

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA

Clave: 08MSU0017H

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA
FÍSICA

SECRETARÍA ACADÉMICA

PROGRAMA DEL SEMINARIO:

Biomecánica del Aparato Locomotor

Elaboró:

Dr. Raúl Josué Nájera Longoria

DES:	SALUD
Programa Educativo:	Licenciatura en Motricidad Humana
Área de Formación:	Profesional
Área Curricular	Salud
Clave de la materia:	MH303
Semestre:	Tercero
Nº de Créditos:	5
Total de horas por semana:	4
Horas de teoría:	4
Horas de taller:	0
Horas de laboratorio:	0
Horas de práctica:	0
Prácticas complementarias (no aplica para el total de horas del semestre):	0
Trabajo independiente (no aplica para el total de horas del semestre):	1
Total de horas Semestre:	64
Materia (s) prerequisite (s):	MH204 Morfología y Fisiología II MH205 Bioquímica y Fisiología de la Actividad Física
Fecha de actualización	Enero 2023

Descripción del curso

La biomecánica como disciplina incorpora análisis detallados de movimientos o gestos deportivos con la finalidad de ofrecer los patrones óptimos de movimiento en la mejora del rendimiento deportivo además de reducir el riesgo de lesiones deportivas. La mecánica es una rama de la física y ofrece descripciones del movimiento y la forma en que las fuerzas interactúan en esos patrones de movimiento. De acuerdo con lo anterior, la educación física es una disciplina que utiliza el ejercicio como favorecedor de experiencias motrices por lo que el entendimiento de la biomecánica será una herramienta de suma importancia en el quehacer del educador.

Problema del contexto:

Al utilizar el movimiento como objeto de análisis en las clases de educación física o bien en la dosificación de ejercicio en su desarrollo como profesional de la cultura física, es necesario reconocer los principios biomecánicos y morfofuncionales que ejercen un efecto sobre el movimiento, principalmente en la reducción de incidencia de lesiones y en la mejora de técnica deportiva.

Competencia a desarrollar

Básicas

2. Solución de problemas

Emplea las diferentes formas de pensamiento: observación, análisis, síntesis, reflexión, inducción, inferir, deducción, intuición, e inteligencias múltiples, para la solución de problemas, aplicando un enfoque sistémico.

3. Comunicación

Utiliza diversos lenguajes y fuentes de información para comunicarse efectivamente

Profesionales

10. Investigación en el Área de la Salud y Educación.

Desarrolla y aplica la capacidad de investigación de fenómenos biológicos, psicológicos y sociales, para la solución de problemas del individuo y la sociedad.

Específicas**12. Fundamentos biológicos de la educación física, la actividad física, el deporte y la recreación.**

Competencia que permite al estudiante aplicar los fundamentos de la biología del ser humano con un enfoque integrador, acorde al contexto del comportamiento humano con orientación hacia los sectores sociales y económicos del país, para el fomento en educación para la salud y estilos de vida saludable.

OBJETOS DE ESTUDIO	COMPETENCIAS	DOMINIOS	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Objeto de aprendizaje 1 Objeto de estudio 1 Bases del movimiento 1.1 Introducción a la biomecánica 1.2 Unidades de medida 1.3 Descriptores anatómicos de movimiento a. fuerza b. momento c. equilibrio d. centro de masa e. unidades, conversiones	Básicas 2. Solución de problemas	2.2 Analiza los diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones.	Exposición Lecturas complementarias Vídeos Estudio de caso	Árbol sinóptico. Examen a cuaderno abierto Ensayos	Rubricas (25%) El examen tendrá una escala de 10 (50%) Rubricas (25%)
Objeto de estudio 2 Bases neuromusculares del movimiento 2.1 Sistema esquelético y sus articulaciones 2.2 sistema muscular 2.2.1 contracción muscular 2.3 el cuerpo humano y sus movimientos 2.4 planos y ejes anatómicos de movimiento	Básicas 3. Comunicación.	3.2 Desarrolla habilidades de lectura e interpretación de textos.	Vídeos Estudio de caso Proyectos formativos	Examen pre post Portafolio de aprendizaje	Escala 10 (60%) Portafolio de evidencias (40%)

<p>Objeto de estudio 3</p> <p>3. Valoración biomecánica del aparato locomotor.</p> <p>3.1 Análisis del apoyo plantar.</p> <p>3.2 Valoración de rangos de movimiento articular: pasivos y activos por núcleo articular</p> <p>3.2.1 Allis</p> <p>3.2.2 Galeazzi</p> <p>3.2.3 Thomas psoas</p> <p>3.2.4 Angulo poplíteo isquiotibial</p> <p>3.2.5 Cadera</p> <p>3.2.5.1 Flexión</p> <p>3.2.5.2 Extensión</p> <p>3.2.5.3 Aducción</p> <p>3.2.5.4 Abducción</p> <p>3.2.5.5 Rotación interna</p> <p>3.2.5.6 Rotación externa</p> <p>3.3 Análisis postural.</p> <p>3.4 Análisis de la marcha.</p> <p>3.5 Análisis de ejercicios desaconsejados por región articular</p>	<p>Profesionales</p> <p>5. Investigación en el Área de la Salud y Educación.</p>	<p>5.3 Elabora protocolos de investigación y aplica los principios de la investigación en la solución de los problemas.</p>	<p>Exposición</p> <p>Lecturas complementarias</p> <p>Vídeos</p> <p>Estudio de caso</p>	<p>Examen</p> <p>Proyecto formativo</p>	<p>Escala de 10 (40%)</p> <p>Lista de cotejo y rubrica (60%)</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ul style="list-style-type: none"> Bartlett, R. (2014). Introduction to sports biomechanics: Analysing human movement patterns. Routledge. Sports Biomechanics: The Basics: Optimising Human Performance Knudson, D. V., & Knudson, D. V. (2007). <i>Fundamentals of biomechanics</i> (Vol. 183). New York: Springer. <p>Citas 3-5 años</p>	<p>Parcial 1 (30%) Parcial 2 (30%) Parcial 3 (40%)</p>

"Educar para la vida, a través del movimiento"

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICA

		S E M A N A S															
Objetos de Estudios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Objeto de estudio 1:	X	X	X	X	X												
Objeto de estudio 2:						X	X	X	X								
Objeto de estudio 3:										X	X	X	X	X	X	X	

"Educar para la vida, a través del movimiento"

RÚBRICA PARA EVALUAR LA EXPOSICIÓN DEL TEMA

Elementos a evaluar	Calificación			
	10-9	8-7	6	5
Dominio del tema	Demuestran un excelente conocimiento del tema.	Demuestran un buen conocimiento del tema.	No parecen conocer muy bien el tema.	No conocen el tema.
Comprensión del tema	Pueden con precisión contestar todas las preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase y profesor.	Pueden con precisión contestar la mayoría de las preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase y profesor.	Pueden con precisión contestar pocas preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase y profesor.	No pueden contestar las preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase y profesor.
Seguimiento del tema	Se mantienen en el tema todo el tiempo.	Se mantienen en el tema la mayor parte del tiempo.	Se mantienen en el tema algunas veces.	Fue difícil saber cuál fue el tema.
Apoyos didácticos	Usan varios apoyos que demuestran trabajo/creatividad y eso hace una excelente presentación.	Usan 1-2 apoyos que demuestran trabajo/ creatividad y eso hace una buena presentación.	Usan 1 apoyo que demuestran trabajo/ creatividad y eso hace una regular presentación.	No usan apoyos o los apoyos escogidos restan valor a la presentación.
Vocabulario	Usan vocabulario apropiado para la audiencia. Aumentan el vocabulario de la audiencia definiendo las palabras que pudieran ser nuevas para esta.	Usan vocabulario casi apropiado para la audiencia. Incluyen 1-2 palabras que podrían ser nuevas para la audiencia pero no las definen.	Usan vocabulario no muy apropiado para la audiencia. No incluyen vocabulario que podría ser nuevo para la audiencia.	Usan varias (5 ó más) palabras o frases que no son entendidas por la audiencia.
Entusiasmo	Sus expresiones faciales y su lenguaje corporal generan un fuerte interés y entusiasmo sobre el tema por parte de la audiencia.	Sus expresiones faciales y su lenguaje corporal algunas veces generan un fuerte interés y entusiasmo sobre el tema por parte de la audiencia.	Sus expresiones faciales y su lenguaje corporal son usados para tratar de generar un fuerte interés y entusiasmo sobre el tema por parte de la audiencia, pero parecen no lograrlo.	Muy poco uso de expresiones faciales o lenguaje corporal. No generan mucho interés y entusiasmo sobre el tema por parte de la audiencia.
Equipo No.:	Calif.: ΣX /60			

FORMATO DE REVISIÓN

Nombre del estudiante _____ Título del trabajo _____

ESTRUCTURA	SI	NO	OBS
Título no mayor a 15 palabras			
Resumen			
Palabras clave Máximo 5			
Introducción			
Objetivo			
Materiales y métodos			
Resultados			
Conclusiones			
Referencias actualizadas			

ASPECTO	SI	NO	OBS
Introducción			
Se resalta la importancia del tema			
Objetivo acorde a metodología y resultados			
Materiales y métodos			
Descripción clara de la metodología			
Condiciones repetibles del estudio			
Especifica equipo y materiales usados			
Describe procedimiento estadístico			
Define variables y su análisis			
Resultados			
Interpretación clara de resultados			
Se resaltan relaciones, principios, etc.			
Se da respuesta a los objetivos			
Conclusiones			
Congruentes con los objetivos			
Hay aportación de conocimientos			
Literatura citada			
Se apega al formato para citar (APA 6º Edición)			
Todas las referencias citadas aparecen en el resumen			