

**PROGRAMA DE CURSO**

*Biomecánica y Kinesiología*

*2024*

**1- UBICACIÓN CURRICULAR Y PREVIATURAS**

Asignatura correspondiente al 1º año de la Licenciatura a dictarse en el segundo semestre.

No tiene asignaturas previas según Reglamento Vigente: <http://www.eutm.fmed.edu.uy/LICENCIATURAS%20MVD/BEDELIA/ReglamentoPreviaturas2006EUTM.pdf>

Aclaración: cualquier excepcionalidad que pudiera surgir sobre lo establecido en el presente programa será sugerida por la Comisión de carrera y resuelta por la Comisión Directiva.

**2- EQUIPO DOCENTE A CARGO Y ÁREAS ACADÉMICAS INVOLUCRADAS**

Coordinación:  
Sede Montevideo - Prof. Adj. Lic. Victoria Enssle  
Sede Paysandú - Prof. Adj. Lic. Dirce Burkhardt

Equipo docente:  
Prof. Adj. Lic. Rodrigo Yarzábal  
Ayud. Lic. Marcelo Lagos

**3- FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS GENERALES:**

La kinesiología es el estudio del movimiento, el gesto motriz y la expresión corporal en el ser humano. Comprender la biomecánica musculoesquelética permite al Licenciado en Fisioterapia analizar el movimiento humano, el cual es la base de su estudio y su práctica profesional. Para esto, el Fisioterapeuta debe conocer y aplicar leyes y conceptos físicos a la funcionalidad neuromotora del individuo en el entorno.

**OBJETIVOS:**

* Valorar el significado del movimiento desde el punto de vista psico-neuromotriz y biomecánico.
* Entender el movimiento humano desde una visión de globalidad anátomo-funcional, unificando el conocimiento entre la anatomía funcional y la física aplicada.
* Manejar adecuadamente las leyes físicas y conceptos biomecánicos aplicando este conocimiento a las diferentes disfunciones logrando una mayor eficiencia mecánica durante la evaluación y la rehabilitación.
* Juzgar las características biomecánicas de los tejidos que participan en el movimiento normal.

**4- METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA**

Teóricos virtuales sincrónicos de asistencia libre que se complementarán con actividades en EVA.

**5- CONTENIDOS TEMÁTICOS   
  
Análisis del movimiento humano**

**MÓDULO I - Introducción a la biomecánica**

El ser humano como concepto dinámico en una visión global.

**MÓDULO II - Sistema nervioso y organización del movimiento**

Proceso de recepción de información aferente, su regulación, control y coordinación de la respuesta motora en el movimiento voluntario. Integración del sistema músculo-esquelético al Sistema Nervioso (SN) periférico y central.

Importancia del sistema perceptivo en el procesamiento de la información y la elaboración de la respuesta motora.

Enfoque de la biomecánica evolutiva en el desarrollo psiconeuromotor del ser humano.

**MÓDULO III - Estudio del sistema muscular**

a) Clasificación estructural y funcional. Estructura muscular, fascias, tendones, músculos mono, bi y poliarticulares. Propiedades mecánicas: contractilidad – elasticidad. Músculos agonistas, antagonistas, sinergistas, estabilizadores, fijadores. Interacciones dinámicas.

b) Trabajo muscular. Mecánica muscular: fuerzas internas (muscular), fuerzas externas (gravedad). Trabajo excéntrico y concéntrico. Trabajo estático. Trabajo dinámico. Aptitud dinámica de la contracción muscular en la ejecución o recorrido de un movimiento. Capacidades musculares: Fuerza, potencia, resistencia.

**MÓDULO IV - Estudio del sistema osteo-articular**

a) Estructura y función: Huesos, articulaciones. Partes blandas periarticulares Definición. Clasificación y desarrollo.

b) Osteokinemática. Artrokinemática. El movimiento articular. Centro del movimiento, planos y ejes articulares.

c) Cadenas: óseas – miofasciales – miocinéticas.

**MÓDULO V - Biomecánica regional**

* Hombro
* Codo y antebrazo
* Muñeca y mano
* Cadera
* Rodilla
* Tobillo y pie
* Columna
* ATM

**MÓDULO VI - Análisis biomecánico de los movimientos.**

Esquema corporal: análisis de la integración anátomo-funcional de los sistemas vistos previamente durante la postura - equilibrio - marcha.

Análisis de las diferentes regiones en su integración y relacionamiento para las hegemonías de la vida: Supervivencia – Relacionamiento – Autocuidado.

Análisis de movimientos en el ejercicio físico y el deporte.

**6- CARGA HORARIA**

Horas presenciales: 45

Horas no presenciales: 15

**Total horas: 60 horas**

**7- FORMAS DE EVALUACIÓN, GANANCIA Y APROBACIÓN DEL CURSO**

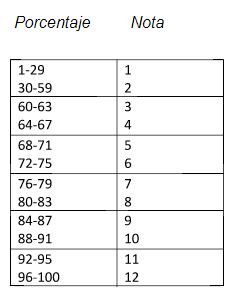
GANANCIA DEL CURSO

Se obtiene derecho a examen cumpliendo con la realización de la **totalidad de las actividades** solicitadas durante el curso.

APROBACIÓN DEL CURSO

Se aprueba el curso obteniendo una nota igual o mayor a 3 (tres) en el examen final.

La equivalencia de notas utilizada será la siguiente:



**8- ORGANIZACIÓN DEL CURSO**

Calendario

**Fecha de inicio:** 5 de agosto de 2024

**Fecha de finalización:** 15 de noviembre de 2024

**Fechas de exámenes:** a definir periodos diciembre 2024, febrero y julio 2025

Organización general

Las clases tendrán una frecuencia de 2 días a la semana: Lunes y viernes de 10 a 11:30 horas por ZOOM.

**9- BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**Caillet R. Anatomía funcional, biomecánica. Marbán; 2006.  
  
Chaitow L, Walker DeLany J. Aplicación clínica de las técnica neuromusculares II: parte inferior del cuerpo. Ed. Paidotribo.

Dufour M, Pillu M. Biomecánica funcional. Miembros, cabeza, tronco. 2° ed. Elsevier;2018   
  
Fernández de las Peñas C, Melián Ortiz A. Cinesiterapia. Bases fisiológicas y aplicación práctica . Barcelona: Elsevier; 2013.  
  
Kapandji AI. Fisiología Articular. Tomo 1. Miembro superior. 6ª ed. Ed. Panamericana; 2012.  
  
Kapandji AI. Fisiología Articular. Tomo 2. Miembro inferior. 6° ed. Ed. Panamericana; 2012.  
  
Kapandji AI. Fisiología Articular. Tomo 3. Tronco y Raquis. 6° ed. Ed. Panamericana; 2012.  
  
Miralles Marrero RC, Puig Cunillera M. Biomecánica clínica del aparato locomotor. Barcelona: MASSON; 2000.  
  
Perry J. Análisis de la marcha: Función normal y patológica. Ed. Base Medical (Spanish Edition; 2015