



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Pato Branco



Informações da disciplina

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
QA33QB	Química Analítica 1	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária					
AT	AP	APS	ANP	APCC	Total
3	2	5	0	0	75
• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais). • AP: Atividades Práticas (aulas semanais). • ANP: Atividades não presenciais (horas no período). • APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período). • APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT). • Total: carga horária total da disciplina em horas.					

Objetivo		
Objetivo geral: Proporcionar ao aluno conhecimentos básicos a respeito das diversas técnicas de análise química, através de atividades teóricas e práticas. Objetivos específicos: Conduzir o aluno à percepção da importância do controle das condições de análise sobre o resultado da mesma; Desenvolver habilidades na condução de análises do tipo semimicroanálise; Desenvolver aspectos críticos quanto ao desenvolvimento da análise e análise crítica de resultados.		
Ementa		
Introdução à Química Analítica Qualitativa. Equilíbrio químico. Reações ácido/base. Reações de precipitação. Reações de complexação. Reações de oxidação/redução. Processos clássicos de separação e identificação de cátions e de ânions.		
Conteúdo Programático		
Ordem	Ementa	Conteúdo

Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Introdução à Química Analítica Qualitativa	1 Importância da Química Analítica; 2 Classificação e tipos de análise; 3 Condições de análise: meio reacional, temperatura e concentração. Limite de sensibilidade (detecção) e Diluição Limite. Análise Fracionada e Análise Sistemática.
2	Equilíbrio Químico	1 Conceito de equilíbrio químico 2 Efeito da concentração e o deslocamento do equilíbrio 3 - Cálculos sobre equilíbrio químico
3	Reações Ácido Base	1 Ácidos e Bases fortes; 2 pH: escala e determinação do pH; 3 Ácidos e base fracas: equilíbrio; 4 Grau de ionização e dissociação; 5 Sais e grau de dissociação; 6 Solução tampão.
4	Reações de Precipitação	1 Reagentes e mecanismos de precipitação; 2 Solubilidade e Produto de solubilidade; 3 Efeito do íon comum.
5	Reações de Complexação	1 Reagentes e mecanismos de complexação
6	Reações de Oxidação-Redução	1 Oxidação e redução; 2 Agentes oxidantes e agentes redutores;
7	Atividades Práticas.	1 Identificação dos cátions NH_4^+ , Na^+ e K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} , Sr^{2+} e Ba^{2+} , Mn^{2+} , Co^{2+} , Ni^{2+} , Zn^{2+} , Fe^{3+} e Al^{3+} . 2 Determinação de constantes de ionização, dissociação e hidrólise. 3 Soluções-tampão e solubilidade.
8	Atividade Prática Supervisionada (APS)	1 Apresentação de painel.

Bibliografia Básica
VOGEL, Arthur Israel. Química analítica qualitativa . São Paulo, SP: Mestre Jou, 1981. 665 p. ISBN 8587068016.
SKOOG, Douglas A. et al. Fundamentos de química analítica . São Paulo, SP: Thomson Learning, c2006. xvi, 999 p. ISBN 8522104360.
HIGSON, Séamus P. J. Química analítica . São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2009. ix, 452 p. ISBN 9788577260294.

Bibliografia Complementar
CIENFUEGOS, Freddy; VAITSMAN, Delmo. Análise instrumental . Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2000. 606 p. ISBN 8571930422.
CONSTANTINO, Maurício Gomes; SILVA, Gil Valdo José da; DONATE, Paulo Marcos. Fundamentos de Química Experimental . São Paulo: EDUSP - Editora da Universidade de São Paulo, 2004. 272 p. ISBN 85-314-0757-5
BACCAN, Nivaldo; GODINHO, Oswaldo Espírito Santo; ALEIXO, Luiz Manoel; STEIN, Edison. Introdução à semimicroanálise qualitativa . 7.ed. São Paulo: UNICAMP- Universidade Estadual de Campinas, 1997 295p. (Manuais) ISBN 8526801651.
BESSLER, Karl E; NEDER, Amarilis de V. Finageiv. Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes . São Paulo: Edgard Blücher, 2004. 195 p. ISBN 9788521203247.
FLACH, Sinécio Emílio. Introdução à química inorgânica experimental . 2. ed. rev. Florianópolis: UFSC, 1990. 205 p. (Didática)

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	alteração de bibliografia	Pedro Paulo Pereira	29/03/2016	Pedro Paulo Pereira	29/03/2016

03/01/2022

12:25