



Sensores Biológicos

Código: PQU223

Área de Concentração: Química

Carga Horária:

Créditos: 04

Responsáveis: João Marcos Madurro e Ana Graci Brito Madurro

Objetivos:

Introduzir princípios teóricos e aspectos práticos do desenvolvimento tecnológico de sensores biológicos voltados para aplicações na área de Saúde, fornecendo subsídios para que o aluno tenha uma melhor compreensão das técnicas modernas de pesquisa na área.

Ementa:

- Introdução e conceitos básicos
- Considerações no desenvolvimento de biossensores
- Agentes seletivos nos biossensores – elementos biológicos
- Fatores de desempenho dos biossensores
- Tipos de sensores: eletroquímicos, ópticos, pizeoelétricos e outros.
- Técnicas para imobilização de biomoléculas.
- Produção de eletrodos
- Transdução amplificação e leitura da informação química
- Técnicas para funcionalização da superfície dos eletrodos
- Evolução da tecnologia dos genossensores
- Evolução da tecnologia dos sensores enzimáticos
- Evolução da tecnologia dos imunossensores
- Áreas de aplicação
- Perspectivas

Bibliografia:

- Serge Cosnier. Electrochemical Biosensors. CRC Press Ed. 2015. 400 pg.
- R. Paul Schaudies. Biological Identification: DNA Amplification and Sequencing, Optical Sensing, Lab-On-Chip and Portable Systems. Woodhead Publishing Ed. 2014.
- Xueji Zhang e Huangxian Ju. Electrochemical Sensors, Biosensors and their Biomedical Applications, Academic Press Ed, 2011, 616 pg.
- Songjun Li, Jagdish Singh , He Li , Ipsita A. Banerjee. Biosensor Nanomaterials Willey VCH Ed. 2011. 296 pg.
- F. Bartelet. Bioelectrochemistry: Fundamentals, Experimental Techniques and Applications, 2008, Wiley.
- L.O. Gorton. Biosensors and Modern Biospecific Analytical Techniques, Volume 44, 2005, Elsevier Science.