

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA
Clave: 08MSU0017H

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA

SECRETARÍA ACADÉMICA

PROGRAMA DEL SEMINARIO:

Biomecánica de la Actividad Física

Elaboró:

M.C. Kevin Fernando Candia

Dr. Raul Josue Najera Longoria

DES:

SALUD

Programa Educativo:	Licenciatura en Entrenamiento Deportivo
Área de Formación:	Profesional
Área Curricular	Salud
Clave de la materia:	ED403
Semestre:	Cuarto
N° de Créditos:	4
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):	0
Total de horas Semestre:	64
Materia (s) prerequisite (s):	N/A
Fecha de actualización	MARZO 2023

Descripción del curso

Desarrollar en el alumno competencias que le permitan describir, analizar y aplicar movimientos desde el enfoque de la biomecánica con la finalidad de identificar errores y reducir el riesgo de lesiones en grupos en riesgo, promoviendo hábitos posturales en base a las características del aparato locomotor.

Problema del contexto:

La Biomecánica es considerada como una ciencia muy teórica, compleja y poco práctica. Sin embargo, es importante para la Biomecánica superar los desafíos a fin de vislumbrar de manera más clara su papel como una ciencia de utilidad.

Actualmente, esta ciencia tiene mucha importancia y ha realizado múltiples contribuciones al deporte, entre las cuales es posible citar el análisis y la mejora de las técnicas de los deportes, la prevención de lesiones, la mejora del desempeño de los implementos deportivos, etc.

Competencia a desarrollar

1. **Comunicación.** (B)- Utiliza diversos lenguajes y fuentes de información para comunicarse efectivamente.

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA Clave: 08MSU0017H</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA</p> <p style="text-align: center;">SECRETARÍA ACADÉMICA</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA DEL SEMINARIO:</p> <p style="text-align: center;">Biomecánica de la Actividad Física</p> <p style="text-align: center;">Elaboró:</p> <p style="text-align: center;">M.C. Kevin Fernando Candia</p> <p style="text-align: center;">Dr. Raul Josue Najera Longoria</p>	DES:	SALUD
	Programa Educativo:	Licenciatura en Entrenamiento Deportivo
	Área de Formación:	Profesional
	Área Curricular	Salud
	Clave de la materia:	ED403
	Semestre:	Cuarto
	N° de Créditos:	4
	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):	0
	Total de horas Semestre:	64
Materia (s) prerequisite (s):	N/A	
Fecha de actualización	MARZO 2023	
<p>2. Trabajo en equipo y liderazgo. (B)- Demuestra comportamientos efectivos al interactuar en equipos, compartir conocimientos, experiencias y aprendizajes para la toma de decisiones y el desarrollo grupal.</p> <p>3. Solución de problemas. (B)- 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.</p> <p>4. Elementos conceptuales básicos.(P)- Introyecta 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.</p> <p>5. Ciencias aplicadas al deporte. (E)- Integra conocimientos específicos desarrollados en las ciencias del deporte y su relación con diferentes criterios de investigación conforme a las tendencias de evaluación y enseñanza deportiva.</p>		

OBJETOS DE ESTUDIO	COMPETENCIAS	DOMINIOS	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
--------------------	--------------	----------	-------------	-------------------------	-------------------------

<p>Objeto de estudio</p> <p>1. Introducción a la biomecánica enfocada al entrenamiento deportivo</p> <p>1.1 Historia y definición de Biomecánica.</p> <p>1.2 Biomecánica aplicada al área del deporte.</p>	<p>Básicas:</p> <p>3. Comunicación.</p> <p>5. Trabajo en equipo y liderazgo.</p> <p>7. Profesionales: Elementos conceptuales básicos.</p>	<p>3.1 Desarrolla su capacidad de comunicación verbal en forma efectiva.</p> <p>5.6 Demuestra respeto, tolerancia, responsabilidad y apertura a la confrontación y pluralidad en el trabajo grupal.</p> <p>7.1 Explica conceptualmente los componentes básicos en el área de la salud</p>	<p>1. Lectura del programa.</p> <p>Revisión bibliográfica y síntesis.</p> <p>Debates en pequeños grupos.</p>	<p>1. Programa desarrollado, escrito en el cuaderno</p> <p>1.1 Anotaciones en cuaderno acerca de historia de biomecánica</p> <p>1.2 Mapa conceptual acerca del tema.</p> <p>1.3 Resumen acerca de biomecánica y su aplicación; Árbol sinóptico.</p>	<p>Trabajo escrito: resumen de los temas expuestos por el docente.</p> <p>Examen escrito</p>
--	--	---	--	---	--

<p>Objeto estudio 2</p> <p>2. Biomecánica del cuerpo humano</p> <p>2.1 Sistema esquelético</p> <p>2.2 Articulaciones</p> <p>2.3 Sistema muscular.</p> <p>2.4 Biomecánica del sistema musculoesquelético</p> <p>2.5 El cuerpo humano y sus movimientos.</p> <p>2.6 Planos y ejes anatómicos de movimiento.</p>	<p>Básicas:</p> <p>3. Comunicación.</p> <p>5. Trabajo en equipo y liderazgo.</p> <p>7. Profesionales: Elementos conceptuales básicos.</p> <p>Específicas:</p> <p>13. Ciencias aplicadas al deporte.</p>	<p>3.2 Desarrolla habilidades de lectura e interpretación de textos.</p> <p>8.5 Desarrolla y estimula una cultura de trabajo en equipos hacia el logro de una meta común.</p> <p>8.2 Explica conceptualmente a la persona como su centro de atención desde las perspectivas biológica, psicológica y social.</p> <p>14.2 Caracteriza a los grupos en riesgo desde parámetros para la adecuación y realización de ejercicio físico.</p>	<p>Revisión bibliográfica y síntesis.</p> <p>Exposición.</p> <p>Retroalimentación y mesas de discusión</p> <p>.</p>	<p>2. Resúmenes sobre cada uno de los subtemas, mencionando conclusiones y las citas bibliográficas.</p> <p>2.1 Elaboración de diapositivas entregadas y la misma exposición. (Evaluación mediante rúbrica).</p> <p>2.1, 2.2 y 2.3 Mapa conceptual o cuadro sinóptico.</p> <p>2.4 Diapositivas con un gesto al área de salud, resumen</p> <p>2.5 Cuadro conceptual de planos y ejes anatómicos</p>	<p>Exposición realizada por el alumno.</p> <p>Mapa mental o sinóptico de los temas expuestos.</p>
---	---	--	---	--	---

<p>Objeto estudio 3</p> <p>3. Biomecánica del deporte</p> <p>3.1 Patrones básicos de movimiento</p> <p>3.2 Análisis de movimientos deportivos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Marcha -Carrera -Ejercicios de fuerza -Saltos (pliometría) -Lanzamientos 	<p>Básicas:</p> <p>3. Comunicación.</p> <p>5. Trabajo en equipo y liderazgo.</p> <p>Profesionales:</p> <p>7. Elementos conceptuales básicos.</p> <p>Específicas:</p> <p>13. Ciencias aplicadas al deporte.</p>	<p>3.2 Desarrolla habilidades de lectura e interpretación de textos.</p> <p>5.5 Desarrolla y estimula una cultura de trabajo en equipos hacia el logro de una meta común.</p> <p>7.2 Explica conceptualmente a la persona como su centro de atención desde las perspectivas biológica, psicológica y social.</p> <p>14.2 Aplica los principios básicos de la biomecánica para resolver problemas, disminuir riesgos y hacer eficientes los movimientos en la actividad física</p>	<p>Búsqueda de información independiente.</p> <p>Resolución de ejercicios.</p> <p>Proyectos</p> <p>Exposiciones.</p>	<p>3. Resumen del objeto de aprendizaje.</p> <p>3.1 Resúmenes, crónicas y análisis de textos de apoyo plantar y postural.</p> <p>3.2 Documentos sobre temas de importancia social.</p> <p>3.3, 3.4, 3.6 Proyecto formativo que implique la solución de un problema utilizando diversos herramientas.</p> <p>3.6. Exposición por equipos de temas de interés y relevancia social.</p>	<p>Exposición</p> <p>Participación</p> <p>Reportes y trabajos</p>
---	--	---	--	--	---

<p>Objeto estudio 4</p> <p>4. Técnicas de Registro y Análisis de Movimientos deportivos</p> <p>4.1 Cinematografía y video análisis</p> <p>4.2 Plataformas de fuerza y medición de fuerza externa</p> <p>4.3 Electromiografía</p> <p>4.4 Otras técnicas para el análisis de movimientos deportivos</p> <p>- Acelerómetro</p> <p>-Electrogoniómetro</p> <p>-Sistemas optoelectrónicos de seguimiento automático</p>	<p>Básicas:</p> <p>2. Solución de problemas.</p> <p>Profesionales:</p> <p>7. Elementos conceptuales básicos.</p> <p>Específicas:</p> <p>13. Ciencias aplicadas al deporte.</p>	<p>2.1 Aplica las diferentes técnicas de observación para la solución de problemas.</p> <p>8.7 Explica los principios básicos de la bioética relacionados con su desempeño profesional</p> <p>13.2 Caracteriza a los grupos en riesgo desde parámetros para la adecuación y realización de ejercicio físico.</p> <p>13.3 Aplica los principios básicos de la biomecánica para resolver problemas, disminuir riesgos y hacer eficientes los movimientos en la actividad física.</p>	<p>Debate.</p> <p>Mesas de discusión</p> <p>Retroalimentación por parte del facilitador.</p> <p>Uso de software.</p> <p>Realización de videos.</p>	<p>4. Resúmenes, crónicas y análisis de textos,</p> <p>4.1 Diapositivas con un gesto enfocado al entrenamiento deportivo. Resumen.</p> <p>4.1 Ensayo incluyendo los movimientos desaconsejados de cada región articular.</p> <p>4.2 Vídeo de análisis biomecánico de la técnica de movimientos (ejercicios) aplicados al entrenamiento deportivo</p>	<p>Presentación del desarrollo de las técnicas de análisis</p> <p>Participación</p> <p>Análisis de movimientos deportivos mediante un video</p>
---	--	--	--	--	---

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>Bibliografía principal</p> <p>Barney Le Veau. (2008). <i>Biomecánica del movimiento humano</i>. Trillas.</p> <p>Abdul Razak, A. H., Zayegh, A., Begg, R. K., & Wahab, Y. (2012). Foot plantar pressure measurement system: A review. <i>Sensors</i>, 12(7), 9884-9912. http://www.mdpi.com/1424-8220/12/7/9884/htm</p> <p>Berdejo del Fresno, D., Lara Sánchez, A. J., Martínez López, E. J., Cachón Zagalaz, J., & Lara Diéguez, S. (2013). Alteraciones de la huella plantar en función de la actividad física realizada. https://repositorio.uam.es/handle/10486/12267</p> <p>Díez, E. G., Polo, S. S. C., & García, C. H. (2006). Análisis postural estático y dinámico de síndrome de Down según el concepto de Raymond Shoier. De la escuela universitaria de ciencias de la salud de zaragoza, 41. http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1NK1FMQGO-TFQT87-1FRJ/El%20agua%20y%20nuestro%20cerebro.pdf#page=41</p> <p>Bibliografía complementaria</p> <p>Viladot Voegeli A. (2001) <i>Lecciones básicas del aparato locomotor</i>. Barcelona. Springer.</p> <p>Sahrman Shirley A. (2006). <i>Diagnóstico Y Tratamiento de las Alteraciones del Movimiento</i>. Badalona. Editorial Paidotribo.</p> <p>Ahonen Jarmo, et al, (2001). <i>Kinesiología y Anatomía Aplicada a la Actividad Física</i>. Barcelona Editorial Paidotribo.</p> <p>www.kinovea.org</p> <p>López Miñarro, PA (2001) Ejercicios desaconsejados en la actividad física: detección y alternativas. INDE</p> <p>Earle, Roger W. Baechle, Thomas R..Manual NSCA. Fundamentos del entrenamiento personal. Editorial Paidotribo. Primera edición. 2014. Barcelona. España.</p>	<p>Criterios e instrumentos:</p> <p>Exposición Participación Examen escrito Reportes y trabajos Análisis de video</p> <p>Parcial 1.....30%</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Examen 60% ● Evidencias en portafolio 40% <p>Parcial 2.....30%</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Examen 50% ● Evidencias en Portafolio 25% ● Exposición 25% <p>Parcial 340%</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Portafolios 40% ● Elaboración de video60% <p>Notas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Serán agregadas durante el semestre tareas complementarias en el portafolio, las cuales dependerán de las necesidades individuales y de grupo observadas. 2. Se entregará al alumno un documento electrónico del contenido específico, el formato y la fecha de entrega de cada una de las tareas en el momento de la solicitud por el docente. 3. Actitudes positivas sumarán al porcentaje de cada parcial.

	<p>4. Actitudes negativas restarán al porcentaje de cada parcial Los estudiantes que no acrediten el curso deberán presentar examen no ordinario.</p>
--	--

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICA

Objetos de Aprendizaje	SEMANAS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Objeto de aprendizaje 1	X	X	X													
Objeto de aprendizaje 2				X	X	X	X									
Objeto de aprendizaje 3								X	X	X	X					
Objeto de aprendizaje 4												X	X	X	X	X

"Educar para la vida, a través del movimiento"