

Programa Analítico de Disciplina

QMF 112 - Química Analítica Aplicada

Campus Florestal -

Catálogo: 2024

Número de créditos: 3

Carga horária semestral: 45h

Carga horária semanal teórica: 3h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: II

Objetivos

Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de demonstrar conhecimentos de química analítica qualitativa e quantitativa.

Ementa

Introdução à química analítica. Análise qualitativa. Análise Quantitativa: amostragem, preparação de amostras, análises gravimétricas, análises volumétricas (volumetrias de neutralização, precipitação, redox e complexação). Análise instrumental.

Pré e correquisitos

QMF 100

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Agronomia	2
Engenharia de Alimentos	2

Oferecimentos optativos

Não definidos

QMF 112 - Química Analítica Aplicada

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Introdução à química analítica 1. Aplicações e subdivisões da química analítica 2. Técnicas de análise 3. Coleta, preparo de amostras e métodos de separação	3h	0h	0h	0h	3h
2. Análise qualitativa 1. Marcha analítica para cátions 2. Reações de identificação de ânions 3. Separação e identificação de íons em soluções	2h	0h	0h	0h	2h
3. Análise quantitativa clássica 1. Análise gravimétrica: noções gerais sobre métodos 2. Análise volumétrica: noções, vidrarias, curva de titulação, uso de indicadores, padrão primário, cálculos e aplicações 3. Volumetria de neutralização 4. Introdução ao equilíbrio ácido base 5. Titulação ácido forte com base forte. Cálculos. Curva de titulação 6. Titulação de ácido fraco com base forte. Cálculos. Curva de titulação 7. Indicadores ácido base. Cálculo do erro do indicador 8. Volumetria de precipitação 9. Introdução ao equilíbrio de solubilidade 10. Fundamentos da volumetria de precipitação. Curva de titulação 11. Métodos argentométricos. Cálculos. Detecção do ponto final 12. Método de Mohr 13. Método de Volhard direto e indireto 14. Método de Fajans 15. Volumetria de complexação 16. Introdução ao equilíbrio de complexação 17. Complexometria com EDTA. Cálculos. Curva de titulação 18. Indicadores metalocrômicos 19. Volumetria de oxirredução 20. Introdução ao equilíbrio de oxirredução 21. Curva de titulação. Cálculos 22. Permanganimetria, dicromatometria, iodometria 23. Indicadores de oxirredução	32h	0h	0h	0h	32h
4. Análise instrumental 1. Potenciometria 2. Espectroscopia. Fundamentos teóricos. Espectro eletromagnético. Equipamentos 3. Aplicações	8h	0h	0h	0h	8h
Total	45h	0h	0h	0h	45h

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: 6F66.BQ1P.O1CA

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

QMF 112 - Química Analítica Aplicada

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONI J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3ª Edição. Ed. Edgard Blücher Ltda., 2001.	11
SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. 8ª Edição. Thomson Learning, 2007.	18

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ALEXEEV, V. Análise Qualitativa. Edições Lopes da Silva, 1982.	0
HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 7ª Edição. LTC, 2008.	3
SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Princípios de Análise Instrumental. 6ª Edição. Bookman, 2009.	3
VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. 5ª Edição. Ed. Mestre Jou, 1981.	4
VOGEL, A. I.; MENDHAN, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. Análise Química Quantitativa. 6ª Edição. LTC, 2002.	7