



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS
 Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República
 Área Biología

Biomecánica aplicada a la clínica, rehabilitación y medicina del deporte, con enfoque en los miembros inferiores

curso del 25 al 28 de marzo 2025

docentes invitados:

Dra. Natalia Gomeñuka (Argentina), Dr. Felipe Carpes (Brasil),
 Dr. Jose Diego Ruiz Cardenas (España), Dr. Leonardo Lagos (Chile).

curso de 15 horas en línea por Zoom, 20 de estudio y 10 horas de trabajo a distancia

Laboratorio de Investigación en Biomecánica y Análisis del Movimiento (**LIBiAM**), Núcleo de Ingeniería Biomédica (**NIB**), Ingeniería Biológica (**IB**)

Dep. de Ciencias Biológicas, CENUR Litoral Norte, Universidad de la República - URUGUAY

Coord.: Prof. Dr. Carlo Biancardi, Prof. Ing. Franco Simini y Prof. Dr. Germán Pequera

Programa

Horario	Tema	Docente	Duracion	Modalidad
Martes 25 Marzo 2025				
9:30	Inauguración del curso	Dirección Sede	15'	
9:45	Presentación del curso	C. Biancardi / F. Simini	45'	Teórico
10:30	Cuestionario de autoevaluación	V. Silva / C. Schneider- L. Parada	30'	Práctico
11:00	Autopresentación de los participantes		30'	Práctico
11:30	Asimetrías e indefiniciones en la biomecánica de los miembros inferiores: performance y riesgos de lesiones	F. Carpes	60'	Teórico
12:30-14:00	Almuerzo			
14:00-17:00	Técnicas de análisis cinemáticas y electromiográficas	G. Pequera / G. Giannechini / L. Parada	180'	Práctico
Miércoles 26 Marzo 2025				
9:00	Rodilla, power training y envejecimiento	A. Bonezi	45'	Teórico
9:45	Medidas "de entropía" de la señal de fuerza a lo largo del tiempo durante una tarea motora	D. Santos	45'	Teórico
10:30	Break			
10:45	Baropodometría aplicada a la clínica y deporte	L. Lagos	45'	Teórico
11:30	Transferencia tecnológica de la investigación en biomecánica aplicada a la clínica: el caso de DINABANG	F. Simini / D. Santos	45'	Teórico
12:15	Ronda de discusión y preguntas		45'	Teórico



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS
 Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República
 Área Biología

Horario	Tema	Docente	Duracion	Modalidad
13:00-14:00	Almuerzo			
14:00-15:30	Evaluación con DINABANG	D. Santos	90'	Practico
15:30-17:00	Evaluación con Plataforma dinamometrica	V. Silva / M. Rodriguez	90'	Practico
Jueves 27 Marzo 2025				
9:00	Relaciones fuerza-velocidad: implicaciones en el deporte y clinica	C. Biancardi / V. Silva	45'	Teórico
9:45	Medida de potencia durante el gesto de levantarse de una silla	D. Ruiz-Cárdenas	45'	Teórico
10:30	Break			
10:45	Medidas de potencia de miembros inferiores con instrumento portátil	D. Santos / F. Simini	30'	Teórico
11:15	Altura y potencia en saltos verticales: el bueno, el malo y el feo	C. Biancardi / V. Silva	30'	Teórico
11:45	Ronda de discusion y preguntas		45'	Teórico
12:30-14:00	Almuerzo			
14:00-15:30	Evaluacion de potencia con smartphone	J. Ruiz-Cárdenas	90'	Practico
15:30-17:00	Evaluacion de potencia con smartphone	D. Santos	90'	Practico
Viernes 28 Marzo 2025				
9:00	Fisiomecanica de la locomocion	C. Biancardi	30'	Teórico
9:30	Caminadora aerea: ejercicio e investigacion	G. Pequera	30'	Teórico
10:00	Prótesis y métodos de rehabilitación en la marcha	R. Bona	30'	Teórico
10:30	Break			
10:45	Biomecánica aplicada a la clínica y rehabilitación de pacientes con cáncer de mama	N. Gomeñuka	45'	Teórico
11:30	Ronda de discusion y preguntas		30'	Teórico
12:00	Evaluación final		30'	Teórico
12:30-14:00	Almuerzo			
14:00-16:00	Analisis de marcha con smartphone	G. Pequera / V. Yelos	120'	Practico
16:00	Cierre del curso	C. Biancardi / F. Simini		

Evaluación individual inicial el 1er día y evaluación al final del curso. Se aprueba el curso con evaluación escrita

Docentes del curso:

Prof. Dra. Renata Bona (LIBiAM, Departamento de Ciencias Biologicas, CENUR L.N., Udelar)

Prof. Dr. Artur Bonezi (LIBiAM, Departamento de Ciencias Biologicas, CENUR L.N., Udelar)

Prof. Dr. Felipe Carpes (Universidade de Pampas, Uruguayana, Brasil)

Prof. Dra. Natalia Gomeñuka (Universidad Católica de las Misiones - UCAMI – Argentina)

Prof. Dr. Leonardo Lagos (Universidad de Concepción, Chile)



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS
Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República
Área Biología

Prof. Dr. Juan Diego Ruiz Cardenas (Universidad de Murcia, España)
Prof. Dr. Dario Santos (Nucleo Ingeniería Biomedica, Fmed, UdelaR)
Prof. Assist. Valentina Silva (LIBiAM, Departamento de Ciencias Biologicas, CENUR L.N., UdelaR)

Docentes Coordinadores

Prof. Dr. Carlo Biancardi (LIBiAM, Departamento de Ciencias Biologicas, CENUR L.N., UdelaR)
Prof. Ing. Franco Simini (NIB, Facultades de Medicina e Ingeniería, UdelaR)
Prof. Dr. Germán Pequera (Ingeniería Biológica, CENUR L.N., UdelaR)

Cuerpo Docente en trabajos prácticos

Gonzalo Giannechini (LIBiAM, Departamento de Ciencias Biologicas, CENUR L.N., UdelaR)
Mateo Rodriguez (ISEF, CENUR L.N., UdelaR)
Christian Schneider (LIBiAM, Departamento de Ciencias Biologicas, CENUR L.N., UdelaR)
Vanessa Yelós (Ingenieria Biologica, CENUR L.N., UdelaR)
Luis Parada (Estudiante de doctorado)

Coordinación de plataforma EVA y Secretaría del curso: Paula Radesca, LIBiAM