UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA ANALÍTICA I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE QUÍMICA		SIGLA: IQUFU
CH TOTAL TEÓRICA: 60 HORAS	CH TOTAL PRÁTICA: 00 HORAS	CH TOTAL: 60 HORAS

1. **OBJETIVOS**

Capacitar o aluno para entender diferentes equilíbrios químicos em química analítica e tratá-los de forma sistemática.

2. **EMENTA**

Introdução aos métodos clássicos de análise química; tipos de reações utilizadas na análise qualitativa, fatores termodinâmicos que governam o equilíbrio químico em soluções aquosas; conceito e tratamento sistemático de equilíbrio ácido-base; conceito e tratamento sistemático de equilíbrio de precipitação; conceito e tratamento sistemático de equilíbrio de complexação; conceito e tratamento sistemático de equilíbrio de oxi-redução.

3. **PROGRAMA**

1. Introdução

1.1. Fundamentos dos métodos clássicos da análise química qualitativa e quantitativa

1.2. Tipos de reações empregadas em análise qualitativa

1.3. Seletividade e sensibilidade dos ensaios qualitativos

1.4. Fatores termodinâmicos que governam os equilíbrios químicos em soluções aquosas: força dos eletrólitos moleculares e solubilidade dos compostos iônicos

2. Equilíbrio Ácido-base

2.1. Conceitos de ácidos e bases; força dos ácidos e bases segundo Bronsted-Lowry

2.2. Tratamento sistemático de sistemas ácido-base

2.3. Efeito de eletrólitos que afetam o equilíbrio ácido-base de soluções tampão

2.4. Aplicações em análises químicas

3. Equilíbrio heterogêneo

3.1. Conceito de solubilidade e formação de precipitado e tratamento sistemático de sistemas heterogêneos

3.2. Efeito de eletrólitos que afetam o equilíbrio heterogêneo

3.3. Aplicações em análises químicas

4. Equilíbrio de complexação

4.1. Conceito de complexos e íons complexos

4.2. Tratamento sistemático de sistemas que envolvem equilíbrios de complexação

4.3. Aplicações das reações de complexação em análises químicas

5. Equilíbrio de óxido-redução: reações de óxido-redução

5.1. Agentes redutores e oxidantes e potencial de eletrodo

5.2. Equilíbrio de reações de óxido-redução

5.3 Aplicações das reações de óxido-redução em análises químicas

4. **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa.** 8. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2012.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. Jr., TOWNSEND, J. R.; TREICHEL, D. A. **Química e reações químicas**. 3 ed. Brasileira São Paulo; Cengage Learning, 2016. v. 1; v. 2.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J. **Fundamentos de química analítica.** 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015

5. **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BACCAN, N. **Introdução à semimicroanálise qualitativa.** 4. ed. Campinas: UNICAMP. 1991.

HAGE, D. S; CARR, J. D. **Química analítica e análise quantitativa.** 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J. **Fundamentals of analytical chemistry**. 8. ed. Belmont: Thomson Books/Cole, 2004

VAITSMAN, D. S.; BITTENCOURT, O. A.; PINTO, A. A. **Análise química qualitativa.** Rio de Janeiro: Campus, 1981.

VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa.** 5. ed. São Paulo: Mestre Jau, 1981.

6. **APROVAÇÃO**

Fábio Augusto do Amaral
Coordenador do Curso de Licenciatura em Química

Nivia Maria Melo Coelho
Diretora do Instituto de Química

Documento assinado eletronicamente por **Fabio Augusto do Amaral**, **Coordenador(a)**, em 22/04/2019, às 17:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Nivia Maria Melo Coelho**, **Diretor(a)**, em 29/05/2019, às 10:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1119192** e o código CRC **1AFA6CFA**.

Referência: Processo nº 23117.080230/2018-70 SEI nº 1119192