

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO: BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO DEPORTIVO

I. DATOS GENERALES

- 1 Departamento Académico : Ciencias de la Educación y Tecnología Educativa.
- 2 Área Curricular : Estudios de especialidad
- 3 Línea de Carrera : Promoción y rehabilitación de la salud
- 4 Perrequisito : Cineantropometría.
- 5 Código del curso : 506
- 6 Condición o tipo de curso: : Obligatorio
- 7 N° de horas : Totales 64 (32 práctica, 32 teoría), semanal 02 teoría y 02 práctica.
- 8 Créditos : Tres (03)
- 9 Ciclo Académico : IX – sección única
- 10 Semestre Académico : 2026-II, Inicio 17/08/2026 culmina clases el 04/12/2026 (16 semanas).
- 11 Docente : M(o) Juan Jaime Meza Santillan
- 12 Correo electrónico : jmeza@unjfsc.edu.pe
- 13 Correo personal : jaimemezasantillan@gmail.com
- 14 Teléfono : 965 766 804 (Claro).

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura corresponde al área de Especialidad y en la línea de carrera de Promoción y Rehabilitación de la Salud, de carácter teórico práctico; pertenece al área de las ciencias físicas y es una de las ciencias aplicadas al deporte de carácter teórico práctico, y de naturaleza obligatorio, cuyo propósito es preparar al estudiante para comprender, analizar y aplicar los conocimientos de las ciencias físicas a las acciones o movimientos técnicos en las diferentes modalidades deportivas.

Precisar los errores o interferencias en la ejecución del movimiento técnico deportivo que limitan el alto rendimiento deportivo y contrastar con los movimientos excepcionales de los talentos deportivos; tomando conciencia de la importancia de esta ciencia en la formación académico profesional de nuestra carrera.

III. COMPETENCIAS AL FINALIZAR LA ASIGNATURA

1. Aplica Analiza y aplica los principios biomecánicos para comprender, evaluar y optimizar la ejecución de movimientos técnicos deportivos, identificando errores, mejorando el rendimiento y contribuyendo a la promoción y rehabilitación de la salud.

IV. CAPACIDADES

N° UNIDAD	CAPACIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
I	Explica la Biomecánica como una de las ciencias aplicadas al deporte de carácter teórico práctico, para aplicar los conocimientos de las ciencias físicas a las acciones o movimientos técnicos en las diferentes modalidades deportivas; y toma conciencia de la importancia de esta ciencia en su formación académico profesional.	El marco conceptual y fundamentos de la Biomecánica en el deporte. 17 agosto a 11 setiembre	1, 2, 3 Y 4 <i>Presencial</i>

II	Conoce, describe y aplica los principales conceptos, elementos, sistemas, características y propiedades biomecánicas en el análisis de la técnica de los movimientos de las distintas modalidades deportiva; y su importancia en el rendimiento deportivo.	Las características Biomecánicas en el análisis de la técnica. 14 setiembre 9 octubre	5, 6, 7 y 8 Presencial
III	Precisa los errores o interferencias relacionadas a la transmisión y aplicación de la suma de fuerzas en los diferentes segmentos corporales, determinando su equilibrio, velocidad y dirección para mejorar y alcanzar un mejor rendimiento deportivo.	Los sistemas de movimiento y su organización. 12 octubre a 6 noviembre	9, 10, 11 y 12 Presencial
IV	Identificar, describir y aplicar el análisis Biomecánico en la técnica de las acciones de movimiento de las distintas modalidades deportivas.	Análisis Biomecánico de la técnica de los deportes. 9 noviembre a 4 de diciembre	13, 14, 15, 16 Presencial Total: 64 hrs.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.

Unidad Didáctica I: El marco conceptual y fundamentos de la Biomecánica en el deporte	CAPACIDAD DE UNIDAD DIDÁCTICA I: Explica la Biomecánica como una de las ciencias aplicadas al deporte de carácter teórico práctico, para comprender, analizar y aplicar los conocimientos de las ciencias físicas a las acciones o movimientos técnicos en las diferentes modalidades deportivas; y toma conciencia de la importancia de esta ciencia en su formación académico profesional.					
	semana	Contenidos			Estrategia a didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1	Presentación del sílabo, definición de la Biomecánica y de las formas de movimiento.	Identifica y diferencia cada uno de los conceptos, tareas, contenidos de la Biomecánica en el Proceso de la Formación de Movimientos Técnico Deportivo.	Demuestra actitud proactiva en conocer sobre la Biomecánica del deporte.	Exposición dialogada, explorando conocimientos previos.	Conoce y comprende los conceptos teórico prácticos de la Biomecánica e Identifica y diferencia lo referente a la Biomecánica del deporte.
	2	Tareas de la Biomecánica Deportiva. Contenido de la Biomecánica Deportiva y Desarrollo de la Biomecánica.	Identifica y comprende los contenidos de la Biomecánica Deportiva. Analiza las Características Biomecánicas del Cuerpo Humano.	Examen del Módulo I	El debate y defensa de opiniones. Panel de discusión. Aplicamos aula invertida. Examen de Módulo I	
	3	Características Biomecánicas del Cuerpo Humano. Sistemas de referencia de distancia y T.	Analiza las Características Biomecánicas del Cuerpo Humano			
	4	Examen del Módulo I	Examen del Módulo I			
EVALUACIÓN DE UNIDAD DIDÁCTICA I						
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	Resuelve positiva prueba oral sobre definiciones de Biomecánica deportiva y sus contenidos fundamentales.		Trabajo realizado en clase, cuadro comparativo y trabajos encargados en el Foro; en torno a las características biomecánicas del cuerpo humano.		Participa, fórmula propuesta, analiza el tema y lo relaciona en situación real o simulada.	
	❖ Programación de evaluaciones del presente MÓDULO I: Del 07 a 11 setiembre de 2026 (4ta. Semana).					
	❖ Ingreso y publicación de notas en intranet: De 14 a 20 de setiembre de 2026.					
Unidad Didáctica II: Las	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Conoce, describe y aplica los principales conceptos, elementos, sistemas, características y propiedades biomecánicas en el análisis de la técnica de los movimientos de las distintas modalidades deportiva; y su importancia en el rendimiento deportivo.					

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad		
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal				
	5	Características dinámicas de inercia, masa, momento y fuerza en los movimientos de cuerpo humano.	Conoce y diferencia los elementos componentes de las características dinámicas de un movimiento del cuerpo humano.	Muestra esfuerzo y colaboración en sustentar su posición.	Aula invertida: Lluvia de ideas, diálogo e ilustraciones.	Identifica y describe las características dinámicas de inercia, masa, momento y fuerza en los movimientos del cuerpo humano. Identifica y describe cada uno de los elementos, categorías y propiedades del aparato L.	
	6	Definición de las cadenas biomecánicas, uniones, pares, palancas y péndulos bio cinemáticos	Comprende la aplicación y los usos de las cadenas, uniones, pares, palancas y péndulos bio cinemáticos.	Examen Módulo II	Panel de discusión y trabajo cooperativo.		
	7	El sistema Biomecánico. Estructura y Propiedades del Sistema Biomecánico.	Identifica y describe los elementos que constituyen la estructura del Sistema Biomecánico en los movimientos técnicos de cada disciplina deportiva.		Panel de discusión y trabajo cooperativo. Examen Módulo II		
8	Examen Módulo II	Examen Módulo II					
EVALUACIÓN DE UNIDAD DIDÁCTICA II							
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO			
Intervenciones orales respondiendo los desafíos planteados sobre las cadenas biomecánicas, entre otros.		Presentan ejemplificación propia sobre una estructura de movimiento técnico de cualquier deporte.		Participa, fórmula propuesta, analiza el tema y lo relaciona en situación real o simulada.			
❖ Programación de evaluaciones del presente MÓDULO II: Del 05 al 09 de octubre de 2026 (4ta. Semana).							
❖ Ingreso y publicación de notas en intranet: De 12 al 18 de octubre de 2026.							
Unidad Didáctica III: Los sistemas de movimiento y su org.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Precisa los errores o interferencias relacionadas a la transmisión y aplicación de la suma de fuerzas en los diferentes segmentos corporales, determinando su equilibrio, velocidad y dirección para mejorar y alcanzar un mejor rendimiento deportivo.						
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad	
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal			
		9	Las Fuerzas en los movimientos humanos. Fuerza de Inercia. Fuerza de gravedad y peso. Fuerzas de reacción de apoyo.	Identifica y ejemplifica las fuerzas en los movimientos humanos durante la ejecución de una técnica deportiva.	Participa hallando los errores e interferencias en el movimiento humano.	Aula invertida. Panel de discusión y trabajo cooperativo.	Comprende la aplicación y los usos de las cadenas, uniones, pares, palancas y péndulos biocinemáticas. Identifica y ejemplifica las fuerzas en los movimientos humanos en una técnica deportiva.
		10	Los sistemas de movimientos y la organización de su dirección. La acción motora como sistema de movimiento	Determinar cómo se estructura un sistema de movimientos y como se estructura.	Participa hallando los errores e interferencias en el movimiento humano.	Panel de discusión y trabajo cooperativo.	
		11	Los sistemas autodirigidos. Concepto de dirección. Estructura de autodirección.	Identifica y describe sistemas autodirigidos y estructuras para optimizar la formación técnica.	Participa hallando los errores e interferencias en el movimiento.	Aprendizaje por experimentación	
12	Examen de Módulo III	Examen de Módulo III	Examen Módulo III				

Unidad Didáctica IV: Análisis Biomecánico de la técnica de los deportes.	EVALUACIÓN DE UNIDAD DIDÁCTICA III					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	Responde correctamente sobre las fuerzas en el movimiento y su dirección.		Presentan ejemplificación propia sobre las fuerzas actuantes en una técnica deportiva determinada.		Participa, formula propuesta, analiza el tema y lo relaciona en situación real o simulada.	
	❖ Programación de evaluaciones del presente MÓDULO III: Del 02 al 06 de noviembre de 2026 (4ta. Semana).					
	❖ Ingreso y publicación de notas en intranet: De 09 al 15 de noviembre de 2026.					
	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Identificar, describir y aplicar el análisis Biomecánico en la técnica de las acciones de movimiento de las distintas modalidades deportivas.					
	semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	13	Análisis de los movimientos técnicos deportivos. La Carrera y el arranque; los saltos y los lanzamientos atléticos.	Identifica, describe y aplica el análisis biomecánico sobre los movimientos técnicos deportivos atléticos.	Expresa el valor práctico de la biomecánica en el análisis de los movimientos técnicos deportivos de una modalidad determinada.	Aula invertida: Lluvia de ideas, diálogos	Identifica, describe y aplica el análisis Biomecánico en la técnica de las acciones de movimiento de las distintas modalidades deportivas; y Valora su importancia.
	14	Análisis de los movimientos técnicos deportivos de la natación y sus diferentes modalidades; así como de la gimnasia.	Identifica, describe y aplica el análisis biomecánico sobre los movimientos técnicos deportivos de las diferentes modalidades de la natación y la gimnasia.	Examen de Módulo IV	Panel de discusión y trabajo cooperativo.	
	15	Análisis de los movimientos técnicos deportivos del fútbol, voleibol, básquetbol y handball.	Identifica, describe y aplica el análisis biomecánico sobre los movimientos técnicos deportivos del fútbol, voleibol, básquetbol y handball.		Panel de discusión y trabajo cooperativo	
	Examen de Módulo IV		Examen de Módulo IV			
	16					
EVALUACIÓN DE UNIDAD DIDÁCTICA IV						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
Explica la secuencia de dos movimientos técnicos de un mismo deporte.		Ejecuta el procedimiento de dos movimiento Técnicos deportivos.		Participa, fórmula propuesta, analiza el tema y lo relaciona en situación real o simulada.		
❖ Programación de evaluaciones del MÓDULO IV: Del 30 noviembre a 04 de diciembre de 2026 (4ta. Semana).						
❖ Ingreso y publicación de notas en intranet: Del 05 al 06 de diciembre de 2026.						

VI. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR LA ASIGNATURA

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Conoce y comprende los conceptos teórico prácticos de la Biomecánica (Unidad I).
2	Identifica y diferencia cada uno de los conceptos, tareas, contenidos de la Biomecánica en el Proceso de la Formación de Movimientos Técnico Deportivo (Unidad I).
3	Identifica y describe las características dinámicas de inercia, masa, momento y fuerza en los movimientos del cuerpo humano (Unidad II).
4	Identifica y describe cada uno de los elementos, categorías y propiedades que conforman el sistema biomecánico del aparato locomotor (Unidad II).
5	Comprende la aplicación y los usos de las cadenas, uniones, pares, palancas y péndulos biocinemáticos (Unidad III)
6	Identifica y ejemplifica las fuerzas en los movimientos humanos durante la ejecución de una técnica deportiva (Unidad III).
7	Identifica, describe y aplica el análisis Biomecánico en la técnica de las acciones de movimiento de las distintas modalidades deportivas (Unidad IV).
8	Valora la importancia de los conceptos de las variaciones de movimiento del centro en la ejecución de una técnica deportiva determinada (Unidad IV).

VII. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

MEDIOS ESCRITOS	MEDIOS VISUALES Y ELECTRÓNICOS	MEDIOS MATERIALES Y EQUIPOS
1. Materiales impresos: Separatas. 2. Libros y revistas.	1. Materiales de audio y video 2. Pizarra digital, Laptop. Plataformas	1. Infraestructura y equipos. 2. Materiales de Gimnasio.

VIII. EVALUACIÓN

La evaluación será de acuerdo al Reglamento Académico General aprobado con Resolución de Consejo Universitario N°0055-2024-CU-UNJFSC, y modificación RCU 0889-2024-CU-UNJFSC.

La evaluación que se propone será por Unidad Didáctica y debe responder a la Evidencia de Conocimientos, Evidencia de Producto y Evidencia de Desempeño.

8.1. EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS (el saber y saber cómo o su aplicación); criterios:

Comprensión de conceptos y teorías. Las pruebas orales y escritas, pruebas objetivas, pruebas de ensayo u otras; y las prácticas calificadas.

8.2. EVIDENCIA DE PRODUCTO (el hacer o logros de aprendizaje); criterios:

Ejecución de procedimientos y técnicas para desarrollar una actividad real.

Observación: Pruebas de actuación, escalas de observación, estudios de casos, diarios (portafolios). Utilizamos instrumentos como Lista de Cotejo con indicadores de logro, así también la Escala de Evaluación con una evaluación graduada a través de escalas.

8.3. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO (el mostrar cómo o demuestra cómo); criterios:

Evaluación en el desarrollo de clases (asistencia, puntualidad, presentación personal, trabajo en equipo, participación en clase, exposiciones, participación en actividades deportivas, culturales y de compromiso social). Son ilustraciones y actuaciones.

La observación se aplica para recolectar las evidencias en entornos simulados, aplicándose las siguientes pruebas de desempeño: Son actividades de realizaciones que se proponen para que integre los “saberes” adquiridos en los niveles previos, para demostrar la capacidad de integrar y aplicarlos para actuar con competencia.

Los Proyectos: Ejecución de procesos para obtener resultados específicos, aplicación de conocimientos y habilidades en la solución de problemas y el logro de objetivos.

8.4. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS O MÓDULOS.

Evaluación de Módulo por cada unidad didáctica: Todas las unidades didácticas serán evaluadas en los tres componentes con un puntaje de 00 a 20 obteniéndose (03) notas.

Evidencia de conocimiento (EC) = 0.30 o 30%

Evidencia de producto (EP) = 0.35 o 35%

Evidencia de desempeño (ED) = 0.35 o 35%

A las notas anteriores se les aplicará los porcentajes indicados en la siguiente tabla hasta 100%.

Unidad didáctica	Evidencia de conocimiento 30%	Evidencia de productos 35%	Evidencia de desempeño 35%
I	EC1	EP1	ED1
II	EC2	EP2	ED2
III	EC3	EP3	ED3
IV	EC4	EP4	ED4

Promedio por Módulo (PM) = $(ECn \times 0.30 + EPn \times 0.35 + EDn \times 0.35)$

Promedio final (PF) = $(PM1 + PM2 + PM3 + PM4) / 4$

Requisitos de aprobación:

- Aprobar en promedio los 04 Módulos en Producto, Desempeños y Conocimientos.
- Asistencia a clases no menor al 70% de las actividades de la asignatura.

IX. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIA WEB.

UNIDADES DIDÁCTICAS I - II

1. Baumler, G. & Scheneider, K. (1989). *Biomecánica Deportiva, "Fundamentos para el estudio y la práctica"*, Ediciones Martínez Roca S.A, Barcelona – España.
2. Estrada, Y. (2018). Biomecánica de la física mecánica al análisis de gestos deportivos.
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/12464/Obracompleta.2018Estradayisel.pdf?sequence=1>
3. Badillo, E. (2017). Manual de la asignatura de biomecánica aplicada al deporte.
<https://www.uaem.mx/sites/default/files/manual-de-biomecanicapdfcUkSdJAnQl.pdf>

UNIDAD DIDÁCTICA III - IV

1. Infante, N. (2013). La importancia del análisis dinámico del movimiento.
<https://www.efdeportes.com/efd182/estudio-de-los-movimientos-deportivos-en-biomecanica.htm>
2. Ramón, G. (2009). Biomecánica deportiva y control del entrenamiento.
http://viref.udea.edu.co/contenido/publicaciones/expo2009/biomecanica_2009.pdf

3. Zatsiorsky, V. M. (2014). Biomecánica del Entrenamiento Deportivo. Paidotribo. (Cap. 2 y 3, pp. 45–110).

X. PROBLEMAS QUE EL ESTUDIANTE RESOLVERÁ AL FINALIZAR EL CURSO.

Utilizar la ciencia de Biomecánica del deporte para resolver problemas de ejecución técnica deportiva.
En pedagogía infantil utilizar el análisis biomecánico del movimiento para una mejor educación del movimiento.
Especializarse en uno o dos deportes en el análisis biomecánico del movimiento al alto rendimiento.
Como convencer al deportista de la utilización y entrenamiento con la biomecánica del movimiento.

Huacho, agosto 14 de 2026.



Universidad Nacional "José Faustino Sánchez Carrión"

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and strokes, representing the name Juan Jaime Meza Santillan.

.....
M(o) Meza Santillan, Juan Jaime
DNU 239
CPPe 0215615228