



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE FARMÁCIA – COFAR

CURSO: FARMÁCIA

Turno: Integral

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2014	Unidade curricular Química Analítica Aplicada I			Unidade Acadêmica CCO
Período 2015/1 3º Período	Carga Horária			Código CONTAC FA022
	Teórica 54 horas (3 aulas/semana)	Prática 36 horas (2 aulas/semana)	Total 90 horas (5 aulas/semana)	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Bacharelado		Prerrequisito Química Fundamental	Correquisito -----

EMENTA

Introdução a Química Analítica. Análise Qualitativa: separação e análise de cátions e ânions. Análise Quantitativa: preparação de amostras, métodos gravimétricos de análises, estudo sistemáticos de equilíbrios químicos (neutralização, complexação, solubilidade e redox), análises volumétricas (volumetrias de neutralização, precipitação, redox e complexação).

OBJETIVOS

Apresentar ao aluno os fundamentos teóricos e práticos da análise química qualitativa e quantitativa. Capacitar o aluno a executar e/ou desenvolver métodos clássicos de análises, partindo do planejamento de experimentos, execução dos métodos e tratamentos/interpretação dos dados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1) Estudo sistemático de equilíbrio químico.
 - 1.1. Balanço de massa.
 - 1.2. Balanço de carga.
- 2) Equilíbrio e Volumetria

- 2.1. Equilíbrio ácido-base (ácido/base monoproticos e poliproticos, forte e fraco, sais e tampão)
- 2.2. Volumetria de neutralização (curvas de titulação para ácido/base monoproticos forte e fraco, incluindo misturas; curvas de titulação para ácido/base poliproticos, indicadores).
- 2.3. Equilíbrio de complexação (constantes de formação, distribuição das espécies e constantes condicionais).
- 2.4. Volumetria de complexação (curvas de titulação com EDTA, indicadores, fatores que afetam a titulação e reações paralelas).
- 2.5. Equilíbrio de solubilidade (solubilidade e produto de solubilidade, efeito do íon comum previsão de precipitação e reações paralelas).
- 2.6. Volumetria de Precipitação (curvas de titulação, métodos argentimétricos; Mohr, Volhard e Fajans).
- 2.7. Equilíbrio de Oxirredução (Reações redox, células eletroquímicas, medidas de eletrodos, equação de Nernst, fatores que afetam os potenciais de eletrodo e aplicações dos potenciais).
- 2.8. Volumetria de Oxirredução (curvas de titulação, indicadores, permanganometria, dicromatometria, iodometria e iodotometria).

3) Análise Gravimétrica.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão distribuídos 4 avaliações, conforme descrito abaixo:

1ª avaliação – conteúdo abordado nos itens 1 ; 2.1 e 2.2 do conteúdo programático. Valor = 30 pontos.

2ª avaliação – conteúdo abordado nos itens 2.3 a 2.6 do conteúdo programático. Valor = 25 pontos.

3ª avaliação – conteúdo abordado nos itens 2.7 ; 2.8 e 3 do conteúdo programático. Valor = 30 pontos.

4ª avaliação – Referente às aulas práticas. Serão consideradas a frequência/participação nas aulas, relatórios e práticas avaliativas. Valor = 30 pontos.

Terão direito à segunda chamada os alunos que apresentarem uma justificativa válida. A avaliação será realizada na penúltima semana do semestre letivo.

Ao final do semestre será aplicada uma avaliação especial no valor de 30 pontos para os alunos que não alcançarem média para aprovação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SKOOG, Douglas A.; et al. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Thomson Laerning, 2007. 999 p.
2. VOGEL, Arthur I. Análise química quantitativa. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462 p.
3. VOGEL, Arthur Israel. Química analítica qualitativa. 5ª rev. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna, o meio ambiente. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 965 p.
2. EWING, Galen W. Métodos Instrumentais de Análise Química. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. 2. 514 p
3. GONÇALVES, Maria de Lurdes Sadler Simões. Métodos instrumentais para análise de soluções: análise quantitativa. 4.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. 1050 p.
4. HOLLER, F. James; SKOOG, Douglas A; CROUCH, Stanley R. Princípios de análise instrumental. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1055 p.
5. KOTZ, John C; TREICHEL Jr., Paul M; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.1. 611 p.
6. KOTZ, John C; TREICHEL Jr., Paul M; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.2. 1018 p.