



ESPACIO CURRICULAR		ANALISIS DEL MOVIMIENTO E INTRODUCCION A LA BIOMECANICA	
TIEMPO DE CURSADO		1º CUATRIMESTRE	
CURSOS	2º Año "A"; "B" Y "C"	CARGA HORARIA	9 HORAS SEMANALES

APELLIDO Y NOMBRE	HORAS /CARGO
ARROYO, GLADYS ESTELA	Prof. 2º Año "A" Prof. 2º Año "B" Prof. 2º Año "C"

AÑO 2014

14 ABR 2013

[Handwritten signature]
1837

BIBLIOTECA

ISEF

[Handwritten signature]
Junio 20-14

[Handwritten signature]
LIC. CESAR GORDILLO PIOLI
COORDINADOR DE GRADO (T. 300)
ISEF



FUNDAMENTACION EPISTEMOLOGICA

Atentos a los nuevos enfoque en la actual formación del docente de Educación Física; en donde el área es considerada como disciplina pedagógica que contribuye a la construcción de la corporeidad y motricidad con fuerte consideración de los contextos socioculturales en los que el ser humano ejerce su acción (ENFOD 2009).

El desafío esta, en superar el tratamiento fragmentado del cuerpo, por un planteo didáctico que, permita integrar la motricidad y corporeidad en un ser humano que, piensa, siente, se relaciona y se mueve.

Enfocarnos entonces en la enseñanza y aprendizaje en esta nueva dimensión del ser humano implica, sustentar la practica de la Educación Física a través del conocimiento científico otorgado por las ciencias biológicas, por su parte, la Biomecánica es la ciencia de las leyes del movimiento aplicada a los seres vivo y el Análisis del movimiento se apoya y sustenta en la Cinesiología ciencia madre del movimiento atravesada por distintas disciplinas como la Anatomía, Fisiología, Matemática la Física, que refuerzan y fortalecen su conocimiento y entendimiento.

Actualmente las actividades físicas abarcan distintos ámbitos que comprenden desde la alta competición hasta el deporte educativo, el terapéutico o el ocio. En cada uno de estos campos se presentan unas



necesidades específicas, y estas ciencias pueden emplearse con el fin de mejorarlas.

Entonces el Análisis del movimiento y la biomecánica como disciplina de estudio en la carrera del Profesorado de Educación Física permite al futuro docente aplicar el conocimiento de manera inteligente tanto en su persona como aquellos a quienes dirige su enseñanza.

Al mismo tiempo enfocar este conocimiento par contribuir a la salud física, sino también mental, psicológica y social, actuando con conocimiento y responsabilidad atendiendo a la diversidad y el trabajo con sujetos con Capacidades diferentes y necesidades educativas especiales (NEE).

MARCO TEORICO

En este espacio curricular se desarrollara los núcleos articulares en relación a su biomecánica es decir su amplitud en distintos movimientos, grados articulares y músculos que actúan en cada uno de ellos que luego serán aplicadas en la observación de distintos tipos de gestos deportivos.

También se abordaran en este espacio contenidos específicos de la biomacánica, como el análisis de la marcha, las leyes del movimiento, los

sistemas de palanca, la gravedad, el equilibrio, la postura sus corrección etc.

Todos estos contenidos propuestos se enfocan dentro del proceso de formación del docente y pone énfasis en el sujeto de aprendizaje, propuestas que sustenten la enseñanza en la práctica docente entendiendo que la salud, la recreación y el ocio representan su variado campo de aplicación.

EXPECTATIVAS DE LOGRO

QUE EL ALUMNO LOGRE

- Re significar y transferir los conocimientos adquiridos en el espacio curricular de anatomía funcional, referido al sistema ^{oste}oste-artero-muscular e interpretar su accionar en el movimiento natural.
- Identifique los movimientos por articulación, grados articulares y músculos que participan en cada de ellas.
- Observe y reconozca los diferentes tipos de contracción muscular y su aplicación en las acciones musculares y gestos deportivos.

- Reconocer la importancia del análisis del movimiento y los aportes de la biomecánica como herramienta indispensable para la ejecución del movimiento humano.
- Analizar la marcha y la buena postura corporal, teniendo en cuenta las alteraciones y vicios, a fin de conocer y aplicar como profesores de educación física acciones de educación, prevención y corrección.
- Conocer algunas de las aplicaciones más comunes de los principios biomecánicos a la práctica del deporte, a partir de diferentes fenómenos, leyes y modelos que puedan mejorar los movimientos deportivos.
- Reconocer e identificar las leyes y principios físicos y biomecánicos que rigen al cuerpo humano en diferentes posiciones, tipos de ejercicios físicos y gesto deportivos, para lograr una máxima economía y ajuste motor.
- Adecuar en forma ética, creativa y responsable, las propuestas de trabajo a las necesidades de los alumnos.
- Motivar en forma constante un clima agradable de trabajo y mutuo respeto durante el desarrollo de las clases.
- Adquirir las habilidades básicas para la búsqueda, identificación y manejo de la bibliografía, organización análisis reflexivo y crítico de la información científica obtenida



- Comprender la importancia del cuidado de la salud, el desarrollo de estilos de vidas saludables y la valoración de la integridad física, como pilar de una unidad bio-psico-social
- Desarrollar actitudes favorables para integración de contenidos con otras disciplinas, el trabajo en equipo y la toma de decisiones basadas en la reflexión personal
- Asumir una actuación responsable y participativa vinculada con el ambiente, la comunidad en general y las personas con capacidades diferentes.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

Eje N° 1: Análisis del movimiento.

1-1 El movimiento humano desde una perspectiva biomecánica

¿Que es la biomecánica?

Objetivos de la biomecánica del movimiento humano

Principios.

Análisis: concepto. Instrumentos para su aplicación,(referencias del sistema osteo-artro-muscular).

Contracciones musculares: concepto y clasificación.

Eje N° 2: Metodología y análisis de los movimientos de los miembros superiores e inferiores



2-2 Posibilidades articulares y músculos que participan en:

2-2-1 Articulación de la cintura escapular

2-2-2 Articulación escapulo-humeral

2-2-3 articulación del codo

2-2-4 articulaciones de muñeca y mano

3-2 Movimientos, límites articulares y principales grupos musculares de los miembros inferiores.

3-3 Posibilidades articulares y músculos que participan en:

3-3-1 Articulación coxa-femoral

3-3-2 Articulación de la rodilla

3-3-3 Articulación del tobillo

Eje N° 3: Metodología y análisis de la mecánica de los movimientos de la columna vertebral

3-1 Funcionalidad y características de la columna vertebral

3-2 Grados articulares y músculos que participan en los movimientos de la columna cervical

3-3 Grados articulares y músculos que participan en los movimientos de la columna lumbar

3-4 Posiciones correctas para la ejecución de diversos ejercicios

Eje N° 4: Variables físicas en función a la mecánica corporal

4-1 Análisis de la postura corporal. Educación y prevención de la actitud.
Prevención de alteraciones más comunes de la columna vertebral.
La postura en la edad escolar.

4-2 Análisis biomecánica de la marcha. Examen analítico de la marcha. La marcha en diferentes terrenos y velocidades.

4-3 Leyes de NEWTON.

Leyes de la física que rigen el movimiento.

Aplicación en el campo de la educación física.

4-4 Principios de palanca aplicados al movimiento

Maquinas simples. Concepto de palanca, clasificación.

Aplicación en el campo de la educación física.

Eje N° 5: Introducción al análisis biomecánica de técnicas deportivas

4-1 Gravedad: Concepto y aplicación. Como varia la aceleración de la gravedad en diferentes lugares de la tierra. Centro de gravedad corporal concepto y ubicación. Línea de gravedad. Base de sustentación. Dinámica del centro de gravedad en diferentes posiciones corporales.

4-2 Equilibrio, concepto, tipos. Equilibrio de los cuerpos. Factores de estabilidad corporal para el equilibrio.

4-3 Análisis biomecánica del gesto deportivo.

- Re-significación de los contenidos fundamentales de Anatomía Funcional para Interpretar las posibilidades de amplitud en grados del sistema sote-artero-muscular.
- Lectura compresiva, interpretación y aplicación de material bibliográfico propuesto por la cátedra.
- Observación, registro e interpretación de material como laminas, fotografías, diagnósticos por imágenes (placas radiográficas, tomografías, ecografías).
- Interpretación y comunicación de la información, a través de exposiciones individual, grupal y mixta.
- Observación empírica del desarrollo de las cátedras deportivas, principalmente gimnasia, atletismo y otros deportes, para analizar e interpretar el gesto deportivo.
- Análisis crítico de recursos auxiliares de aprendizaje (Diapositivas, traficciones, materiales creados por los alumnos y otros recursos
- Análisis de los diferentes vicios posturales y elaboración de propuestas metodológicas para su corrección.

CONTENIDOS ACTITUDINALES (comunes a todos los ejes temáticos)

- Posición crítica, ética y constructiva en relación con la investigación científica, para la realización de integración de contenidos con otras disciplinas, el trabajo en equipo y la toma de decisiones basadas en la reflexión personal.

- Valoración de la utilización de un vocabulario científico y preciso que facilite la comunicación y el entendimiento.
- Aprecio de las funciones orgánicas aplicadas al movimiento como herramientas para el mejoramiento de la calidad de vida.
- Asumir responsabilidad y buena disposición para el estudio.
- Cooperar con actitud solidaria y respeto a sus pares en trabajos individuales, mixtos y grupales.
- Actuación responsable y participativa con el ambiente, la comunidad en general y las personas con capacidades diferentes.
-

CONTENIDOS TRANSVERSALES

- La salud integral del individuo vinculada a los sistemas corporales: Higiene del sistema óseo-articular y muscular, cardiaco, respiratorio y nervioso.
- Estructuras óseas articulares y musculares que participan en el movimiento atlético gimnástico y/o deportivo.
3La postura correcta en los ejercicios físicos y el deporte, su vinculación con la salud integral de individuo.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (comunes a todos los ejes temáticos)

- Generación de debates a partir de situaciones problemáticas.
- Investigación bibliográfica a partir de diferentes fuentes
- Interpretación esquemas de síntesis
- Elaboración de cuadros de síntesis y comparativos
- Desarrollo de glosario
- Observación, reconocimiento de estructuras en láminas, material real, proyecciones, etc.

- Descripción / clasificación, esquematización de estructuras.
- Realización de experiencias de laboratorio
- Lectura y análisis de textos y gráficos y trabajos científicos.
- Diseño de esquemas y/o modelos explicativos.
- Elaboración de mapas y/o redes conceptuales
- Elaboración de informes.
- Resolución de situaciones problemáticas.
- Realización de debates grupales.
- Realización de entrevistas, encuestas, etc.
- Elaboración de afiches informativos, mensajes, etc.
- Preparación y ejecución de clases grupales.
- Realización de juegos de simulación
- Indagación de ideas previas
- Generación de conflictos a partir de pre concepciones, textos, gráficos, figuras, etc.
- Planificación de experiencias.
- Aplicación de técnicas de laboratorio sencillas.
- Planteo de situaciones problemáticas
- Planteo de problemas en situaciones nuevas.
- Metodología científica experimental.
- Interpretación y representación de modelos
- Método de estudio de casos
- Debates y confrontación de opiniones por parejas pedagógicas y grupales
- Interacción con el entorno
- Investigación-acción

- **Evaluación diagnóstica:** Procedimientos de observación: lista de control, registro de acontecimiento
- **Evaluación procesual:** Procedimientos de observación: Instrumentos: Lista de control, registro de acontecimientos en trabajos grupales. Procedimientos de experimentación: Instrumentos: Exámenes o pruebas semiobjetivas. Exámenes escritos.
- **Evaluación final:** Instrumento: Examen oral y/o escrito.

Criterios:

- Lectura crítica de material bibliográfico, láminas y otros.
- Análisis del funcionamiento de diferentes articulaciones en modelos mecánicos, y otro material.
- Aplicación de **Evaluación diagnóstica:** Procedimientos de observación: instrumentos: Lista de conocimientos anatómicos para la realización de movimientos en distintas situaciones físicas o deportivas.
- Manejo de la terminología científica y/o específica en el proceso de intercambio de información.
- Lectura y análisis crítico de producciones científicas actualizadas.
- Elaboración de trabajos escritos.
- Exposición de contenidos leídos e interpretados
- Participación individual y grupal
- Grado de conocimiento y asimilación de contenidos
- Capacidad de aplicación práctica y de resolución de problemas

ACTIVIDADES GRUPALES E INDIVIDUALES (Trabajos Prácticos)

El desarrollo de la cátedra se vera enriquecido con el aporte de actividades grupales e individuales a los fines de poner en practica los conocimientos tratados en los contenidos planteados.

Trabajo Práctico N° 1: Elaboración de un trabajo grupal aplicando los contenidos de los Ejes N° 1 Y 2 con la utilización de diferentes elementos con defensa oral.

Trabajo Práctico N° 2: Elaboración de un plan de trabajo para niños de la escuela primaria, que contengan actividades basados en ejercicios para la buena postura. (Trabajo realizado en grupos).con defensa oral.

Trabajo Práctico N° 3: Elaboración de un trabajo grupal sobre la dinámica del centro de gravedad y los distintos tipos de equilibrios tomando un gesto deportivo o atlético, utilizando una cámara filmadora con defensa oral.

RECURSOS HUMANOS

La cátedra se verá enriquecida con el aporte de Profesionales de la salud que en carácter de invitados reforzaran los contenidos propuestos por la misma.

Profesionales a confirmar.

REQUISITOS PARA LA PROMOCION

Según la reglamentación en vigencia:

- ✓ 100 % de TP aprobados
- ✓ 90 % de asistencia
- ✓ 7 (siete) puntos ó más en los dos exámenes parciales

CONDICIONES DE EXAMEN FINAL

- Alumno regular: según lo establecido en reglamentación vigente.
- Alumno libre: según lo establecido en reglamentación vigente. El examen final será escrito y oral.

TRABAJOS DE EXTENSIÓN:*Filmación del desarrollo de TP por parte de Ayudante de Trabajos Prácticos.

INVESTIGACIÓN O PRODUCCIÓN DE CÁTEDRA:*Elaboración de Dossier de alumnos que quedarán en Biblioteca de la Institución.

CRONOGRAMA

EJES / MESES	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Eje 1	-----			
Eje 2	-----	-----		
Eje 3		-----		
Eje 4			-----	
Eje 5			-----	-----

BIBLIOGRAFIA

- Tratado de Anatomía Humana. Testud, L., Latajet A. Ed. Salvat.(Eje 1 y 2)
- Cuaderno de Fisiología Articular. Kapandji. Ed. Masson. Tomo I, II y III. 4ª Edición 1988.(Eje 1,2 y3)
- Anatomía para el movimiento. Blandine Calais-Germain.(Eje1,2y3)