

DISCIPLINA: Química Analítica Experimental

CÓDIGO: G07QAEX0.01

**Período Letivo:** 1º Semestre / 2020**Carga Horária:** Total: 30 H/A – 25 Horas Semanal: 02 aulas Créditos: 02**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissionalizante**Ementa:**

Atividades práticas de análise quantitativa. Métodos volumétricos: neutralização, precipitação, complexação e oxi-redução. Equilíbrio nos sistemas de oxi-redução. Equilíbrio de neutralização. Equilíbrio de complexação. Equilíbrio de precipitação.

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia Metalúrgica	3º	Química	Obrigatória

**Departamento:** Departamento de Metalurgia e Química (DMQTIM)**INTERDISCIPLINARIEDADES**

Pré-requisitos
Química Inorgânica
Co-requisitos
Química Analítica
Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito
Mineralogia e Petrografia; Química Analítica

**Objetivos:** *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Conhecer as técnicas clássicas de análise quantitativa.
2	Conhecer as principais metodologias analíticas por via úmida da Química Analítica Quantitativa.
3	Conhecer fatores experimentais que podem influenciar algumas determinações.
4	Desenvolver o senso crítico para interpretação de resultados práticos.
5	Familiarizar-se com as técnicas de análise volumétrica, sendo capaz de identificar todos os materiais necessários para uma titulação, os requisitos para seleção de uma reação química para análise volumétrica e preparo de titulantes (uso de padrões).
6	Conhecer de todas as etapas de uma análise química.

Unidades de ensino	Carga horária Horas-aula	
1	Calibração de aparelhos volumétricos	02
2	Métodos volumétricos: neutralização. Equilíbrio de neutralização - Preparação e padronização de soluções ácidas e básicas - Determinação da acidez em vinagre - Determinação do teor de ácido acetilsalicílico em comprimidos	08
3	Métodos volumétricos: precipitação. Equilíbrio de precipitação. - Determinação de cloreto empregando o método de Mohr	06

	- Determinação de cloreto empregando o método de Volhard	
4	Métodos volumétricos: complexação. Equilíbrio de complexação. - Preparação e padronização da solução de EDTA. - Determinação da Dureza da água com EDTA	06
5	Métodos volumétricos: oxi-redução. Equilíbrio de oxi-redução. - Determinação do teor de água oxigenada (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) em uma amostra comercial. - Determinação do teor de ácido ascórbico em um comprimido de Vitamina C.	08
	Total	30

### Bibliografia Básica

1	HARRIS, D. C. <b>Análise Química Quantitativa</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 862p, 2005.
2	MENDHAM, J. et. al. <b>Análise Química Quantitativa</b> . Rio de Janeiro: LTC, 462p, 2002.
3	VOGEL, A. I. <b>Química Analítica Qualitativa</b> . 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 634p, 1981.

### Bibliografia Complementar

1	BACCAN, N. et al, <b>Química Analítica Quantitativa Elementar</b> , Editora Edgard Blucher, 2001.
2	CHRISTIAN, G. D.; <b>Analytical Chemistry</b> . New York, 5ª Ed. John Willey & Sons, 812p, 1994.
3	HARRIS, D. C. <b>Explorando a Química Analítica</b> . Editora LTC, 2011.
4	ROSA, G.; GAUTO, M.; GONÇALVES, F. <b>Química Analítica: Práticas de Laboratório</b> - Série Tekne. Editora Bookman, 2013.
5	SKOOG, D. A, WEST, D. M., HOLLER, F. J., CROUCH, S. R. <b>Fundamentos de Química Analítica</b> , Editora Thomson, tradução da 9ª edição, 2014.

Professor responsável:	Data:
Carlos Eduardo Oliveira Andrade	13/02/2020

Coordenador do curso:	Data:
Carlos Frederico Campos Assis	13/02/2020