

## Relatório de Conteúdo Programático

Grau: Graduação Presencial

Órgão: GQA - DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ANALÍTICA

Nome: ELEMENTOS DE QUÍMICA ANALÍTICA

Código: GQA00030

Característica: CO - Comum

Status: Ativa

Carga Horaria Total: 60h    Estagio: 0h    Teórica: 60h    Prática: 0h

Período de vigência: 2º período de 2015 até a presente data.

### Conteúdo Programático:

REAÇÕES QUÍMICAS. BALANCEAMENTO DE EQUAÇÕES. PRINCÍPIOS DE ESTEQUIOMETRIA. SOLUÇÃO, UNIDADES DE CONCENTRAÇÃO E ALGARISMOS SIGNIFICATIVOS. EQUILÍBRIO QUÍMICO, PRINCÍPIO DE LE CHATELIER. EQUILÍBRIO ÁCIDO-BASE. TEORIAS, FORÇA ÁCIDA E BÁSICA. PRODUTO IÔNICO DA ÁGUA, PH. CÁLCULOS PARA ÁCIDOS E BASES FORTES. CÁLCULOS PARA ÁCIDOS FRACOS, EFEITO DO ÍON COMUM. CÁLCULOS PARA BASES FRACAS. HIDRÓLISE. SOLUÇÃO-TAMPÃO. GRAU DE DISSOCIAÇÃO. FRAÇÃO DAS ESPÉCIES. EQUILÍBRIO DE SOLUBILIDADE, CÁLCULO DA SOLUBILIDADE E DO PRODUTO DE SOLUBILIDADE, EFEITO DO ÍON COMUM SOBRE A SOLUBILIDADE. EFEITO DA ACIDEZ SOBRE A SOLUBILIDADE. EQUILÍBRIO DE COMPLEXAÇÃO: CÁLCULOS COM CONSTANTES DE FORMAÇÃO E DE DISSOCIAÇÃO. EFEITO DA FORMAÇÃO DE COMPLEXOS SOBRE A SOLUBILIDADE. EQUILÍBRIO REDOX: PILHAS, EQUAÇÃO DE NERNST. ERROS E TRATAMENTO ESTATÍSTICO DE DADOS ANALÍTICOS. GRAVIMETRIA: FORMAÇÃO, PROPRIEDADES E CONTAMINAÇÃO DE PRECIPITADOS. CÁLCULOS EM ANÁLISE GRAVIMÉTRICA. VOLUMETRIA: TITULAÇÃO DE ÁCIDO FORTE COM BASE FORTE. VOLUMETRIA: TITULAÇÃO DE ÁCIDO FRACO COM BASE FORTE. VOLUMETRIA DE PRECIPITAÇÃO. VOLUMETRIA DE COMPLEXAÇÃO: TITULAÇÃO DE CÁLCIO COM EDTA. VOLUMETRIA DE OXI-REDUÇÃO: TITULAÇÃO DE FERRO (II) COM CÉRIO (IV).

### Ementa:

OBJETIVOS DA QUÍMICA ANALÍTICA. CLASSIFICAÇÃO DOS MÉTODOS ANALÍTICOS QUANTITATIVOS. REVISÃO DE ESTEQUIOMETRIA. EQUILÍBRIO QUÍMICO. EQUILÍBRIO DE SOLUBILIDADE, ÁCIDO-BASE, OXIDAÇÃO-REDUÇÃO E COMPLEXAÇÃO. FUNDAMENTOS DA ANÁLISE GRAVIMÉTRICA. ERROS E TRATAMENTO ESTATÍSTICO DOS DADOS ANALÍTICOS. FUNDAMENTOS DA ANÁLISE VOLUMÉTRICA. VOLUMETRIA ÁCIDO-BASE, POR PRECIPITAÇÃO, POR COMPLEXAÇÃO E POR OXIRREDUÇÃO.

### Bibliografia Básica:

- Butler, J.N., Cogley, D.R. Ionic Equilibrium: solubility and pH calculation, New York: Wiley Interscience, 1998.
- Harris, D.C. Análise Química Quantitativa, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- Ohlweiler, O.A., Química Analítica Quantitativa, vol. 1 e 2, Rio de Janeiro: LTC, 1994.
- Skoog, D.A., West, D.M., Holler, J. Fundamentos de Química Analítica, 8ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

### Bibliografia Complementar:

- Alexeev, V., Análise Qualitativa, 3ª ed. Porto: Lopes da Silva Editora, 1983.
- Baccan, N., de Andrade, J.C., Godinho, O.E.S., Barone, J.S., Química Analítica Quantitativa Elementar, 3ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 2001.

Gerado em: 27/09/2018 - 10:45

Este documento foi gerado pelo Sistema Acadêmico da Universidade Federal Fluminense - IdUFF.

Para verificar a autenticidade deste documento, acesse <http://www.inscricao.id.uff.br/> e clique no link da seção "Validar Declaração".

## Relatório de Conteúdo Programático

- Vogel, A.I. Química Analítica Qualitativa, 5ª ed. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1981.
- Vogel, A.I. Análise Inorgânica Quantitativa. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

Gerado em: 27/09/2018 - 10:45

Este documento foi gerado pelo Sistema Acadêmico da Universidade Federal Fluminense - IdUFF.  
Para verificar a autenticidade deste documento, acesse <http://www.inscricao.id.uff.br/> e clique no link da seção "Validar Declaração".