

SEMINARIO IMAL 2026 Macías–Segovia

Herramientas del análisis matricial para lograr simulaciones neuro-musculo-esqueléticas personalizadas

Emiliano Ravera

Resumen. El modelado y las simulaciones neuro-musculo-esqueléticas han cobrado gran valor en el análisis y evaluación de la marcha de sujetos con neuropatologías del movimiento como niños con parálisis cerebral. Si bien estas herramientas han mostrado gran poder para explicar desórdenes del movimiento presentes en estos niños como para evaluar diferentes tratamientos clínicos, su aplicación se circunscribe fuertemente a ambientes de investigación debido a que muestran cierta desconfianza en los entornos clínicos debido a su falta de captar características individuales de los pacientes. En este punto, herramientas de análisis matricial se presentan como una alternativa capaz de introducir diferentes niveles de personalización dentro de las simulaciones computacionales utilizando simples parámetros que habitualmente son recolectados en las prácticas clínicas. En esta charla específicamente, abordaremos enfoques funcionales para la determinación de parámetros de modelado computacional como son los centros articulares; y por otro lado, modelos matemáticos que buscan predecir el comportamiento de control neuro-motor a partir del estudio de sinergias musculares.

Bio. Emiliano Ravera obtuvo el título de Bioingeniero en 2010 por la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER) Argentina. Posteriormente, obtuvo el título de Doctor en Ingeniería, mención Mecánica Computacional en la Universidad Nacional del Litoral, Argentina, en 2016, habiéndose especializado en el modelado musculo-esquelético de la marcha. Actualmente es Investigador Adjunto del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de Argentina, focalizándose en el modelado y simulación neuro-musculo-esquelética para una valoración personalizada del movimiento en personas con neuropatologías. Es Profesor Titular de la UNER en el área Matemática y es Director del Doctorado en Ingeniería de la misma Universidad. Su investigación está orientada al estudio, desarrollo y aplicación de herramientas computacionales de modelado neuro-musculo-esquelético personalizadas, para evaluar su impacto en el análisis clínico del movimiento en personas con neuropatologías. Trabaja en constante colaboración con Instituciones de salud de relevancia a nivel nacional e internacional como lo son el Laboratorio de análisis de marcha y movimiento del Instituto Fleni y el Center for Gait and Motion Analysis, Gillette Children’s Specialty Healthcare, Saint Paul, MN, US.

Viernes 22 de mayo – 15:30 h

El seminario se realizará de formato híbrido. Presencial, en la Sala de Seminarios del IMAL y por Zoom. Los datos de conexión son:

ID de reunión: 829 1268 6769

Código de acceso: @x294x^ dtN