

NÚCLEO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA – NCET

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA - DQUI

Plano de Ensino – disciplina: **QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL II**

Docente: Profa. Maribel Elizabeth Funes
Huacca

Período: 2017-2
Carga horaria: 40h

Ementa:

Determinação de água em sólidos. Calibração da pipeta volumétrica; Determinação gravimétrica de ferro; Preparo e padronização de solução de NaOH; Determinação volumétrica de HCl e de HAc; Preparo e padronização de solução de HCl; Determinação de NH₃; Determinação argentométrica de cloreto usando os métodos de Mohr e de Fajans; Preparo de uma solução de permanganato de potássio; Análise de ferro em solução por permanganometria; Determinação de cobre em latão; Preparo de solução de EDTA; Determinação de cálcio e magnésio em calcário.

Objetivos:

- Desenvolver hábitos de observação e compreensão dos princípios básicos da química analítica quantitativa e suas aplicações, possibilitando, para o futuro, um direcionamento para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão no âmbito da Química.
- Fornecer os fundamentos teóricos de análise química empregando na quantificação de espécies presentes em amostras.
- Conhecer, reconhecer, definir, discutir, escolher, planejar e/ou desenvolver métodos básicos de análise quantitativa.

Conteúdo:

- Tratamento de dados analíticos e estatísticos.
- Técnicas laboratoriais para Volumetria
- Calibração da bureta
- Padronização de soluções ácido e básicas.
- Volumetria de Neutralização: titulação ácido fosfórico.
- Determinação de ácido acético em amostra de vinagre
- Volumetria de Precipitação: Método de Mohr
- Volumetria de Precipitação: Método de Volhard
- **Volumetria de Complexação – Determinação de Dureza da água**
- **Volumetria de Complexação – Determinação de Cálcio em produtos de alimentos**
- Volumetria de oxido-redução – **Permanganometria**
- Volumetria de oxido-redução – Iodometria Determinação de Cloro em água sanitária.
- Volumetria de oxido-redução – Determinação da Vitamina C.

Avaliação:

- Duas provas dissertativas.

- Treze relatórios (80%) realizados individualmente e entregues uma semana após a aula prática. Antes de começar cada prática será realizada uma avaliação de pré-relatório (20%), sobre o conteúdo da prática a ser realizada no dia.

A disciplina será avaliada realizando 2 provas escritas. Uma nota média dos treze relatórios será obtida no final da disciplina. As três notas serão divididas para obter uma nota final.

$$NF = (NP1+NP2+NR)/3$$

NF = nota final

NP1= nota prova #1

NP2= nota prova #2

NR = nota média dos relatórios

A média final do aluno será no mínimo 60 para ser aprovado na disciplina

Bibliografia:

BACCAN, Nivaldo et al. **Química analítica quantitativa elementar**. 3 . ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Edgard Blücher

HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 7 . ed. Rio de Janeiro: LTC, c2008.

VOGEL, Arthur Israel. **Análise química quantitativa**. 6 . ed. Rio de Janeiro: LTC, c2002