

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA METALÚRGICA – UNIDADE ANGRA DOS REIS

DEPARTAMENTO	PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
Disciplinas Básicas e Gerais	Química Analítica

CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS
GEXTAR1307	4º	2019	2º	GEXTAR1211 – Química Geral II GEXTAR1208 – Química Geral Experimental
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			
	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	
4	4	0	0	
	TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE			
	72			

EMENTA
Conceitos elementares das análises químicas quantitativas; Estudo dos equilíbrios em sistemas aquosos. Estudo de métodos volumétricos em sistemas aquosos. Técnicas instrumentais de análise.

BIBLIOGRAFIA
Bibliografia Básica: 1. SKOOG, Douglas A. et al. Fundamentos de química analítica . Tradução de Robson Mendes Matos. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 950p., il. Inclui glossário, índice e apêndices. ISBN 9788522116607. 2. BACCAN, Nivaldo et al. Química analítica quantitativa elementar . 3. ed. rev, ampl. e reest. São Paulo: Blucher, 2001. III, 308 p., il., 24 cm. ISBN 9788521202967 (broch.). 3. MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K.. Vogel: Análise Química Quantitativa . 6ª Edição, Editora: LTC, 2011. Bibliografia Complementar: 1. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa . 8ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2. EWING, G. N. Métodos Instrumentais de Análise Química . Vol. 1, São Paulo: Edgar Blucher, 2001. 3. EWING, G. N. Métodos Instrumentais de Análise Química . Vol. 2, São Paulo: Edgar Blucher, 2002. 4. HAGE, D. S.; CARR, J. D. Química Analítica e Análise Quantitativa . Prentice Hall, 2011. 5. HIGSON, S. P. J. Química Analítica . 1ª Ed., McGraw Hill- Artmed, 2009.

OBJETIVOS GERAIS
Introduzir os fundamentos da análise quantitativa gravimétrica e volumétrica. Discutir as aplicações dos métodos clássicos de análise, observando suas potencialidades e limitações.

METODOLOGIA
Exposição didática de conceitos teóricos usando diferentes recursos didáticos.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Através de provas e/ou trabalhos orais e escritos, onde serão avaliados seu vocabulário químico bem como serão observadas suas capacidades de articular, integrar e sistematizar o conhecimento químico com outras áreas no enfrentamento de situações-problema da engenharia.

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME	ASSINATURA

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME	ASSINATURA

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____

PROGRAMA

1. CONCEITOS ELEMENTARES DAS ANÁLISES QUÍMICAS QUANTITATIVAS;
 - 1.1. Definição de Análise Quantitativa
 - 1.2. Unidades SI
 - 1.3. Processo analítico: matriz, amostragem, alíquota, método, análise química, resultados, erro
 - 1.4. Concentrações em quantidade de matéria e em grama por litro, porcentagem massa/massa, porcentagem massa/volume
 - 1.5. Cálculos estequiométricos
 - 1.6. Reagentes limitantes e em excesso
 - 1.7. Erro experimental
 - 1.8. Conceitos básicos de estatística aplicado a análise quantitativa
2. ESTUDO DOS EQUILÍBRIOS EM SISTEMAS AQUOSOS
 - 2.1. Ácido-base
 - 2.2. Complexação
 - 2.3. Solubilidade
 - 2.4. Oxirredução
3. ESTUDO DE MÉTODOS VOLUMÉTRICOS EM SISTEMAS AQUOSOS
 - 3.1. Conceitos básicos: padrão primário e secundário, titulante, titulado, padronização e indicadores
 - 3.2. Ácido-base
 - 3.3. Complexação
 - 3.4. Solubilidade
 - 3.5. Oxirredução.
4. TÉCNICAS INSTRUMENTAIS DE ANÁLISE.