

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DA ÁREA DE QUÍMICA E MEIO AMBIENTE
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA I
Código: CPQU041
Carga Horária: 80h
Número de Créditos: 4.0
Código pré-requisito:
Semestre: 4
Nível: TÉCNICO
EMENTA
Concentração de soluções, equilíbrio químico, equilíbrio iônico, eletrólitos fortes e fracos, dissociação e efeito do íon comum, produto de solubilidade, hidrólise, soluções tampão, oxi-redução e complexação, teoria geral da gravimetria operações gravimétricas, determinações volumétricas: volumetria de neutralização, volumetria de precipitação, volumetria de complexação e de oxi-redução.
OBJETIVO
Conhecer os métodos clássicos de análises quantitativa e qualitativa (gravimetria e volumetria); Adequar amostras para análises de interesse ambiental; Aplicar adequadamente os métodos gravimétricos de análise; Aplicar adequadamente os métodos volumétricos de análise; Executar cálculos a partir dos dados obtidos nas análises.
CONTEÚDOS
1 - Soluções. Concentração das Soluções (Porcentagem, Molaridade Normalidade). Equilíbrio Químico. Equilíbrio Iônico. Reações e Equações Iônicas. Eletrólitos Fortes e Fracos. Produto de Solubilidade. Produto Iônico da Água. Hidrólise de Sais. Constante e Grau de Hidrólise. Soluções Tampões. Reações de Oxidação-Redução. Complexação. 2 - Determinações gravimétricas (formação, contaminação e purificação de precipitados). Princípios básicos. Cálculos em Gravimetria. Operações em Análise Gravimétrica (Abertura, Precipitação, Filtração, Lavagem, Dessecação/Calcinação, Resfriamento e Pesagem). Tipos de Precipitados. Contaminação de precipitados. 3 - Volumetria de Neutralização (princípios básicos). Indicadores Ácido-Básicos. Curvas de Titulação. Soluções Padrão Ácidas e Alcalinas Volumetria de Precipitação (princípios básicos). Métodos Argentimétricos (Método de Mohr e Método de Volhard). 4 - Volumetria de Complexação (princípios básicos).Complexiometria com EDTA. Indicadores Metalocrômicos. Agentes Mascarantes. Volumetria de Oxidação-Redução (princípios básicos). Detecção do Ponto Final. Métodos de Oxidação-Redução (Permanganimetria, Dicromatometria, Iodometria).
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas/explicativas; Aulas práticas no laboratório
AVALIAÇÃO
Prova escrita; Relatório; Trabalho; Presença e participação nas atividades propostas
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BACCAN, Nivaldo et al. Química Analítica Quantitativa Elementar . São Paulo (SP): dgard Blücher, 1985.

VOGEL, Arthur I. **Química Analítica Qualitativa**. São Paulo (SP): Mestre Jou, 1981.
VOGEL, Mendham, J et al. **Análise Química Quantitativa**. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara, 19(...)

Coordenadoria do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica
