



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2012
Tp. Período	Segundo semestre
Curso	ENGENHARIA FLORESTAL (110/I)
Disciplina	1097/II - QUÍMICA ANALÍTICA
Turma	FLI/II-A
Local	IRATI

Carga Horária:	51
C. Horár. Ext.:	0

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Estudo das soluções aquosas de substâncias inorgânicas: eletrólitos e eletrólise. Reações ácido-base: equilíbrio de dissociação, Lei da diluição, produto iônico da água, pH, hidrólise, solução-tampão. Solubilidade. Formação de complexos. Oxidação-redução. Gravimetria. Estequiometria.

I. Objetivos

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

II. Programa

1- ESTUDO DAS SOLUÇÕES AQUOSAS 1.1 – Soluções Aquosas de Substâncias Inorgânicas: eletrólitos e eletrólise. 2- - EQUILÍBRIO QUÍMICO 2.1 - Lei da Ação das Massas. 2.2 - Constantes de Dissociação e Cálculo de Concentração de Ácidos e Bases. 3 - CONCENTRAÇÃO HIDROGENIÔNICA 3.1 - Cálculo de pH para diversos Ácidos e Bases. 3.2 - Relação entre pH e Concentração. 3.3 - Efeito da Adição do Íon Comum no pH. 3.4 - Solução Tampão 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 – Solução tampão. 5.2 – Indicadores. 5.3 – Titulação ácido-base. 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 - Reações referentes aos cátions estudados. 8 - REAÇÕES DE COMPLEXAÇÃO 8.1 - Definições. 8.2 - Nomenclatura dos complexos 5.2 – Formação dos complexos. 9 – ESPECTROMETRIA

III. Metodologia de Ensino

Exposição oral, com apoio de recursos audiovisuais. Pesquisa bibliográfica, individualmente ou em grupo. Resolução de exercícios.

IV. Formas de Avaliação

Duas provas escritas. Trabalhos escritos e listas de exercícios para fixação dos conteúdos. Participação, pontualidade e assiduidade nas atividades programadas A Média Final (Mf) será obtida a partir da média aritmética de duas avaliações teóricas aplicadas durante o semestre (A1 e A2) e trabalhos (Tr) desenvolvidos pelos alunos, de acordo com a seguinte equação: $MF = (A1 + A2) + (Média Tr) / 3$

V. Bibliografia

Básica

1. OHLWEILER, O.A. Química Analítica Instrumental, 3a. Ed., LTC Editora: Rio de Janeiro, 1976. 2. BACCAN, N.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE, J.S. Química Analítica Quantitativa Elementar, 3a Ed., Editora Edgard Blucher: Campinas, 2003. 3. VOGEL, Arthur Israel. Química Analítica Qualitativa. Trad. Antônio Gimero. 5 ed. rev. (português). São Paulo: Editora Mestre Jou, 1981. 665p. 4. SILVERSTEIN, R.M.; BASSLER, G.C.; MORRIL, T.C. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994. 387p.

Complementar

1. ATKINS, P. & JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente, Bookman: Porto Alegre, 2001. 2. RUSSELL, J.B. Química Geral. Ed. McGraw Hill. 2ª Edição. São Paulo, 1994

APROVAÇÃO

Inspetoria: DENAM/I
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 75
Data: 17/08/2012