

Programa Analítico de Disciplina

QUI 215 - Laboratório de Química Analítica Quantitativa

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2019

Número de créditos: 4
Carga horária semestral: 60h
Carga horária semanal teórica: 0h
Carga horária semanal prática: 4h
Semestres: I

Objetivos

Capacitar o estudante: 1) preparar soluções confiáveis 2) realizar cálculos de concentrações em diferentes unidades 3) realizar análise quantitativa com confiabilidade 4) análise crítica dos resultados obtidos, através de medidas de exatidão e precisão.

Ementa

Aferição de material volumétrico. Determinação da água de cristalização do $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Determinação de Ni(II) em sais de níquel utilizando gravimetria. Titulometria ácido-base. Titulometria de precipitação. Titulometria de complexação. Titulometria de oxidação-redução.

Pré e co-requisitos

QUI 113 e QUI 114 e QUI 214*

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Licenciatura em Química	5
Química - Bacharelado	3
Química - Licenciatura (Integral)	3

Oferecimentos optativos

Não definidos

QUI 215 - Laboratório de Química Analítica Quantitativa

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Aferição de material volumétrico	0h	4h	0h	0h	4h
2. Determinação da água de cristalização do BaCl ₂ .2H ₂ O	0h	4h	0h	0h	4h
3. Determinação de Ni(II) em sais de níquel utilizando gravimetria	0h	4h	0h	0h	4h
4. Titulometria ácido-base 1. Preparo e padronização de soluções 2. Determinação de CH ₃ COOH em vinagre e Mg (OH) ₂ em leite de magnésia 3. Determinação da pureza de ácido fosfórico 4. Construção de curva de titulação através de medidas potenciométricas	0h	16h	0h	0h	16h
5. Titulometria de precipitação 1. Preparo de padronização de soluções Método de Mohr 2. Determinação de misturas de haletos e de oxalatos pelo método de Volhard	0h	8h	0h	0h	8h
6. Titulometria de complexação 1. Preparo e padronização de soluções 2. Determinação de Ca e Mg em calcáreo dolomítico 3. Determinação de Ca em leite em pó	0h	12h	0h	0h	12h
7. Titulometria de oxidação-redução 1. Preparo e padronização de soluções 2. Determinação de H ₂ O ₂ em água oxigenada; determinação de cloro ativo em água sanitária 3. Determinação do óxido de manganês e minério	0h	12h	0h	0h	12h
Total	0h	60h	0h	0h	60h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projeto, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; e Debate mediado pelo professor
Prática	Prática executada por todos os estudantes e Prática investigativa executada por todos os estudantes
Estudo Dirigido	Entrega de relatórios produzidos pelos estudantes
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: K1BH.G18J.C6KI

QUI 215 - Laboratório de Química Analítica Quantitativa

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BACCAN, N.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE, J.S.; Química Analítica Quantitativa Elementar, 3º ed., São Paulo, Edgar Blucher Ltda, 2003.	5
CHRISTIAN, G. D., Analytical Chemistry, 6º ed., New York, John Wiley & Sons, 2004.	5
SKOOG, A. S., Analytical Chemistry, 7º ed., New York, Saunders College Publishing, 1994.	5
VOGEL, A. I; JEFFERY, G. H.; BASSETT, J.; MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; Análise Química Quantitativa, 6º ed., Rio de Janeiro, LCT, 2002.	64

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
HARRIS, D. C., Análise Química Quantitativa, 6º ed., Rio de Janeiro: LCT, 2008.	8
OHLWEILER, O.A., Química Analítica Quantitativa, 3º ed., Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1974.	29
OLIVEIRA, A. F. Equilíbrio Químico em Solução Aquosa: Orientados à Aplicação: Sistemas ácido-base de Bronset e outros equilíbrios. Campinas, Brasil: Átomo, 2009.	82