

Conteúdo Programático, Bibliografia
-Edital UFRJ nº 54, de 30 de janeiro de 2024

Haverá Prova Prática: () Sim (X) Não

Unidade: Instituto de Química

| Código da Opção de Vaga | MC-121 | Departamento ou Programa / Setorização Definitiva | Química Analítica / Bioanalítica |
|------------------------------|---|---|----------------------------------|
| Conteúdo Programático | <p>Grupo I. Química Analítica:</p> <ol style="list-style-type: none"> Equilíbrio químico (ácido-base, precipitação, complexação e oxi-redução). Preparo de amostras. Técnicas analíticas clássicas (gravimetria e volumetria). Estatística básica aplicada à Química Analítica (erros, métodos de comparação, ANOVA e regressão linear). <p>Grupo II. Química Analítica Instrumental:</p> <ol style="list-style-type: none"> Cromatografia em fase gasosa e cromatografia em fase líquida. Espectrometria atômica (emissão e absorção). Espectrometria de massa (inorgânica e orgânica). Técnicas eletro-analíticas (potenciometria e voltametria). Análise química de especiação. <p>Grupo III. Bioanalítica:</p> <ol style="list-style-type: none"> Preparo de amostras para quantificação de elementos traço e compostos em amostras biológicas. Preparo de amostras para a separação e quantificação de biomoléculas. Estratégias de calibração para análise de traços e análise por diluição isotópica. Sensores e biosensores. Aplicação de isótopos estáveis em estudos metabólicos. Modelos para estudo de metabólitos e estratégias para investigação de biomoléculas em matrizes complexas. | | |
| Bibliografia | <ol style="list-style-type: none"> Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S. R. Fundamentals of Analytical Chemistry. 10a Ed. Cengage Learning. 2021. Christian, G.D.; Dasgupta, P.K.; Schug, K.U. Analytical Chemistry. 7a Ed. John Wiley & Sons. 2013. Harris, D.C. Quantitative Chemical Analysis. 9a Ed. W.H. Freeman and Company. 2015. Fatibello Filho, O. Equilíbrio Iônico: Aplicações em Química Analítica. EDUFSCar. 2016. Krug, F.J.; Rocha, F.R.P. (Editores). Métodos de Preparo de Amostras para Análise Elementar. 2a Ed. EditSBQ. 2019. Mester, Z.; Sturgeon, R. Sample Preparation for Trace Element Analysis. Elsevier. 2003. Skoog, D.A.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Principles of Instrumental Analysis. Cengage Learning. 2017. Cornelis, R.; Caruso, J.; Crews, H.; Heumann, K. (Editors). Handbook of Elemental Speciation: Techniques and Methodology. John Wiley & Sons. 2003. Miller, J.N.; Miller, J.C. Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry. 6a Ed. Prentice Hall, 2010. | | |

- | | |
|--|---|
| | <p>10. Kubota, L.T.; Silva, J.A.F.; Sena, M.M.; Alves, W.A. Tools and Trends in Bioanalytical Chemistry. Springer. 2022.</p> <p>11. Vanhaecke F.; Degryse, P. (Editors). Isotopic Analysis: Fundamentals and Applications Using ICP-MS. Wiley-VCH. 2012.</p> <p>12. Backer, J.S. Inorganic Mass Spectrometry: Principles and Applications. Wiley. 2007.</p> <p>13. Butler, J. N. Ionic Equilibrium: A Mathematical Approach. Addison Wesley Publishing Company, Inc., 1964.</p> <p>14. Robinson, R.A., Stokes, R.H. Electrolyte Solutions: Second Revised Edition (Dover Books on Chemistry), 2002.</p> |
|--|---|