, J.D.; Thomas, M.J.K. Vogel: **Análise Química Quantitativa**. 6ª ed. LTC, Rio de Janeiro (2002).
- Andrade, J.C. de; Godinho, O.E.S.; Baccan, N. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3ª ed. Edgard Blücher, São Paul (2001).
- Bessler, Karle; Neder, Amarilis de V. Finageiv. **Química em tubos de ensaio – uma abordagem para principiantes**. Edgard Blucher, São Paulo (2004).
- Brady, J.E.; Senese F.A. **Química: A Matéria e Suas Transformações**, Vol 1 e 2, 5º ed, LTC, (2009).