

Temas de Final

- Tema Sistema esquelético y biomecánica de tejidos blandos. La relación tensión-deformación Elasticidad Viscosidad Modelos viscoelásticos. Se deberán procesar datos de presión y diámetro experimentales para encontrar las propiedades mecánicas. Discutir casos clínicos de la hipertensión arterial y el envejecimiento sobre como afectan cada una de las propiedades mecánicas.
- Tema Ciclo Cardíaco. Determinantes de la Función cardíaca. Balance de Energía. Funciones de elastancia variable. Discutir casos clínicos de la hipertensión arterial, la insuficiencia cardíaca y el envejecimiento sobre como afectan cada una de las propiedades mecánicas.
- Tema Análisis de la variabilidad cardiovascular. Se deberá simular las respuestas del sistema CV para condiciones variables de respuesta del barorreflejo.
- Tema Nefrona. Se deberá realizar una descripción del planteo que realiza el modelo Multiplicación a contracorriente y el Modelo central, así como detallar cuáles son los supuestos para cada uno de ellos y sobre qué pilares se basan
- Tema Potencial de acción. Se deberá desarrollar el modelo de disparo neuronal dado por Hodgkin y Huxley a través de las ecuaciones del modelo, comprenderlas y completar la implementación
- Tema Impedancia Arterial. Se deberá desarrollar la caracterización del sistema arterial como red eléctrica explicando la significancia fisiológica de varios parámetros, así como identificar su efecto sobre la red (principalmente su rol en la simulación de estados patológicos tales como la Hipertensión y el Envejecimiento). Concepto de filtrado y amortiguamiento del pulso