

2° Simposio Nacional de Biosensores Diseño de Biosensores

Curso presencial.

Profesores: Dr. Alfonso Gastelum Strozzi, alfonso.gastelum@icat.unam.mx
Dra. Celia Angelina Sánchez Pérez, celia.sanchez@icat.unam.mx

Objetivo: Este curso corto tiene como objetivo principal el mostrar aspectos relevantes en el diseño de un biosensor; así como del procesamiento de datos orientado a aplicaciones médicas. Se abordarán algunos de los principales mecanismos de medición mostrando las propiedades ópticas y eléctricas del material biológico. Finalmente se discutirán de los métodos estadísticos, el estandarizado y graficado de datos en Biomedicina.

1. Introducción
 - 1.1. Biosensores y la investigación clínica.
 - 1.2. Biosensores en medicina
2. Técnicas de Biosensado
 - 2.1 Biosensores Ópticos
 - 2.2 Biosensores Eléctricos
3. Dispositivos para medición en clínica
 - 3.1 Medición de temperatura corporal
 - 3.3 Medición de glucosa
 - 3.4 Medición de oxigenación y frecuencia cardiaca
4. Procesamiento y análisis de datos clínicos
 - 4.1. Introducción a la estadística en la medición
 - 4.2. Estandarizado de datos y múltiples sensores
 - 4.3. Métodos de análisis en Python
 - 4.4. Salidas gráficas y representaciones
5. Técnicas emergentes de medición en Biosensores

Bibliografía

1. Carlo Boccato, Sergio Cerutti, Joerg Vienken, Medical Devices: Improving Health Care Through a Multidisciplinary Approach , Springer, 1st ed. 2022.
2. Andrés Díaz Lantada, Handbook on advanced design and manufacturing technologies for biomedical devices, New York : Springer, 2013.
3. James Moore Jr., Duncan J. Maitland, Biomedical technology and devices handbook, Boca Raton : CRC Press, 2014.

Evaluación:

100% Cuestionarios en clase