

Caracterização da disciplina

| | | | |
|-----------------------|------------|---------------------|------------------------------|
| Código da disciplina: | NHT4050.14 | Nome da disciplina: | Química Analítica Clássica I |
| Créditos (T-P-I): | (3-3-6) | Carga horária: | 72 horas |

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

Estudar as leis e princípios que justificam os processos que envolvem o comportamento de íons em meio-aquoso, sob a perspectiva da química analítica qualitativa, de forma a contribuir para a sólida formação em Química e desenvolver no aluno a capacidade para buscar a atualização de conteúdos através da educação continuada, pesquisa bibliográfica e uso de recursos computacionais e de redes. Desenvolver atitude investigativa no aluno de forma a abordar tanto problemas tradicionais quanto novos na sua área de atuação, partindo de princípios e leis fundamentais.

Objetivos específicos

Estudar as leis e princípios que justificam os processos que envolvem o comportamento de íons em meio-aquoso, sob a perspectiva da química analítica qualitativa. Desenvolver atitude investigativa no aluno. Capacitar o aluno visando uma atuação profissional. Capacitar o egresso a atuar no ensino de Química em nível superior, o aprendizado do planejamento, execução e avaliação do processo ensino-aprendizagem.

Ementa

A disciplina deve fornecer ao discente os fundamentos básicos de química analítica para a compreensão da importância dessa área nas ciências química e afins e de fenômenos envolvendo os diferentes tipos de equilíbrios químicos. Os principais tópicos abordados são: introdução à química analítica, conceitos fundamentais de equilíbrio iônico, eletrólitos fortes e fracos, teoria de ionização de eletrólitos e lei da diluição de Ostwald. Conceitos fundamentais de equilíbrios ácido-base, sistemas tampão e hidrólise de sais. Conceitos fundamentais de equilíbrios de solubilidade, de equilíbrios de complexação e de equilíbrios de oxidação-redução. Aplicação destes conceitos à análise química, principalmente na verificação da sensibilidade e seletividade das reações analíticas, na separação e classificação de cátions e ânions. Técnicas de análise qualitativa envolvendo a separação e reconhecimento de cátions e ânions.

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

Nesta disciplina a avaliação do rendimento do aluno é realizada em função do seu aproveitamento em provas teóricas, práticas, seminários, trabalhos de campo, entre outros, conforme exigido pelo docente. A modalidade e pesos de cada avaliação serão determinados pelo docente, levando em consideração as particularidades dos conteúdos trabalhados.

Os conceitos a serem atribuídos aos estudantes não deverão estar rigidamente relacionados a qualquer nota numérica de provas, trabalhos ou exercícios. Os resultados também considerarão a capacidade do aluno de utilizar os conceitos e material das disciplinas, criatividade, originalidade, clareza de apresentação e participação em sala de aula e laboratórios. O aluno será informado sobre as normas e critérios de avaliação que serão considerados ao se iniciar a disciplina.

Referências bibliográficas básicas

1. BACCAN, N.; GODINHO, O.E.S.; ALEIXO, L.M.; STEIN, E. Introdução a Semimicroanálise Qualitativa. 1a ed. Campinas: UNICAMP, 1997. 308 p.
2. SKOOG, D.A. et al. Fundamentos de Química Analítica. 1a ed. São Paulo: Thomson. 2006. 999 p.
3. VOGEL, A.I. Química Analítica Qualitativa. 5a ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665 p.

Referências bibliográficas complementares

1. ATKINS, P. W; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 965 p.
2. CHRISTIAN, G.D.. Analytical chemistry. 6a ed.. Hoboken, NJ: Wiley, 2004. 828 p.
3. FIFIELD, F. W; KEALEY, D. Principles and practice of analytical chemistry. Malden, MA: Blackwell Science, 2000. 562 p.
4. MARTI, F.B; JIMENO, S.A. Química analítica qualitativa. 18a ed. Madri: Thomson, 2008.
5. WISMER, R.K. Qualitative Analysis with Ionic Equilibrium. 2a ed. Nova York: Macmillan Publishing

Co. 1991.