



Tópicos Especiais em Química X: Miniaturização, portabilidade e dispositivos de baixo custo em técnicas espectroanalíticas		
Código: PQ514		Área de Concentração: Química
Carga Horária: 60h	Créditos: 4	
Responsável: João Flávio da Silveira Petrucci / Sidnei Gonçalves da Silva		
Objetivos: Discutir as principais ferramentas modernas para construção de dispositivos de análise espectroanalítica utilizando conceitos de miniaturização, portabilidade, lab-on-a-chip e armazenamento/transmissão de dados.		
Ementa: Fundamentos e instrumentação de técnicas espectroanalíticas clássicas, Módulo 1: Uso de LED's em Química Analítica: Estado da arte; uso de imagens digitais em Química Analítica; Impressão 3D: Princípios fundamentais; Aplicação de detectores ópticos portáteis em problemas atuais em Química Analítica. Módulo 2: Introdução a microfluídica e dispositivos microfluídicos em papel. Métodos de fabricação e detecção óptica. Aplicações analíticas e bioanalíticas. Módulo 3: Dispositivos Point-of-care: Lab-on-a-chip, uso de arduíno e microcontroladores, automação e armazenamento de dados.		
Bibliografia: Labeed, F.M. Microfluidics in Detection Science: Lab-on-a-chip Technologies. RSC: detection sciences series 5. RSC, UK, 2015. Whitesides, G.M. The origins and future of microfluidics. Nature 442 (27) 368, 2006. Ahn, D.; Hauser. P.C. Analytical devices based on light-emitted diodes – a review of the state-of-art. Analytica Chimica Acta 853, 46, 2015 Pascale, D. A review of RGB color spaces...from xyY to R'G'B. The BabelColor Company, Canada, 2002. Pena-Pereira, F. Miniaturization in sample preparation. DeGruyter Open LTD, Berlin, Germany, 2014 Macka, M.; Piaseck, T.; Dasgupta, P.K. Light-Emitting Diodes for Analytical Chemistry. Annu. Rev. Anal. Chem. 7, 183, 2014.		