



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2023
Tp. Período	Segundo semestre
Curso	ENGENHARIA FLORESTAL (110/I)
Disciplina	2598/I - QUÍMICA ANALÍTICA
Turma	FLI/I-B

Carga Horária: 51

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Estudo das soluções. Equilíbrio de dissociação. Lei da diluição. Produto iônico da água. pH. Hidrólise salina. Solução Tampão. Solubilidade. Noções de volumetria e espectroscopia. Práticas em laboratório.

I. Objetivos

Familiarizar o acadêmico com os conceitos fundamentais da Química Analítica Qualitativa e quantitativa. Conhecer os principais procedimentos utilizados em amostragem, coleta e preparação de amostras de solo e água para análises, bem como as principais metodologias utilizadas na caracterização qualitativa e quantitativa de constituintes presentes no ambiente.

II. Programa

- 1- ESTUDO DAS SOLUÇÕES AQUOSAS
 - 1.1 – Soluções Aquosas de Substâncias Inorgânicas: eletrólitos
- 2- EQUILÍBRIO QUÍMICO
 - 2.1 - Constantes de Dissociação e Cálculo de Concentração de Ácidos e Bases
 - 2.2 - Ácidos Polipróticos
- 3 - CONCENTRAÇÃO HIDROGENIÔNICA
 - 3.1 - Cálculo de pH para diversos Ácidos e Bases
 - 3.2 – Cálculo de pH para ácidos e bases muito fracos
 - 3.3 - Efeito da Adição do Íon Comum no pH
 - 3.4 - Solução Tampão – Conceito e Cálculos
- 4 - HIDRÓLISE
 - 4.1 - Definições
 - 4.2 - Equilíbrios
 - 4.3 - Cálculo de pH para os diversos tipos de sais
- 5 – VOLUMETRIA DE NEUTRALIZAÇÃO:
 - 5.1 – Indicadores
 - 5.2 – Titulação ácido forte-base forte
 - 5.3 - Titulação ácido forte-base fraca
 - 5.4- Titulação ácido fraco-base forte
 - 5.5-Titulação ácido fraco-base fraca
 - 5.6- Interpretação de curvas de titulação
- 6- REAÇÕES DE PRECIPITAÇÃO – GRAVIMETRIA E VOLUMETRIA DE PRECIPITAÇÃO
 - 6.1 - Definições
 - 6.2 – Formação dos precipitados
 - 6.3 – Envelhecimento e contaminação dos precipitados
 - 6.4 – Separação dos precipitados
 - 6.5 - Solubilidade dos sais pouco solúveis
 - 6.6 - Efeito do íon comum na solubilidade de sais
 - 6.7 – Titulação de precipitação
- 7- CURVAS ANALÍTICAS
 - 7.1 - Construção de curvas analíticas a partir de dados obtidos em espectrofotômetro UV-VIS

III. Metodologia de Ensino

Aula expositiva utilizando lousa, giz e recursos audiovisuais; resolução de exercícios; estudos dirigidos e discussões de temas relacionadas à área; práticas de laboratório.

Os acadêmicos poderão sanar dúvidas por meio de horários de atendimentos.

IV. Formas de Avaliação

Duas avaliações (N1 e N2) objetiva/discursiva (individuais), valendo 70 da média.

Atividades complementares, valendo 30

da média (N3): trabalhos em sala de aula, assiduidade, lista de exercícios, seminários, relatórios de prática em laboratório...

Após cada prova (N1 e N2), será ofertada prova substitutiva, de acordo com o Art. 49, Resolução n.01 - COU/UNICENTRO, 10/03/2022. A oportunidade de recuperação será para todos os acadêmicos matriculados.

NOTA FINAL = N1 + N2 + N3; onde N1 e N2 poder ser substituída (recuperação).

V. Bibliografia



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2023
Tp. Período	Segundo semestre
Curso	ENGENHARIA FLORESTAL (110/I)
Disciplina	2598/I - QUÍMICA ANALÍTICA
Turma	FLI/I-B

Carga Horária: 51

PLANO DE ENSINO

Básica

ROCHA, J.C.; ROSA, A.H.; CARDOSO, A. Introdução à Química Ambiental, 1ª Ed., Bookman: Porto Alegre, 2004.
VOGEL, Arthur Israel. Química Analítica Qualitativa. Trad. Antônio Gimero. 5 ed. rev. (português). São Paulo: Editora Mestre Jou, 1981. 665p.
SILVERSTEIN, R.M.; BASSLER, G.C.; MORRIL, T.C. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994. 387p.
RUSSEL, J. B. Química Geral, 2. ed. São Paulo: Makron, 2012.

Complementar

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WERNER, G. C. Química Geral e Reações Químicas, São Paulo: Cengage Learning, 2009.
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WERNER, G.C. Química Geral e Reações Químicas, vol.2. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química Geral, 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
MAHAN, B. Química, um Curso Universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 1977.
BROWN, L. T.; LEMAY, E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química: A Ciência Central. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DENAM/I
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 231
Data: 18/10/2023