



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

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Currículo
2015.1 / 2018.1 /2025.1


Prof.ª Andréa Pereira Pinto
Coordenadora do Curso de Zootecnia

1. Identificação					
1.1. Unidade Acadêmica: Centro de Ciências					
1.2. Curso(s): Zootecnia					
1.3. Nome da Disciplina: Química Analítica Aplicada à Zootecnia					
1.4. Código da Disciplina: CF0698					
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	C.H. Teórica: 32	C.H. Prática: 32	C.H. EaD:	C.H. Extensão:	C.H. Prática como componente curricular – PCC ¹ (apenas para cursos de licenciatura):
1.8. Pré-requisitos (quando houver):					
1.9. Co-requisitos (quando houver):					
1.10. Equivalências (quando houver): CF0665 ou CF0673					
1.11. Professor:					
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,					

¹ O registro da carga horária de PCC deve ser realizado apenas como informação da característica do componente, sem ser somada com os demais elementos (CH prática, teórica, EAD e extensão), visto que a PCC pode estar diluída em qualquer um desses.

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 Substâncias 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	
Básica:	
ATKINS, P. W. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.	
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.	
HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa . 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012, 898 p.	

Complementar:

FELDER, R.M.; ROUSSEAU, R.W. **Princípios elementares dos processos químicos**. 3 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005, 579p.

KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.; WEAVER, G.C.; VISCONTE, S.A. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2010, 2v.

MAHAN, B.H.; MYERS, R.J. **Química: um curso universitário**. São Paulo, SP: Editora E. Blucher, 1995.

MASTERTON, W.L.; HURLEY, C.N. **Química: princípios e reações**. 6 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2010, 663p.

SKOOG, D. A. et al. **Fundamentos de Química Analítica**. São Paulo: Cengage Learning, 2006. 1106 p.



Prof.ª Andréa Pereira Pinto
Coordenadora do Curso de Zootecnia