

## Programa Analítico de Disciplina

### QUI 261 - Laboratório de Química Analítica Clássica

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2024

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 0h

Carga horária semanal prática: 4h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I e II

#### Objetivos

Proporcionar aos alunos habilidades básicas para que ao término da disciplina estes possam ter assimilado os conceitos fundamentais envolvidos nos vários equilíbrios químicos estudados, e, assim, diante das inúmeras exigências e desafios relativos à análise química fornecerem de maneira confiável os resultados (práticos ou teóricos) e suas conclusões. Ademais, capacitar o estudante: 1) realizar análise qualitativa com confiabilidade; 2) preparar soluções confiáveis; 3) realizar cálculos de concentrações em diferentes unidades; 4) análise crítica dos resultados obtidos, através de medidas de exatidão e precisão.

#### Ementa

Estudo das técnicas utilizadas na análise qualitativa. Reações dos cátions do grupo V. Reações dos cátions do grupo IV. Reações dos cátions do grupo III. Reações dos cátions do grupo II. Reações dos cátions do grupo I. Análise de uma mistura podendo conter cátions dos grupos I, II, III, IV e V. Aferição de material volumétrico. Determinação de Ni(II) em sais de níquel utilizando gravimetria. Titulometria ácido-base. Titulometria de precipitação. Titulometria de complexação. Titulometria de oxidação-redução.

#### Pré e correquisitos

((QUI 100 e QUI 107) ou (QUI 121 e (QUI 104 ou QUI 107))) e QUI 260\*

#### Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Química - Bacharelado	4

#### Oferecimentos optativos

*Não definidos*

**QUI 261 - Laboratório de Química Analítica Clássica**

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
<b>1. Introdução</b> 1. Apresentação da disciplina 2. Visão geral da química analítica clássica	0h	2h	0h	0h	2h
<b>2. Análise qualitativa</b> 1. Ensaio da chama 2. Reações de identificação de ânions 3. Análise de cátions (Marcha analítica)	0h	10h	0h	0h	10h
<b>3. Análise quantitativa</b> 1. Introdução, definições e tratamentos dos dados analíticos 2. Aferição de material volumétrico 3. Determinação gravimétrica de Ni(II)	0h	12h	0h	0h	12h
<b>4. Titulometria ácido-base</b> 1. Preparo e padronização de soluções 2. Determinação do teor de ácidos e bases em amostras comerciais	0h	12h	0h	0h	12h
<b>5. Titulometria de precipitação</b> 1. Preparo e padronização de soluções 2. Determinação de haletos pelo Método de Mohr 3. Determinação de haletos e de oxalatos pelo método de Volhard	0h	8h	0h	0h	8h
<b>6. Titulometria de complexação</b> 1. Preparo e padronização de soluções 2. Determinação de espécies metálicas	0h	8h	0h	0h	8h
<b>7. Titulometria de oxidação-redução</b> 1. Preparo e padronização de soluções 2. Determinação de espécies oxidantes/redutoras	0h	8h	0h	0h	8h
<b>Total</b>	<b>0h</b>	<b>60h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>60h</b>

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	<i>Não definidos</i>
Prática	Prática executada por todos os estudantes; e A prática consiste no exercício de várias atividades relacionadas ao ensino, pesquisa, extensão e cultura de modo a

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: EKZU.FUMH.DFWC

	formar profissionais competentes, conscientes, responsáveis e cidadãos
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

**QUI 261 - Laboratório de Química Analítica Clássica****Bibliografias básicas**

<b>Descrição</b>	<b>Exemplares</b>
BACCAN, N.; GODINHO, O.E.S.; ALEIXO, L.M.; STEIN, E. Introdução a Semimicroanálise qualitativa. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 1997. 295p.	10
VOGEL, A.I. Química analítica qualitativa. 5.ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665 p.	30
OLIVEIRA, A. F. Química de Soluções: Avaliação de Equilíbrios Químicos em Solução Aquosa. 1. ed. Viçosa/MG: Editora UFV, 2023. 637p.	3
BACCAN, N.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE, J.S. Química Analítica Quantitativa Elementar, 3o ed., São Paulo, Edgard Blucher Ltda, 2001. 308p.	24
SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER, F.J. Fundamentos de química analítica. Trad. 8. ed. São Paulo: Editora Thomson, 2005. 1124p.	47
VOGEL, A.I.; JEFFERY, G.H.; BASSETT, J.; MENDHAM, J.; DENNEY, R.C. Análise Química Quantitativa. 6o ed., Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462 p.	47

**Bibliografias complementares**

<b>Descrição</b>	<b>Exemplares</b>
HARRIS, D.C. Análise Química Quantitativa. 7o ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008. 868p.	5
GUENTHER, W.B. Química Quantitativa: Medições e equilíbrios. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. 422p.	6
ALEXEEV, V. Análise qualitativa. Porto: Edições Lopes da Silva, 1982. 574p.	1
CHRISTIAN, G.D. Analytical Chemistry, 7o ed., New York, Jonh Wiley & Sons, 2014. 826p.	6