

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	NHT4001.14	Nome da disciplina:	Análise Química Instrumental
Créditos (T-P-I):	(2-4-8)	Carga horária:	72 horas

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

Ao término da disciplina o discente deverá compreender os princípios teóricos e práticos da análise química instrumental, apresentando não só o conhecimento dos conceitos físico-químicos da análise, mas também deverá ser capaz de correlacionar os princípios da química com as instrumentações, assim como ser capaz de resolver os problemas analíticos agregando os conhecimentos da Química Analítica Clássica com a instrumentação analítica.

Objetivos específicos

Aplicar as técnicas espectroanalíticas no desenvolvimento de métodos analíticos. Interpretar o sinal analítico em função do analito de interesse. 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

Técnicas espectroscópicas: emissão, absorção e fluorescência atômica, absorção e fluorescência molecular. Análise por injeção em fluxo. Espectrometria de massas: principais espectrômetros de massas e as respectivas técnicas de ionização. Técnicas hífenadas.

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, estudos dirigidos, 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, progresso individual, 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. HOLLER, F.J.; SKOOG, D.A.; CROUCH, S.R. **Princípios de Análise Instrumental**, 6a ed.; Porto Alegre, 2009. 1056 p.
2. HARRIS, D.C. **Análise Química Quantitativa**, 7 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2005. 868 p.
3. MENDHAM, J., et AL. **Vogel - Análise Química Quantitativa**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462 p.

Referências bibliográficas complementares

1. ROBINSON, J.W. et al. **Undergraduate instrumental analysis**. 6ed. New York, USA: Marcel Dekker. 2005. 1079 p.
2. CIENFUEGOS, F. **Análise Instrumental**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Intergênciã, 2000, 606. p.
3. STROBEL, H.A., HEINEMAN, W.R. **Chemical Instrumentation: a systematic approach**. 3a ed. Hoboken, USA: John Wiley & Sons. 1989. 1210. p.
4. FIFIELD, F. W; KEALEY, D. **Principles and practice of analytical chemistry**. Malden, MA: Blackwell Science, 2000. 562 p.
5. SKOOG, D.A. et al. **Fundamentos de Química Analítica**. 1a ed. São Paulo: Thomson. 2006. 999

p.

6. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química - Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**, 3 ed., Porto Alegre: Bookman, 2006. 968 p.
7. BROWN, T.L.; Le MAY Jr., H.E.; BURSTEN, B.E. **Química - a Ciência Central**, 9 ed., São Paulo: Pearson, 2005. 992 p.
8. KOTZ, J. C., TREICHEL Jr., P., **Química Geral e Reações Químicas**, São Paulo: Thomson Pioneira, 2005. v.1, 669 p.
9. KOTZ, J. C., TREICHEL Jr., P. **Química Geral e Reações Químicas**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2005. v.2, 473 p
10. PAVIA, D.L. et al. **Introdução à Espectroscopia**, Tradução da 4 Ed americana, São Paulo: Cengage Learning, 2010. 700 p.

Recomendações

Recomenda-se que o aluno se matricule nessa disciplina após ter concluído Química Analítica Clássica I e Química Analítica Clássica II.