

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS Departamento de Química Av. Fernando Ferrari, 514 - Campus Universitário Goiabeiras 29075-910 - Vitória - ES - Brasil e-mail: dquiufes@gmail.com Telefone: (0xx27) 4009-2486 Fax: (0xx27) 4009-2826	
<b>PROGRAMA DE DISCIPLINA</b>		
<b>DEPARTAMENTO DE QUÍMICA</b>		
<b>DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA I</b>	<b>CÓDIGO: QUI 02367</b>	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 6h	TEORIA: 2h	LABORATÓRIO: 4h
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 90	CRÉDITOS: 03	
<b>EMENTA</b>		
Introdução à análise quantitativa. Erro e tratamento dos dados analíticos. Gravimetria. Volumetria de Neutralização. Volumetria de Precipitação. Volumetria de Óxido-Redução. Títulações Complexométricas. Técnicas Básicas de laboratório. Parte Experimental.		
<b>PROGRAMA DA DISCIPLINA</b>		
<b>1 - ERRO E TRATAMENTO DOS DADOS ANALÍTICOS:</b>		
Algarismos significativos. Erro de uma medida. Desvio. Exatidão e precisão. Tipos de Erros. Precisão de uma medida. Limite de confiança. Programação de erros. Rejeição de resultados.		
<b>2 - TÉCNICAS BÁSICAS DE LABORATÓRIO:</b>		
Pesagem e balança analítica. Uso dos materiais volumétricos. Limpeza dos materiais volumétricos. Soluções de limpeza. Técnicas de limpeza. Técnicas usadas em gravimetria: preparação da solução, precipitação, digestão, filtração, lavagem, secagem e pesagem. Soluções padrões. Tomada de amostra para análise.		
<b>3 - GRAVIMETRIA:</b>		
Formação dos precipitados. Influência das Condições de precipitação. Envelhecimento dos precipitados. Contaminação dos precipitados. Coprecipitação. Pós-Precipitação. Precipitação em meio homogêneo.		
<b>4 - VOLUMETRIA DE NEUTRALIZAÇÃO:</b>		
Titulação de ácidos fortes com bases fortes. Construção das curvas de titulação. Fundamento do uso dos indicadores. A escolha do indicador. Cálculo do erro de titulação. Titulação de ácidos fracos com bases fortes. Construção das curvas de titulação, titulação de bases fracas com ácidos fortes. Construção das curvas de titulação. Titulação de ácidos polipróticos.		
<b>5 - VOLUMETRIA DE PRECIPITAÇÃO:</b>		
Construção da curva de titulação. Fatores que afetam a curva titulação. Detecção do ponto final. Indicadores de adsorção: conceito e mecanismo de funcionamento.		
<b>6- PARTE EXPERIMENTAL</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Calibração de pipetas</li> <li>-Tomo da amostra para exame quantitativo pela pesagem e medida de volume</li> <li>-Aplicações típicas de análise gravimétrica convencional</li> <li>-Aplicações típicas da análise gravimétrica em meio homogêneo</li> <li>-Preparações de soluções padrões</li> <li>-Aplicações típicas da volumetria de neutralização</li> <li>-Aplicações típicas da volumetria de precipitação:</li> <li>-Métodos de Mohr, Vlhared e Fajans.</li> </ul>		

Bibliografia:

HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 7. LTC: Rio de Janeiro, 2008. 868 p. ISBN 9788521616252

SKOOG, Douglas A. **Fundamentos de química analítica**. Cengage Learning: São Paulo, 2006. 1 v. ISBN 9788522104369

VOGEL, Arthur Israel; MENDHAM, John. **Análise química quantitativa**. 6. ed. LTC : Rio de Janeiro, 2002. 462p. ISBN 8521613113

CHRISTIAN, Gary D. **Analytical chemistry**. 5th ed. - New York: John Wiley, c1994. 812p. ISBN 0471597619

SKOOG, Douglas A.; HOLLER, F. James.; WEST, Donald M. **Analytical chemistry: an introduction**. 6th ed. - Saunders College Publishing: Philadelphia, c1994. xvi, 612p. ISBN 003097285X

BACCAN, Nivaldo; ANDRADE, João Carlos de; GODINHO, Oswaldo E. S.; BARONE, José Salvador. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. rev. ampl. e reestruturada. Edgard Blücher: São Paulo, 2001. xiv, 308 p. ISBN 8521202962

OHLWEILER, Otto Alcides. **Química analítica quantitativa**. 3a ed. LTC: Rio de Janeiro, 1981. nv. ISBN 8521602286

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura