



## **PROGRAMA DE CURSO**

### *Biomecánica y Kinesiología*

2022

#### **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

### **3- FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS GENERALES:**

La kinesiología es el estudio del movimiento, del gesto motriz o la expresión corporal en el ser humano.

Se desprende por lo tanto que es una materia fundamental para la formación profesional del Licenciado en Fisioterapia, dado que mediante la aplicación y el análisis de las leyes y conceptos físicos de la misma, entregará los elementos necesarios para valorar científicamente la biomecánica normal y patológica, como a su vez constituir un estímulo para la investigación kinésica.

#### **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 de la anatomía funcional y la física aplicada.

Manejar adecuadamente las leyes físicas y conceptos biomecánicos para posteriormente aplicar este conocimiento a las diferentes patologías, como a su vez para lograr una mayor eficiencia mecánica en los gestos durante la rehabilitación.

Juzgar las características biomecánicas de los tejidos que participan en el movimiento normal.

Sintetizar las técnicas adecuadas para lograr una mayor eficacia mecánica en los actos recuperativos.

### **4- METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA**

Por ser la misma una asignatura teórico-práctica se desarrollará de acuerdo a una metodología vivencial, participando el estudiante de la experiencia biomecánica en forma activa. Esto no excluye a los conceptos y normas que impartirá el docente a través de clases magistrales, videos grabados, además de otras actividades y lecturas complementarias para facilitar el aprendizaje.

Se incluirán presentaciones con videos (confeccionados por los estudiantes) para análisis de los diferentes sistemas biomecánicos aplicados a diversas actividades y movimientos funcionales.

Teóricos de asistencia libre y talleres teórico-prácticos de asistencia obligatoria.

## **5- CONTENIDOS TEMÁTICOS**

### **MÓDULO I - Introducción a la biomecánica**

El ser humano como concepto dinámico en una visión global.

### **MÓDULO II - Sistema nervioso central**

Organización: importancia de la recepción de Información – Proceso de información - Regulación, control y coordinación del movimiento. Importancia de la organización integrando el sistema músculo-esquelético al SNC y periférico.

Importancia del sistema informativo. Importancia de los procesamientos de la información - respuesta. Enfoque de biomecánica evolutiva en el desarrollo psiconeuromotor en el hombre.

### **MÓDULO III - Estudio del sistema muscular**

a) Clasificación estructural y funcional. Estructura muscular, fascias, tendones músculos mono, bi o 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 - 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.

## 6- CARGA HORARIA

Horas teóricas: 34

Horas teórico-prácticas : 8

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 entrega de la totalidad de los trabajos solicitados durante el curso y la asistencia de al menos el 80% de las clases obligatorias dictadas.

### 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:** semana del 8 de agosto de 2022

**Fechas de talleres:** a definir en cada sede comunicándose oportunamente a cada grupo

**Fecha de finalización:** semana del 17 de octubre de 2022

**Fechas de exámenes:** a definir

### Organización general

Las clases tendrán una frecuencia de 2 días a la semana. Días, horario y lugar a definir.

## **9- BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

Caillet R. Anatomía funcional, biomecánica. Marbán; 2006.

Miralles Marrero RC, Puig Cunillera M. Biomecánica clínica del aparato locomotor. Barcelona: MASSON; 2000.

Souchard P. Reeducción Postural Global. RPG. El método. Barcelona: Elsevier; 2012