



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ANALÍTICA E FÍSICO QUÍMICA

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Ano/Semestre

2015.1

1. Identificação		
1.1. Unidade Acadêmica: Centro de Ciências		
1.2. Curso(s): Zootecnia		
1.3. Nome da Disciplina: Química Analítica Aplicada à Zootecnia		Código: CF0698
1.4. Professor(a):		
1.5. Caráter da Disciplina: (X) Obrigatória () Optativa		
1.6. Regime de Oferta da Disciplina: (X) Semestral () Anual () Modular		
1.7. Carga Horária (CH) Total: 64	CH Teórica: 32	CH Prática: 32
2. Justificativa		
A utilização de métodos analíticos qualitativos e quantitativos em química se faz necessária para os profissionais de zootecnia, uma vez que a noção básica dos citados métodos será utilizada em diversas fases de sua vida profissional.		
3. Ementa		
Teoria: Propriedades das soluções. Concentração de substâncias em solução. Equilíbrio iônico em soluções. Discussão geral da análise volumétrica. Volumetria de neutralização. Precipitação, oxiredução, complexação. Princípios básicos da espectrofotometria. Região visível e de fotometria de chama. Prática: Técnicas de laboratório na análise química quantitativa. Preparação e padronização de soluções para análise volumétrica. Aplicações de métodos analíticos volumétricos (neutralização, precipitação, formação de complexos e oxi-redução).		
4. Objetivos – Geral e Específicos		
Oferecer aos alunos do citado curso o conhecimento mais aprofundado dos equilíbrios envolvendo reações de ácido-base, precipitação, redox e complexação, para o entendimento das aplicações nas análises químicas qualitativa e quantitativa.		
5. Descrição do Conteúdo/Unidades		Carga Horária
Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas		
1. Propriedades das soluções. Concentrações de Substancias Solução		4
2. Reações e equações iônicas		4
3. Equilíbrio Iônico em soluções		4
4. Teoria Geral da Análise Volumétrica - Volumetria de Neutralização		6
5. AP1		2
6. Volumetria de Precipitação,		4
7. Volumetria de Complexação		2
8. Volumetria de óxido-redução		4
9. AP2		2

Unidades e Assuntos das Aulas Práticas	
1. Introdução ao laboratório de química analítica	2
2. Preparação de soluções	4
3. Padronização de soluções	4
4. Determinação de acidez	4
5. Determinação de cloreto em água	4
6. Determinação da dureza da água	4
7. Determinação de H ₂ O ₂ em água oxigenada	4
8. Determinação de ferro	4
9. Prova prático-teórico	2
6. Metodologia de Ensino	
Aulas teóricas serão ministradas por meio de aulas expositivas usando quadro e giz onde será apresentado o conteúdo básico da disciplina. O aluno será encorajado através de trabalhos a aplicar os conceitos e formulações estudadas a problemas apresentados pelo professor. As aulas práticas serão ministradas no laboratório, onde os alunos serão divididos em grupos de 2 participantes.	
7. Atividades Discentes	
A disciplina requer do aluno uma dedicação ao estudo fora da sala de aula de cerca de 4 horas/semana, envolvendo o estudo da bibliografia citada e a realização de exercícios.	
8. Avaliação	
Parte Teórica – AP1 – 60%	Média = [(AP1 + AP2)/2] + AP prático
Parte Teórica – AP2 – 60%	
Parte prática – AP prático – 40%	
Frequência mínima de aprovação: 75%	
9. Bibliografia Básica e Complementar	
<p>Básica:</p> <p>ATKINS, P. W. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</p> <p>BACCAN, N.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE, J.S. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. rev. ampl. e reestruturada. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.</p> <p>HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012, 898 p.</p> <p>Complementar:</p> <p>FELDER, R.M.; ROUSSEAU, R.W. Princípios elementares dos processos químicos. 3 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005, 579p.</p> <p>KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.; WEAVER, G.C.; VISCONTE, S.A. Química geral e reações químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2010, 2v.</p> <p>MAHAN, B.H.; MYERS, R.J. Química: um curso universitário. São Paulo, SP: Editora E. Blucher, 1995.</p> <p>MASTERTON, W.L.; HURLEY, C.N. Química: princípios e reações. 6 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2010, 663p.</p> <p>SKOOG, D. A. et al. Fundamentos de Química Analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2006. 1106 p.</p>	