

Programa Analítico de Disciplina

QUI 119 - Laboratório de Química Analítica Aplicada

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2022

Número de créditos: 2
Carga horária semestral: 30h
Carga horária semanal teórica: 0h
Carga horária semanal prática: 2h
Semestres: I e II

Objetivos

Identificar os principais equipamentos usados em um laboratório de química
Identificar, por reações químicas, alguns cátions e ânions em solução
Estudar métodos clássicos de análise de compostos inorgânicos
Adquirir habilidade para manusear os equipamentos de medida de um laboratório de química

Ementa

Introdução. Análise qualitativa. Análise gravimétrica. Análise volumétrica. Métodos de separação. Análise instrumental.

Pré e correquisitos

QUI 112*

Oferecimentos obrigatórios

| Curso | Período |
|------------------------------------|---------|
| Agronomia | 2 |
| Bioquímica | 4 |
| Ciência e Tecnologia de Laticínios | 3 |
| Engenharia Agrícola e Ambiental | 2 |
| Engenharia Ambiental | 2 |
| Engenharia de Alimentos | 3 |
| Engenharia Florestal | 2 |
| Engenharia Química | 2 |

Oferecimentos optativos

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: DASP.BM47.9QMY

| Curso | Grupo de optativas |
|---|--------------------|
| Ciências Biológicas - Bacharelado | Geral |
| Ciências Biológicas - Licenciatura (Integral) | Geral |
| Engenharia Física | Geral |
| Física - Bacharelado | Geral |
| Física - Licenciatura (Integral) | Geral |
| Licenciatura em Ciências Biológicas | Geral |

QUI 119 - Laboratório de Química Analítica Aplicada

| Conteúdo | | | | | |
|---|-----------|------------|-----------|-----------|------------|
| Unidade | T | P | ED | Pj | To |
| 1. Introdução | 0h | 5h | 0h | 0h | 5h |
| 2. Análise qualitativa 1. Reações de identificação de ânions 2. Análise de cátions | 0h | 5h | 0h | 0h | 5h |
| 3. Análise gravimétrica 1. Determinação de água de cristalização | 0h | 5h | 0h | 0h | 5h |
| 4. Análise volumétrica 1. Volumetria de neutralização 2. Preparo e padronização de solução de HCl 3. Padronização de solução da NaOH e dosagem de ácido acético 4. Dosagem de hidróxido de magnésio no leite de magnésia 5. Volumetria de precipitação 6. Dosagem de cloreto: Método de Mohr 7. Dosagem de brometo: Método de Volhard 8. Volumetria de oxi-redução 9. Dosagem de H ₂ O ₂ : Permanganimetria 10. Dosagem de Fe ²⁺ e Fe ³⁺ : Dicromatometria 11. Dosagem de Cu ²⁺ : Iodometria 12. Volumetria de complexação: dosagem de Ca ²⁺ e Mg ²⁺ com EDTA | 0h | 5h | 0h | 0h | 5h |
| 5. Métodos de separação 1. Separação cromatográfica de cátions e determinação da álcool em gasolina por extração líquido-líquido | 0h | 5h | 0h | 0h | 5h |
| 6. Análise instrumental 1. Colorimetria: determinação de Mn 2. Potenciometria: determinação potenciométrica de pH | 0h | 5h | 0h | 0h | 5h |
| Total | 0h | 30h | 0h | 0h | 30h |

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

| Planejamento pedagógico | |
|-------------------------|---|
| Carga horária | Itens |
| Teórica | Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projetor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional |
| Prática | Prática executada por todos os estudantes |
| Estudo Dirigido | <i>Não definidos</i> |
| Projeto | <i>Não definidos</i> |
| | |

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: DASP.BM47.9QMY

| | |
|---------------------|----------------------|
| Recursos auxiliares | <i>Não definidos</i> |
|---------------------|----------------------|

QUI 119 - Laboratório de Química Analítica Aplicada

Bibliografias básicas

| Descrição | Exemplares |
|--|------------|
| BELLATO, C.R.; REIS, E.L.; REIS, C.; MILAGRES, B.G.; QUEIROZ, M.E.L.R.; JORDÃO, C.P.; NEVES, A.A.; KIMO, J.W. Laboratório de Química Analítica. Viçosa: UFV, Imprensa Universitária, 2000. 102p. | 0 |

Bibliografias complementares

| Descrição | Exemplares |
|---|------------|
| ALEXEEV, V. Análise qualitativa. Porto: Edições Lopes da Silva, 1982. 561p. | 0 |
| BACCAN, N.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE, J.S. Química analítica quantitativa elementar. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda., 1979. 246p. | 0 |
| BACCAN, N.; GODINHO, O.E.S.; ALEIXO, L.M.; STEIN, E. Introdução a semimicroanálise. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1991. 295p. | 0 |
| OHLWEILER, O.A. Química analítica quantitativa. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1976. 664p. | 0 |
| SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J.; NIEMAN, T.A. Princípios de Análise Instrumental. 5ª ed., Porto Alegre: Bookman Companhia Editora, 2002. 836p. | 0 |
| SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER, F.J.; GROUCH, S.R. Fundamentos de química analítica. 8ª ed., São Paulo: Thomson Learning, 2007. 999p. | 0 |
| VOGEL, A.I. Análise química quantitativa. 5ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. 712p. | 0 |
| VOGEL, A.I. Análise química quantitativa. 6ª ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2002. 462p. | 0 |

Pontos de controle

| Campo | Anterior | Atual |
|---------------|---|--|
| Oferecimentos | AGN 2 ;BBQ 4 ;BLG 0 ;EAA 2 ;EAB 2 ;EAL 3 ;EFL 2 ;EGQ 2 ;FCA 0 ;LCB 0 ;TLA 3 ; | AGN 2 ;BBQ 4 ;BLG 0 ;EAA 2 ;EAB 2 ;EAL 3 ;EFL 2 ;EGF 0 ;EGQ 2 ;FCA 0 ;LCB 0 ;TLA 3 ; |