

Programa Analítico de Disciplina

QUI 112 - Química Analítica Aplicada

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2023

Número de créditos: 3

Carga horária semestral: 45h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 1h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I e II

Objetivos

O objetivo do curso é desenvolver no aluno a habilidade para avaliar sistemas químicos de maneira qualitativa, semi-quantitativa (por interpretação de gráficos) e quantitativamente, com exemplos de aplicação.

Ementa

Introdução; Equilíbrios, linguagem e equações químicas; Introdução à Titulação (processos de diluição); Equilíbrios Químicos e Aplicações; Métodos de separação; Espectrofotometria molecular.

Pré e correquisitos

QUI 100 ou (QUI 121 e QUI 107)

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

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: XPCN.FWGL.11U3

Oferecimentos optativos	
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 112 - Química Analítica Aplicada

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Introdução 1. Apresentação da Disciplina 2. Visão Geral de Química Analítica	2h	0h	1h	0h	3h
2. Equilíbrios, linguagem e equações químicas 1. Equilíbrios Químicos e o Princípio de Le Chatelier 2. Equações Químicas 3. Identificação de Cátions e Ânions	4h	0h	2h	0h	6h
3. Introdução à Titulação (processos de diluição) 1. Princípios das Titulações 2. Cálculos Envolvendo as Titulações	6h	0h	3h	0h	9h
4. Equilíbrios Químicos e Aplicações 1. Equilíbrio Ácido-Base, titulação e outras aplicações 2. Equilíbrio de Precipitação, titulação e outras aplicações 3. Equilíbrio de Oxidação-Redução, titulação e outras aplicações 4. Equilíbrio de Complexação, titulação e outras aplicações	14h	0h	7h	0h	21h
5. Métodos de separação 1. Resinas Trocadoras de Íons 2. Extração por Solvente	2h	0h	1h	0h	3h
6. Espectrofotometria molecular 1. Fundamentos Teóricos 2. Absorção molecular na região UV/Vis 3. Instrumentação 4. Aplicações	2h	0h	1h	0h	3h
Total	30h	0h	15h	0h	45h

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

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 (projutor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo
Prática	Não definidos

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: XPCN.FWGL.11U3

Estudo Dirigido	Estudo dirigido
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

QUI 112 - Química Analítica Aplicada

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BACCAN, N.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE, J.S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3a ed. São Paulo: Edgard Blücher; Campinas Universidade Estadual de Campinas, 2001, 308p.	5
OLIVEIRA, A.F. Equilíbrio químico em solução aquosa orientado à aplicação. Campinas, Brasil: Átomo, 2009, 311 p.	7
SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R. Fundamentos de Química Analítica. 8a ed. São Paulo: Pioneira Thonson Learning, 2006, 999 p.	10

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ALEXEYEV, V. Análise Qualitativa. Porto: Ed. Livraria Lopes da Silva, 1982.	4
MENDHAN, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J.D.; THOMAS, M.J.K. Vogel - Análise Química Quantitativa. 6a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462 p.	52
OHWEILLER, O.A. Química Analítica Quantitativa. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1974. 3 vols.	24
RUBINGER, M.M.M.; FREITAS, J.F.; TEÓFILO, R.F.; CARLOS, E.A. Tutoria em química analítica aplicada: exercícios. Viçosa, Ed. UFV, 2005. 93 p.	6
VOGEL, A.I. Química Analítica Qualitativa. São Paulo: Mestre Jou. 1981, 685 p.	35