



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): Agronomia		
1.3. Nome da Disciplina: Química Geral e Analítica		Código: CF0673
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: 96h	CH Teórica: 64h	CH Prática: 32h
2. Justificativa		
A utilização de métodos analíticos qualitativos e quantitativos em química se faz necessária para os profissionais de Agronomia, uma vez que a noção básica dos citados métodos será utilizada em diversas fases de sua vida profissional.		
3. Ementa		
Teoria: Identificação e Separação de misturas. Estequiometria. Propriedades periódicas de elementos químicos. Ligações Químicas. Cinética e equilíbrio químico. Concentração de substâncias em solução. Equilíbrio iônico em soluções. Discussão geral da análise volumétrica. Princípios básicos da espectrofotometria. Região visível e de fotometria da chama.		
Prática: Medidas em química. Separação de misturas e identificação de substâncias. Estequiometria. Técnicas de laboratório na análise química quantitativa. Preparação e padronização de soluções para análise volumétrica. Aplicações de métodos analíticos volumétricos (neutralização, precipitação, formação de complexo de oxirredução).		
4. Objetivos – Geral e Específicos		
5. Descrição do Conteúdo/Unidades		Carga Horária
Aulas Teóricas: <ol style="list-style-type: none">1. Identificação e Separação de misturas.2. Estequiometria.3. Propriedades periódicas de elementos químicos.4. Ligações químicas.		96h

5. Cinética e equilíbrio químico.
6. Concentrações de substâncias em solução.
7. Equilíbrio Iônico em soluções.
8. Teoria Geral da Análise Volumétrica – Volumetria de Neutralização, Precipitação, Complexação, Oxirredução.
9. Princípios Básicos da espectrofotometria: Região Visível e Fotometria de chama.
10. AP1 e AP2

Aulas Práticas:

1. Introdução ao laboratório.
2. Introdução às normas de segurança em laboratório de química.
3. Medidas em química: massa e volume.
4. Evidências de reação.
5. Relações estequiométricas.
6. Reagente Limitante.
7. Discussão sobre as práticas.
8. 1ª prova de laboratório

6. Metodologia de Ensino

7. Atividades Discentes

8. Avaliação

Aulas teóricas em sala de aula, aulas práticas em laboratório.

Provas teóricas e prático-teóricas para AP-1 e AP-2.

Média geral: $(AP1 + AP2) / 2$

9. Bibliografia Básica e Complementar

Básica:

BACCAN, Nivaldo *et al.* **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. rev. ampl. e reestruturada. São Paulo: Edgard Blücher, c2001.

BROWN, T. L.; LEMAY, JR, H. E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. **Química a Ciência Central**. 9ª ed. São Paulo: Pearson, 2005.

KOTZ, J.C., TREICHEL JR. P. M.; WEAVER, G.C. **Química Geral e Reações Químicas**, 6ª ed., vol. 1 e 2, São Paulo: Cengage Learning, 2010.

MASTERTON, William L.; HURLEY, Cecile N. **Química: princípios e reações**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2010. 663 p.

OHLWEILER, Otto Alcides. **Química analítica quantitativa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982- (impressão 1984-)

Complementar:

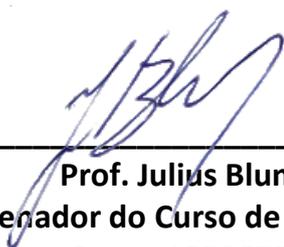
ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxii, 922 p.

RUSSELL, John Blair. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, c1994. 2 v.
Skoog, D. A., WEST, D. M., HOLLER, F. J., Fundamentals of Analytical Chemistry, Ed. Harcourt College Publishing, 7ª ed., 1997

PINHEIRO, JOSÉ AURILO; UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Química analítica quantitativa**: gravimetria e hidrovolumetria . Fortaleza: Edições UFC, 1984. 170p.

HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2012. 898 p.

CHRISTIAN, Gary D.; DASGUPTA, Purnendu K.; SCHUG, Kevin. **Analytical chemistry**. 7th ed. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, c2014. 826 p.



Prof. Julius Blum
Coordenador do Curso de Agronomia
Siape: 1932679