UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA	DES:	SALUD
	Programa Educativo:	Licenciatura en Educación Física
	Área de Formación:	Específica
	Área Curricular	Salud
	Clave de la materia:	EF502
	Semestre:	Quinto
	N° de Créditos:	5
	Total de horas por semana:	3
	Horas de teoría:	32
	Horas de taller:	
	Horas de laboratorio:	
	Horas de práctica:	
Clave: 08MSU0017H	Prácticas complementarias (no aplica para el total de horas del semestre):	15
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA	Trabajo independiente (no aplica para el total de horas del semestre):	10
SECRETARÍA ACADÉMICA	Total de horas Semestre:	48
PROGRAMA DEL SEMINARIO:	Materia (s) prerrequisito (s):	
Biomecánica de la Actividad Física Elaboró: M.C. Jesús Alfredo Sáenz Carrasco Colaboró	Fecha de actualización	Enero 2023

Descripción del curso

La biomecánica es la ciencia que estudia la relación entre las estructuras biológicas y el medio ambiente, basándose en los principios y leyes de la física mecánica; abarcando desde el análisis teórico hasta la aplicación práctica de los resultados.
Por lo que el estudiante deberá desarrollar competencias que le permitan describir, analizar y aplicar movimientos técnico-deportivos desde el enfoque de la biomecánica con la finalidad de mejorar la técnica individual del deportista en función de sus características morfofuncionales, además de corregir errores y reducir el riesgo de lesiones.

Problema del contexto:

La actividad física será la herramienta de trabajo para el educador físico por lo que el análisis del movimiento ya sea en una clase de educación física, durante el ejercicio o para optimizar alguna técnica deportiva el profesional deberá aplicar su conocimiento para gestionar de manera eficiente los retos que pudieran desencadenar en estas prácticas.

Competencia a desarrollar

Básicas:

1. Comunicación. Utiliza diversos lenguajes y fuentes de información para comunicarse efectivamente acorde a la situación y al contexto comunicativo.
2. Emprendedor. Emprende proyectos creativos e innovadores que contribuyen al bienestar individual y social, enfrentando los retos del contexto y utilizando herramientas tecnológicas para su desarrollo e implementación.
5. Trabajo en grupo y liderazgo. Demuestra comportamientos efectivos al interactuar en equipos y compartir conocimientos, experiencias y aprendizajes para la toma de decisiones y el desarrollo grupal.
6. Información digital. Opera con responsabilidad social y ética: herramientas, equipos informáticos, recursos digitales; para localizar, evaluar y transformar la información, que contribuyan al logro de metas personales, sociales, ocupacionales y educativas.

Profesionales:

7. Elementos conceptuales básicos. Integra la conceptualización de los elementos básicos del área de la salud e identifica su interacción para valorar y respetar en el trabajo interdisciplinario el papel de cada disciplina.

Especificas:
11. Educación física deporte y Recreación. Promueve la enseñanza y práctica de la actividad física al diseñar y aplicar, de forma sistemática y metodológica, acciones que corresponden a programas de educación física, deportivos y de recreación; desarrolla actitudes de respeto y participativas, interactuando con diferentes grupos, promoviendo su calidad de vida y generando cultura física.
13. Fundamentos biológicos de la educación física, el deporte y la recreación. Integra los conocimientos biológicos y su relación con la enseñanza y práctica de la actividad. Analiza, reflexiona e interpreta la relación entre salud, la enfermedad y la enseñanza y práctica de la actividad física.

OBJETOS DE ESTUDIO	COMPETENCIAS	DOMINIOS	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Objeto de estudio 1 Generalidades de la Biomecánica 1.1. Introducción a la biomecánica enfocada a la educación física y el deporte 1.2. Historia y definición de Biomecánica. 1.3. Biomecánica deportiva y su aplicación.	**Básicas:** 1. Comunicación **Profesionales:** 7. Elementos conceptuales básicos	1.3 Manifiesta habilidades de lectura e interpretación de textos con un enfoque crítico. 1.7 Analiza críticamente la información de diversas fuentes, respetando los derechos de autor. 7.2 Explica conceptualmente los componentes básicos en el área de la salud.	Lectura del programa. Revisión bibliográfica y síntesis. Mapa conceptual. Debates en pequeños grupos.	Programa desarrollado, escrito en el cuaderno Anotaciones en cuaderno acerca de historia de biomecánica Mapa conceptual acerca del tema. Ensayo sobre la comparación biomecánica y anatomofuncional de 2 movimientos complejos de musculación (peso muerto y sentadilla).	Portafolio de evidencia. Lista de cotejo.
Objeto de estudio 2 Bases neuromusculares del movimiento humano 2.1. Sistema esquelético y sus articulaciones. 2.2. Sistema muscular. 2.3. El cuerpo humano y sus movimientos. 2.4. Planos y ejes anatómicos de movimiento.	**Básicas:** 1. Comunicación. 5. Trabajo en grupo y liderazgo. **Profesionales:** 7. Elementos conceptuales básicos **Específicas:** 13. Fundamentos biológicos de la educación física, el deporte y la recreación.	1.7 Analiza críticamente la información de diversas fuentes, respetando los derechos de autor. 5.6 Desarrolla y estimula una cultura de trabajo en equipos hacia el logro de una meta común. 7.2 Explica conceptualmente a la persona como su centro de atención desde las perspectivas biológica, psicológica y social.	Revisión bibliográfica y síntesis. Exposición.	Resúmenes y exposiciones. Cuadro sinóptico.	Rúbrica Examen

		13.4 Reconoce las características biológicas del individuo y su relación con la práctica del ejercicio físico.			
Objeto de estudio 3 Fundamentos físicos de la biomecánica 3.1. Terminología unidades y conversiones. 3.2. Palancas. 3.3. Cantidades físicas y vectores en el movimiento humano. 3.4. Trabajo y potencia mecánicos.	**Básicas:** 1. Comunicación. 5. Trabajo en grupo y liderazgo. **Profesionales:** 7. Elementos conceptuales básicos. **Específicas:** 13. Fundamentos biológicos de la educación física, el deporte y la recreación.	1.7 Analiza críticamente la información de diversas fuentes, respetando los derechos de autor. 5.6 Desarrolla y estimula una cultura de trabajo en equipos hacia el logro de una meta común. 7.1 Explica conceptualmente los componentes básicos en el área de la salud. 13.4 Reconoce las características biologías del individuo y su relación con la práctica del ejercicio físico.	Búsqueda de información independiente. Resolución de ejercicios.	Resúmenes, crónicas y análisis de textos. Documentos sobre temas de importancia social. Proyecto formativo.	Rúbrica Lista de cotejo Portafolio
Objeto de estudio 4 Análisis cinético, cinemático y sus traslaciones 4.1. El centro de gravedad. 4.2. Cinética. 4.3. Cinemática.	**Básicas:** 5. Trabajo en grupo y liderazgo. **Profesionales:** 7. Elementos conceptuales básicos.	5.6 Desarrolla y estimula una cultura de trabajo en equipo hacia el logro de una meta común. 7.1 Explica conceptualmente los componentes básicos en el área de la salud.	Tablas de caracterización. Vídeos. Mesas de discusión.	Diapositivas con un gesto deportivo. Ensayo	Rúbrica Portafolio Examen
Objeto de estudio 5 Observación, análisis y estructura del movimiento 5.1. Técnica deportiva y estilo individual.	**Básicas:** 2. Emprendedor. 5. Trabajo en grupo y liderazgo. 6. Información digital.	2.4 Adecua las tecnologías en su área profesional acorde al desarrollo de los proyectos que está emprendiendo. 5.6 Desarrolla una cultura de trabajo	Vídeos. Trabajo colaborativo. Búsqueda de información independiente.	Resúmenes Revisión de vídeos Elaboración de vídeo analizando un gesto deportivo	Portafolio Lista de cotejo Rúbrica

5.2. Análisis de movimiento. Tecnologías y software de análisis de movimiento. 5.3. Observación y análisis de la técnica deportiva**.**	**Específicas:** 11. Educación física deporte y Recreación.	grupal hacia el logro de una meta común. 6.5 Opera sistemas digitales de información y comunicación de manera pertinente utilizando software y hardware. 11.4 Aplica y transfiere técnicas, estrategias y tácticas en lo individual y colectivo de diferentes disciplinas deportivas.			

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	**EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES** (Criterios, ponderación e instrumentos)
Textos básicos: López Chicharro, J., & Fernandez Vaquero, A. (2006). Fisiología del ejercicio (3 era ed.). Barcelonna: Panamericana. Barney Le Veau. (2008). Biomecánica del movimiento humano. Trillas. Blazevich, A. (2007). Sports biomechanics. Soho Square. Londres. Editorial A & C Black Publisher Ltd. Earle, Roger W. Baechle, Thomas R..Manual NSCA. Fundamentos del entrenamiento personal. Editorial Paidotribo. Primera edición. 2014. Barcelona. España. Moore, K. L., Agur, A. M., & Dalley, A. F. (2015). Fundamentos de Anatomía con orientación clínica: Keith L. Moore, Anne M.R. Agur y Arthur F. Dalley (5a. ed. --.). Barcelona: Wolters Kluwer. Palastanga, N., Field, D., & Soames, R. (2007). Anatomía y movimiento humano. Estructura y funcionamiento. Editorial Paidotribo. Lippert, L. (2013). Anatomía y Cinesiología Clínicas. Editorial Paidotribo. Tortora, G; Derrickson, B. (2015). Principios de Anatomía y Fisiología. 13ª Edición. Panamericana. Hamill, J., Knutzen, K., Derrick, T. (2015). Bases del movimiento humano 4a edición. Wolters Kluwer. Cánivas, R. (2015). Anatomía y musculación: Guía visual completa: Guía completa. Ed. Paidotribo. **Consultas electrónicas:** **Software recomendado:** -Análisis biomecánico: www.kinovea.org	**Parcial 1** Participación y actitud ……..10% Portafolio de evidencia ……20% Listas de cotejo ……..15% Rúbricas ……15% Examen parcial ……..40% **Parcial 2** Participación y actitud ……..10% Portafolio de evidencia ……20% Listas de cotejo ……..15% Rúbricas ……15% Examen parcial ……..40% **Parcial 3** Participación y actitud ……..10% Portafolio de evidencia ……20% Listas de cotejo ……..15% Rúbrica análisis gesto deportivo ..,55%

-Edición de vídeo: https://filmora.wondershare.es/ -Análisis biomecánico: https://www.hudl.com/products/technique -Editor de diapositivas y videos: https://www.canva.com/ **Apoyos audiovisuales:** Qué es la Biomecánica: https://cutt.ly/SkuPoCm Peso Muerto con Barra (Técnica y Biomecánica): https://www.youtube.com/watch?v=KN12nBrIzKc Peso Muerto Rumano con Barra (Técnica y errores): https://www.youtube.com/watch?v=t-Fjd5sa5-Y&t=142s Especialistas en análisis y corrección postural: https://www.instagram.com/squat_university/ https://www.instagram.com/dr.caleb.burgess/ https://www.instagram.com/dr.nick.dpt/ El lenguaje de la anatomía: https://www.youtube.com/watch?v=Rooe4hsA47M Vicios Posturales: https://www.youtube.com/watch?v=OyK0oE5rwFY Cómo funcionan las palancas: https://www.youtube.com/watch?v=YlYEi0PgG1g	

"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: Generalidades de la Biomecánica	X	X														
Objeto de estudio 2: Bases neuromusculares del movimiento humano			X	X	X											
Objeto de estudio 3: Fundamentos físicos de la biomecánica						X	X	X								
Objeto de estudio 4: Análisis cinético, cinemático y sus traslaciones									X	X	X					
Objeto de estudio 5: Observación, análisis y estructura del movimiento												X	X	X	X	X

"Educar para la vida, a través del movimiento"