

**Informações sobre vaga/setor para concurso Docente**

Centro	Unidade Acadêmica	Departamento / Programa / Curso	Setorização Definitiva	Regime de Trabalho	Classe	Titulação	Vagas Ofertadas	
CCMN	Instituto de Química	Química Analítica / Química, Química – Atribuições Tecnológicas e Licenciatura em Química	Eletroanalítica	40h - DE	Adjunto - A	Graduação em Química ou áreas afins com Doutorado em Química ou áreas afins.	2	
<b>Etapas de Provas (1)</b>	Escrita	Art. 12, inciso I e art. 13 da Resolução nº 11/2010 do CONSUNI.						
	Didática	Art. 12, inciso III e art. 16 da Resolução nº 11/2010 do CONSUNI.						
	Prática (facultativa)	Art. 12, inciso IV e art. 17 da Resolução nº 11/2010 do CONSUNI.				<b>Não haverá esta avaliação</b>		
	Títulos	Art. 12, inciso V e art. 18 da Resolução nº 11/2010 do CONSUNI.						
	Arguição de Memorial	Art. 12, inciso VI e art. 15 da Resolução nº 11/2010 do CONSUNI.						
	Conferência (apenas para o cargo de Titular)	Art. 12, inciso II e art. 14 da Resolução nº 11/2010 do CONSUNI.						
<b>Conteúdo Programático (2)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Equilíbrio químico (ácido-base, solubilidade, complexação, oxirredução).</li> <li>2) Técnicas de preparo de amostras.</li> <li>3) Técnicas analíticas clássicas (gravimetria e volumetria).</li> <li>4) Fundamentos de eletroquímica (células eletroquímicas, potencial, corrente, fenômenos interfaciais, eletrodos de referência).</li> <li>5) Análise química de especiação.</li> <li>6) Potenciometria (princípios, instrumentação, eletrodos íon-seletivos, potenciometria direta, titulações potenciométricas, aplicações).</li> <li>7) Coulometria (princípios, instrumentação, coulometria a potencial controlado, coulometria a corrente constante, aplicações).</li> <li>8) Condutimetria (princípios, instrumentação, titulação condutimétrica, aplicações).</li> <li>9) Polarografia (princípios, instrumentação, aplicações).</li> <li>10) Voltametria (princípios, instrumentação, aplicações, voltametria: linear, cíclica, de onda quadrada, de pulso diferencial, de pulso normal, hidrodinâmica e de redissolução (<i>stripping</i>)).</li> <li>11) Amperometria e Biamperometria (princípios, instrumentação, aplicações, amperometria a potencial constante e múltiplos pulsos).</li> <li>12) Eletrodos modificados e biossensores (princípios, aplicações).</li> <li>13) Microeletrodos (princípios, aplicações).</li> <li>14) Análises em fluxo com detecção eletroquímica: análise por injeção em fluxo (FIA), análise por batelada (BIA) e análise por injeção sequencial (SIA) (princípios, instrumentação, aplicações).</li> </ol>							

	<p>15) Técnicas de separação com detecção eletroquímica: cromatografia líquida e eletroforese capilar (princípios, instrumentação, aplicações).</p> <p>16) Espectroeletroquímica (princípios, instrumentação, aplicações).</p> <p>17) Microscopia eletroquímica de varredura (SECM) (princípios, instrumentação, aplicações).</p>
<b>Bibliografia (3)</b>	<p>1) Bard, A. J. Chemical Equilibrium, Ediciones del Castillo S. A., 1970.</p> <p>2) Bard, A.J., Faulkner, L.R. Electrochemical Methods - Fundamentals and Application, Wiley, NY, 2001.</p> <p>3) Bard, A.J., Mirkin, M.V. Scanning Electrochemical Microscopy, Marcel Dekker, Inc., NY, 2001.</p> <p>4) Brett, A.M.O., Brett C.M.A. Eletroquímica: Princípios Métodos e Aplicações: Edit. Almedina, Coimbra, 1996.</p> <p>5) Brett, C.M.A, Brett, A.M.O. Electroanalysis, Oxford, NY, 1998.</p> <p>6) Butler, J. N. Ionic Equilibrium: A Mathematical Approach. Addison Wesley Publishing Company, Inc., 1964.</p> <p>7) Butler, J. N.; Cogley D. R. Solubility and pH Calculation, John Wiley &amp; Sons, Inc., 1998.</p> <p>8) Christian, G. D.; Dasgupta, P.; Schug, K.A. Analytical Chemistry. 7<sup>th</sup> ed. New Jersey: John Wiley &amp; Sons, 2013.</p> <p>9) Compton, R.G., Banks, G.E. Understanding Voltammetry, WSP, Singapore, 2007.</p> <p>10) Fischer, A.C. Electrode Dynamics. Oxford, NY, 1996.</p> <p>11) Harris, D. C. Análise Química Quantitativa. 8<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>12) Harvey, D.T. Analytical Chemistry 2.0, Ed. Analytical Sciences. Disponível em: <a href="http://dpuadweb.depauw.edu/harvey_web/eTextProject/version_2.0.html">http://dpuadweb.depauw.edu/harvey_web/eTextProject/version_2.0.html</a>. Acesso em 01/12/2017.</p> <p>13) Holler, F.J; Skoog, D.A.; Crouch, S.R. Princípios de Análise Instrumental. 6<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>14) Kellner, R.; Mermet, J.M.; Otto, M.; Valcárcel, M.; Widmer, H.M. (Eds). Analytical Chemistry: A Modern Approach to Analytical Science, 2<sup>nd</sup> ed. Edit. Wiley-VCH, 2004.</p> <p>15) Krug, F. J.; Rocha, F. R. P. (Eds.). Métodos de Preparo de Amostras para Análise Elementar. São Paulo: Edit. SBQ, 2016.</p> <p>16) Laitinen, H. A. Chemical Analysis. McGraw-Hill, 1960.</p> <p>17) Mendham, J.; Denney, R. C.; Barnes, J. D.; Vogel T. M. J. K. Vogel - Análise Química Quantitativa. 6<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.</p> <p>18) Robinson R. A.; Stokes R. H. Electrolyte Solutions, Dover Publications, 2002.</p> <p>19) Skoog, D. A.; West, D. M.; Holler, F. J.; Crouch, S. R. Fundamentos de Química Analítica. 9<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.</p> <p>20) Wang, J. Analytical Electrochemistry. 3<sup>rd</sup> ed. Wiley-VCH, NY, 2006.</p> <p>21) Zoski, C., "Handbook of Electrochemistry", Elsevier, UK, 2007.</p>
<b>Observações:</b>	
<p><b>1</b> - As etapas de provas estão em conformidade com a Resolução nº 11/2010 do CONSUNI. A etapa "Prova Prática" é facultativa, portanto, se for aplicada, deverá ser preenchida a Sistemática de Realização da Prova Prática, contendo os procedimentos de sua realização, conforme exemplo apresentado no campo destinado à Prova Prática. As demais etapas já possuem os procedimentos descritos nos artigos indicados, conforme consta na Resolução nº 11/2010.</p>	
<p><b>2</b> - O conteúdo programático refere-se aos pontos de avaliação para a vaga/setor em questão. Eles devem ser apresentados enumerados item a item, conforme exemplo apresentado no campo destinado ao conteúdo programático.</p>	
<p><b>3</b> - A bibliografia indicada, se houver, deverá ser apresentada enumerada item a item, conforme exemplo apresentado no campo destinado à bibliografia.</p>	