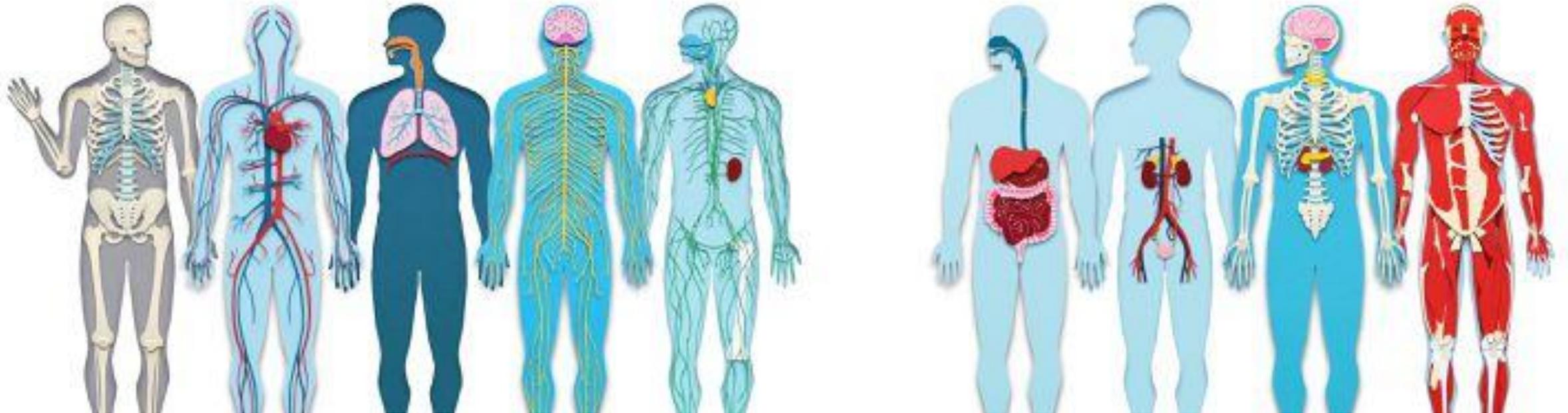


FISIOLOGÍA CUANTITATIVA

Analiza los fundamentos de la fisiología, la fisiopatología y la biofísica a través la utilización de matemáticas, principios físicos y técnicas de la ingeniería para el entendimiento de la fisiología humana

Teóricos: Fundamentos de Fisiología y Fisiopatología Cardiovascular. Fundamentos de Fisiología y Fisiopatología Respiratoria. Fundamentos de Fisiología y Fisiopatología Renal. Fundamentos de Fisiología y Fisiopatología del SNC. Fundamentos de Fisiología y Fisiopatología de la Sangre. Biofísica.

Prácticos. Resolución de Ecuaciones diferenciales con *Matlab* y *Simulink* y su aplicación en los siguientes abordajes fisiológicos: Identificación y caracterización de señales biológicas reales / Enfoque termodinámico del corazón/ Caracterización mediante redes eléctricas del sistema cardiovascular/ Propagación de la onda del pulso en el sistema cardiovascular/ Análisis comparativo entre el modelo de multiplicación a contracorriente y el modelo central, pertenecientes a los modelos de concentración de orina/ Características fractales de la anatomía bronquial/ Desarrollo de la mecánica ventilatoria de la mecánica ventilatoria/ Neuro-ingeniería/ Propagación de la excitación nerviosa



- *Inspirado en el curso de Quantitative Physiology del MIT, Department of Electrical Engineering, Department of Mechanical Engineering, Division of Biological Engineering, and the Harvard-MIT Division of Health Sciences and Technology y el apunte del curso Physiological Modeling de John Enderle de UCONN*
- *Inmersión clínica de los alumnos que cursen dicho curso en lo que se llama un Engineering Grand Rounds que es el nuevo paradigma donde los alumnos participan en casos clínicos discutiendo con el medico diagnóstico y tratamiento. Cardiovascular Engineering and Technology, Vol. 7, No. 1, March 2016 (2016)*