



Curso Pre Congreso Bioimpedancia

Aplicaciones de bajo costo de BIA, EIS y EIT: bases teóricas y prácticas de la bioimpedancia
Low Cost BIA, EIS & EIT Applications: Theory & Hands-on Bioimpedance Instrumentation

2 y 3 de marzo de 2020

Departamento de Bioingeniería, Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (UBA) - Argentina

Docentes:

M.Sc. Ing. Antonio Dell'Osa, Universidad Nacional de Tierra del Fuego
Bioing. Gerardo Ames, Universidad Nacional Autónoma de México, Itzapalapa

Réplica de un clásico ya impartido en México, Brasil y Uruguay (Profesores Bertemes, Simini, González, dell'Osa y Ames) este curso tiene la finalidad de introducir conceptos básicos de BIOIMPEDANCIA y su enorme potencial para proyectar equipos de bajo costo en áreas aun no exploradas de la instrumentación biomédica. Con un fuerte componente de motivación a lo largo de tres medias jornadas intensas, los estudiantes se llevan un circuito diseñado y armado por ellos mismos para seguir investigando en sus laboratorios de origen.

Se realizan prácticas de medición de bioimpedancia y espectroscopía bioimpedancia (BIA y EIS) de impedancia eléctrica sobre sistemas biológicos (animal y vegetal) con equipamiento electrónico. Se aborda el software de reconstrucción de imágenes por tomografía de impedancia eléctrica (EIT). Se usan placas AD5933EB.

Participantes: bioingenieros, ingenieros biomédicos, técnicos y tecnólogos en ingeniería biomédica, licenciados en ramas de la ingeniería, educación física y deportes, médicos deportólogos, fisiatras y fisioterapeutas, ingenieros en computación, mecánicos y eléctricos y quien pueda seguirlo con provecho.

Programa:

1. Diferencia entre bioimpedancia y bioelectricidad.
2. Introducción a la célula. BIO+IMPEDANCIA.
3. Similitudes entre impedancia eléctrica y bioimpedancia desde la teoría de circuitos.
4. Modos de medir bioimpedancia: bipolar, tripolar y tetrapolar. Seguridad Eléctrica (IEC 60601)
5. Espectroscopía de Impedancia Eléctrica. Diagramas y modelos.
6. Interface electrodo-electrolito. Dispersiones.
7. Fundamentos de Tomografía por Impedancia Eléctrica. Problema inverso de Calderón.
8. Reconstrucciones Matemáticas y herramientas computacionales vigentes.

Inscripción: USD 100 (50% pagando antes del 10/02/2020) CUPO 20 personas por docencia personalizada
Inscripción USD 100 + compra de plaqueta y elementos USD 75 (avisar si compra independiente o no)

24 de febrero de 2020



CONVOCA:

