

Programa Analítico de Disciplina

QAM 211 - Química Analítica Quantitativa

-	
Catálogo: 2025	
Número de créditos: 4 Carga horária semestral: 60h Carga horária semanal teórica: 4h Carga horária semanal prática: 0h	Carga horária de extensão: 0h Semestres: I

Objetivos

Aplicação dos conhecimentos adquiridos a respeito dos equilíbrios químicos (de neutralização, precipitação, complexação e redox) nos métodos volumétricos.

Ementa

Análise quantitativa. Análise gravimétrica. Volumetria de precipitação. Volumetria de neutralização. Volumetria de complexação. Volumetria de oxirredução.

Pré e correquisitos

QAM 111 e QAM 113

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Química - Bacharelado	3

Oferecimentos optativos

Não definidos

QAM 211 - Química Analítica Quantitativa

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Análise quantitativa 1. Introdução e definições 2. Erros e tratamentos dos dados analíticos	4h	0h	0h	0h	4h
2. Análise gravimétrica 1. Introdução: cálculos estequiométricos 2. Formação de precipitados (fatores) e envelhecimento-técnicas de precipitação lenta 3. Contaminação de precipitados 4. Operações em análise gravimétrica	12h	0h	0h	0h	12h
3. Volumetria de precipitação 1. Introdução e conceitos, padrão primário 2. Curvas de titulação 3. Indicadores de adsorção 4. Teoria dos principais métodos argentimétricos	10h	0h	0h	0h	10h
4. Volumetria de neutralização 1. Introdução; teoria de indicadores ácido-base 2. Titulação de ácidos e de bases fortes; erros de indicadores; curvas de titulação 3. Titulação de ácidos e de bases fracas; erros de indicadores; curvas de titulação 4. Titulação de ácidos polipróticos; curvas de titulação 5. Titulações de sais de ácidos fracos, sais de bases fracas, e sais de ácidos polipróticos; curvas de titulação 6. Determinação de pontos de equivalência; métodos gráficos e numéricos	14h	0h	0h	0h	14h
5. Volumetria de complexação 1. Introdução; compostos de coordenação, quelatos 2. Análise complexométrica com EDTA, curvas de titulação 3. Indicadores metalocrônicos 4. Aplicação de métodos modificados	8h	0h	0h	0h	8h
6. Volumetria de oxirredução 1. Introdução 2. Potencial de oxidação: equações de Nernst; constante de equilíbrio 3. Curvas de titulação 4. Indicadores de óxido-redução 5. Principais métodos oxidimétricos; permanganimetria, dicromatometria, iodometria 6. Principais métodos redutimétricos	12h	0h	0h	0h	12h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

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

Planejamento pedagógico

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: B1JL.5ZT4.MFLS

Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; e Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projetor, quadro-digital, TV, outros)
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	Estudo dirigido e Resolução de problemas
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

QAM 211 - Química Analítica Quantitativa

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
HAGE, D. S.; CARR, J. D. Química analítica e análise quantitativa. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 708 p.	2
HARRIS, D. C. Análise química quantitativa. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 868 p.	7
SKOOG, D. A. [et al.]. Fundamentos de química analítica. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.	28

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 965 p.	29
BACCAN, N. [et al.]. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo: E. Blucher, 2001. 308 p.	37
SKOOG, D. A.; WEST, D. M. Introducción a la química analítica. Barcelona: Reverté, 1986. 589 p.	20
VOGEL, A. I. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462 p.	23