

Programa Analítico de Disciplina

QAM 311 - Métodos de Separação em Química

Campus Rio Paranaíba -

Catálogo: 2023

Número de créditos: 6

Carga horária semestral: 90h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 4h

Carga horária de extensão: 4h

Semestres: I

Objetivos

Introduzir conceitos relacionados aos métodos de separações analíticas que são parte integrante das metodologias analíticas e de grande importância para eliminação/redução de interferentes em amostras complexas. Utilizar experimentos de laboratório para praticar e relacionar os conceitos estudados.

Ementa

Separações analíticas em amostras ambientais. Métodos químicos de separação em amostras ambientais. Métodos físicos de separação em amostras ambientais.

Atividades de Extensão

Como atividade de extensão, os alunos deverão propor atividades experimentais relacionadas aos temas abordados em sala de aula, com a finalidade de destacar a importância da ciência no dia-a-dia da comunidade. Neste sentido, serão abordados métodos de separação mais simples, e os experimentos serão apresentados à comunidade externa à UFV por meio de encontros de discussão e/ou disponibilização de conteúdos via mídias digitais.

Pré e correquisitos

QAM 211 e QAM 213

Oferecimentos obrigatórios

Curso

Período

Química - Bacharelado

7

Oferecimentos optativos

Não definidos

QAM 311 - Métodos de Separação em Química

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Separações analíticas em amostras ambientais 1. Técnicas de separação 2. Classificação dos processos de separação 3. Erros resultantes dos processos de separação	2h	0h	0h	0h	2h
2. Métodos químicos de separação em amostras ambientais 1. Separação de ânions e cátions por: 2. Controle de pH 3. Complexometria 4. Precipitação 5. Ação de agentes oxidantes e redutores	8h	0h	0h	0h	8h
3. Métodos físicos de separação em amostras ambientais 1.3.1. Extração líquido-líquido 3.2. Extração líquido-líquido contra corrente 3.3. Extração em fase única 3.4. Extração em fase sólida (EFS) 3.5. Processos cromatográficos 3.5.1. Princípios básicos de cromatografia 3.5.2. Cromatografia em papel 3.5.3. Cromatografia em camada delgada 3.5.4. Cromatografia de adsorção 3.5.5. Cromatografia de troca iônica 3.5.6. Cromatografia gasosa 3.5.7. Cromatografia líquida de alta eficiência 3.6. Eletroforese 3.6.1. Eletroforese convencional 3.6.2. Eletroforese capilar	20h	0h	0h	0h	20h
4. Preparo de soluções	0h	4h	0h	0h	4h
5. Extração líquido-líquido convencional	0h	4h	0h	0h	4h
6. Extração líquido-líquido com complexante	0h	4h	0h	0h	4h
7. Extração em contracorrente	0h	8h	0h	0h	8h
8. Extração em fase única	0h	4h	0h	0h	4h
9. Extração em fase sólida	0h	8h	0h	0h	8h
10. Cromatografia em papel	0h	4h	0h	0h	4h
11. Cromatografia em camada delgada	0h	4h	0h	0h	4h
12. Cromatografia de adsorção	0h	4h	0h	0h	4h
13. Cromatografia de troca iônica	0h	8h	0h	0h	8h
14. Cromatografia gasosa	0h	4h	0h	0h	4h
15. Cromatografia líquida	0h	4h	0h	0h	4h
Total	30h	60h	0h	0h	90h

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: O69T.UGNO.Q8R6

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 pelos estudantes, mediado pelo professor; e Seminários
Prática	Prática executada por todos os estudantes
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

QAM 311 - Métodos de Separação em Química

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
AQUINO NETO, F. R.; NUNES, D. S. S. Cromatografia: princípios básicos e técnicas afins. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. 187 p.	10
COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. Fundamentos de cromatografia. Campinas: Ed. Unicamp, 2006. 453 p.	8
SKOOG, D. A. [et al.]. Fundamentos de química analítica. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.	28

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
EWING, Galen W. Métodos instrumentais de análise química. São Paulo: E. Blucher, 1972. v. 1.	3
CIENFUEGOS, Freddy; VAITSMAN, Delmo S. Análise Instrumental. Rio de Janeiro: Interciência, 2000. 606 p.	5
HAGE, D. S.; CARR, J. D. Química analítica e análise quantitativa. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 708 p.	2
HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A.; CROUCH, S. R. Princípios de análise instrumental. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1055 p.	25
LANÇAS, F. M. Cromatografia líquida moderna: HPLC/CLAE. 2. ed. Campinas: Átomo, 2016.	0