

Programa Analítico de Disciplina

QAM 410 - Preparo de Amostras para Análise Elementar

Campus Rio Paranaíba -

Catálogo: 2023

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 e II

Objetivos

Apresentar aos discentes diferentes procedimentos e possibilidades no preparo de amostras.

Ementa

A Sequência Analítica. Erros Sistemáticos no Preparo de Amostras. Validação de Métodos Analíticos. Tratamentos Preliminares da Amostra. Análise Direta de Sólidos e Suspensões. Métodos de Dissolução em Ácidos. Decomposição e Solubilização.

Pré e correquisitos

QAM 310

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Curso

Grupo de optativas

Química - Bacharelado

Geral

QAM 410 - Preparo de Amostras para Análise Elementar

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. A Sequência Analítica 1. Introdução e definições 2. Etapas e tarefas na sequência analítica 3. Eficiência analítica e robustez	6h	0h	0h	0h	6h
2. Erros Sistemáticos no Preparo de Amostras 1. O branco analítico 2. Erros por contaminação 3. Perdas por volatilização 4. Erros devido à adsorção e dessorção 5. Outros erros	8h	0h	0h	0h	8h
3. Validação de Métodos Analíticos 1. Etapas para a validação do método 2. Agências regulamentadoras 3. Material de referência certificado	8h	0h	0h	0h	8h
4. Tratamentos Preliminares da Amostra 1. Lavagem, secagem, moagem e peneiramento 2. Extrações assistidas por ultra-som 3. Decomposições assistidas por ondas ultra-sônicas	6h	0h	0h	0h	6h
5. Análise Direta de Sólidos e Suspensões 1. Análise direta de sólidos 2. Homogeneidade e massa da amostra 3. Análise direta por espectrometria atômica 4. Análise de materiais refratários de difícil solubilização 5. Análise de pequenas quantidades de amostra 6. Preparo de suspensões	10h	0h	0h	0h	10h
6. Métodos de Dissolução em Ácidos 1. Ácidos diluídos 2. Ácidos minerais concentrados 3. Ácido perclórico 4. Ácido fluorídrico 5. Misturas de ácidos minerais 6. Resultados e ética científica	10h	0h	0h	0h	10h
7. Decomposição e Solubilização 1. Decomposição por fusão 2. Decomposição de materiais orgânicos por combustão 3. Decomposição de materiais orgânicos por via úmida 4. Decomposição em sistemas abertos 5. Decomposição em frascos de alta pressão 6. Decomposições assistidas por radiação micro-ondas 7. Decomposições por irradiação com ondas ultravioletas	12h	0h	0h	0h	12h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

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

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 141D.UAHE.STGQ

Planejamento pedagógico	
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); Debate mediado pelo professor; e Seminários
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	Estudo dirigido, Resolução de problemas, Leitura conduzida, Debate e Projeto
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	Transporte para visita Técnica

QAM 410 - Preparo de Amostras para Análise Elementar

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BARROS NETO, B. de; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E. Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 413 p.	5
KRUG, F. J.; ROCHA, F. R. P. (Eds.) Métodos de preparo de amostras para análise elementar. São Paulo: EditSBQ ? Sociedade Brasileira de Química, 2016.	0
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
HARRIS, D. C. Análise química quantitativa. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 868 p.	7