



PROGRAMA DE CURSO

Biomecánica y Kinesiología

2023

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 Yarzabal

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 teóricas: 42

Horas presenciales: 42

Horas no presenciales: 18

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:

Porcentaje *Nota*

1-29	1
30-59	2
60-63	3
64-67	4
68-71	5
72-75	6
76-79	7
80-83	8
84-87	9
88-91	10
92-95	11
96-100	12

8- ORGANIZACIÓN DEL CURSO

Calendario

Fecha de inicio: 21 de agosto de 2023

Fecha de finalización: 17 de noviembre de 2023

Fechas de exámenes: a definir periodos diciembre 2023, febrero y julio 2024

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. 2º 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. 6º ed. Ed. Panamericana; 2012.

Kapandji AI. Fisiología Articular. Tomo 3. Tronco y Raquis. 6º 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