



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

PROGRAMA DE BIOESTADÍSTICA

1) IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR			
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR	Bioestadística		
UNIDAD ACADÉMICA	Escuela de Salud		
CARRERA	Kinesiología	TIPO DE ACTIVIDAD	Obligatoria
CÓDIGO	KIN-3401	SEMESTRE	Quinto semestre
CRÉDITOS SCT–Chile	3	SEMANAS	17
TIEMPO DE DEDICACIÓN SEMANAL			
TIEMPO DE DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO DE DOCENCIA DIRECTA	TIEMPO DE TRABAJO AUTÓNOMO	
4,5	3	1,5	
REQUISITOS			
PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	

2) DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

a) Descripción sintética de la actividad curricular indicando cuál es el propósito y su aporte al Perfil de Egreso

La asignatura de Bioestadística tiene como orientación principal la adquisición de conocimientos y el desarrollo de competencias y habilidades en el área de la bioestadística aplicada en las Ciencias de la Salud, en función de la investigación kinesiológica y científica, así como también fortalecer desde el pregrado las competencias analíticas en el desarrollo profesional kinesiológico. De esta manera, el curso de Bioestadística contempla la comprensión teórica de las bases de la estadística y bioestadística, el análisis práctico de datos bioestadísticos mediante estadística descriptiva e inferencial, así como la utilización de recursos abiertos como software estadístico libre, en virtud del uso pedagógico y científico de estos sistemas enmarcados en la sociedad digital.

b) Competencias a las que tributa la actividad curricular

CE2. Investigar y generar conocimiento del movimiento humano tanto funcional como disfuncional, aportando al ejercicio profesional basado en la evidencia científica y contexto social, cultural y regional, a nivel nacional e internacional utilizando metodología pertinente y válida al problema de estudio.

CE7. Elaborar propuestas y planes para la gestión y administración de proyectos, asegurando la calidad de los servicios, en el área de la salud pública o privada de forma eficiente, autónoma y/o en equipo interdisciplinario, en cualquier contexto del desempeño profesional.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

3) RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA1: Reconoce los conceptos y metodologías clave de la bioestadística aplicados en Kinesiología en función del análisis de las características kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca.

RA2. Propone estrategias metodológicas analíticas acorde a los principios de la bioestadística, en función de la comprensión e interpretación de las características kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca.

RA3. Produce y socializa resultados de análisis de datos bioestadísticos relacionados con la Kinesiología y los socializa de forma argumentativa desde el plano académico, disciplinar y de relevancia social.

4) UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS

UNIDAD	CONTENIDOS
Unidad I: Fundamentos de la bioestadística	Aspectos básicos de la bioestadística <ul style="list-style-type: none">- Conceptos básicos de la bioestadística- Variables y escalas de medición Probabilidad <ul style="list-style-type: none">- Probabilidad- Distribuciones de probabilidad (Poisson, binomial, normal) Teoría del muestreo <ul style="list-style-type: none">- Muestreo y tipos de muestra Estimación <ul style="list-style-type: none">- Estimación estadística- Intervalos de confianza
Unidad II: Estadística descriptiva en Bioestadística.	Estadística Descriptiva <ul style="list-style-type: none">- Medidas de tendencia central- Medidas de dispersión- Organización y presentación de datos



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

Unidad III: Estadística inferencial paramétrica en Bioestadística.	Aspectos básicos de la estadística paramétrica <ul style="list-style-type: none">- Contraste de hipótesis- Normalidad e igualdad de varianzas Pruebas estadísticas paramétricas <ul style="list-style-type: none">- Regresión lineal simple- Regresión lineal múltiple- Correlación de Pearson- Métodos comparativos paramétricos- Pruebas ANOVA, t de Student
Unidad IV: Estadística inferencial no paramétrica en Bioestadística.	Pruebas estadísticas no paramétricas <ul style="list-style-type: none">- Chi-Cuadrado de bondad de ajuste.- Chi-Cuadrado de independencia.- Prueba del signo de Wilcoxon, Prueba U de Mann-Whitney.- Análisis de Kruskal-Wallis.- Análisis de varianza con dos criterios de clasificación por rangos de Friedman- Correlación de Spearman

RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

En función de la adquisición de los aprendizajes, se utilizarán metodologías activas participativas que incorporan clases expositivas y talleres de desarrollo práctico mediante ABP y el trabajo colaborativo grupal. Así mismo, se utilizarán diferentes tipos de software libre estadístico en cada taller de la asignatura, democratizando el acceso a diferentes herramientas analíticas y favoreciendo el aprendizaje individual a través de la interacción directa con los datos.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

5) CONDICIONES DE EVALUACIÓN Y APROBACIÓN

El rendimiento académico de los estudiantes será expresado en la escala de notas de 1,0 a 7,0 hasta con un decimal de aproximación. Las centésimas inferiores al dígito 5 no afectarán a la décima. Las centésimas iguales o superiores al dígito 5, se aproximan a la décima superior. La nota mínima de aprobación será 4,0 con exigencia de un 60%. Los alumnos pueden eximirse del examen final cuando la nota de presentación alcance un 5.0 o superior. En estos casos la nota de presentación corresponderá a la nota final.

En los casos donde la nota de presentación sea inferior a 5.0 será necesario rendir el examen final y la nota final estará constituida de la siguiente forma:

- Nota de presentación (70%)
- Nota de examen final (30%).

Los estudiantes deben cumplir con una asistencia a cátedra de un 70% y La inasistencia a las actividades evaluativas debe ser justificada ante la DAE según el procedimiento del Reglamento de la escuela de salud, artículo 26 y las condiciones descritas en dicho artículo.

ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN			
RESULTADO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD O METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
RA1	Evaluación escrita individual 15 – Abril - 2025	Instrucciones con Rúbrica	20%
RA1, RA2 y RA3	Trabajo de análisis estadístico descriptivo 13 – Mayo - 2025	Instrucciones con Rúbrica	25%
RA2 y RA3.	Trabajo de análisis estadístico inferencial 17 – Junio - 2025	Instrucciones con Rúbrica	25%
RA1, RA2 y RA3.	Evaluación escrita individual 15 – Julio - 2025	Instrucciones con Rúbrica	30%

6) BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Martínez-González, M (ed.) (2014). <i>Bioestadística Amigable..</i> Barcelona: Elsevier.	E-book
Milton, S. (2007). <i>Estadística para biología y ciencias de la salud.</i> Madrid: McGraw-Hill.	E-book
Samuels, M. (2012). <i>Fundamentos de estadística para las ciencias de la vida.</i> Madrid: Pearson educación.	E-book

7) BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Armitage, P. (1997). <i>Estadística para la investigación biomédica.</i> Madrid: Harcourt Brace.	Físico. Disponible en biblioteca UOH.
Lacourly, N. (). <i>Introducción a la estadística.</i> Santiago: J.C. Sáez.	E-book
Hernández, R. (2018). <i>Metodología de la Investigación.</i> México: McGraw-Hill.	Físico. Disponible en biblioteca UOH.

Planificación de Curso

I. Antecedentes Generales

Nombre de la Asignatura	Bioestadística
Código Ucampus	KIN3401-1
Año / Semestre	2025-1
Nombre PEC (s)	Daniel Herrera Atton
Nombre Colaboradores/as	
N° Ayudantes Docentes	

II. Distribución de horas

Horas Semanales Totales		4,5		
Horas Semanales Directas		3		
Horas Semanales Indirectas		1,5		
Desglose de HORAS DIRECTAS				
TEORÍA	CAMPO CLÍNICO	SIMULACIÓN	LABORATORIO	TALLER
2				1

III. Calendarización semanal

Unidad I: Fundamentos de la Bioestadística.			
Semana / Fecha*	RA/ Indicador de Logro	Contenidos y Metodología	Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
Semana 1 25/03/2025	RA1: Reconoce los conceptos y metodologías clave de la bioestadística aplicados en Kinesiología en función del análisis de las características kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca.	<p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Conceptos básicos de la bioestadística</i> 2. <i>Variables y escalas de medición</i> <p>Metodologías:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clase teórica y práctica centrada en el aprendizaje individual y colectivo respecto a los conceptos de bioestadística y la identificación de variables y escalas de medición. <p>Ciclo pedagógico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicio: Presentación del curso y la metodología de trabajo clase a clase. Realización de diagnóstico inicial de saberes previos respecto al manejo estadístico y temáticas de salud y bioestadística. 2. Desarrollo: Clase expositiva sobre los conceptos de bioestadística básicos, como su historia, epistemología y aplicación; identificación y descripción de variables nominales, ordinales, intervalo y razón. Desarrollo del taller práctico N°1 de resolución de tipos de variables y conceptos de bioestadística. 3. Cierre: Evaluación del taller N°1 y retroalimentación individual y/o grupal. 	<p>Evaluación diagnóstica sobre conocimientos previos de estadística y la estadística aplicada en salud mediante mentimeter y preguntas abiertas.</p> <p>Evaluación formativa N°1: Guía de resolución de tipos de variables y conceptos básicos de bioestadística.</p>
Semana 2 1/04/2025	RA1: Reconoce los conceptos y metodologías clave de la bioestadística aplicados en Kinesiología en función del análisis de las características	<p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Probabilidad</i> 	<p>Evaluación formativa N°2: Guía de resolución de probabilidades y distribuciones aplicadas en el campo de la Kinesiología.</p>

	<p>kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca.</p>	<p>2. <i>Distribuciones de probabilidad (Poisson, binomial, normal)</i></p> <p>Metodologías:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clase teórica y práctica enfocada en el aprendizaje individual y colectivo-colaborativo respecto a la probabilidad estadística y sus distribuciones y su aplicación en la investigación en salud. <p>Ciclo pedagógico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicio: Introducción de los contenidos y reactivación de saberes previos mediante ejercicios básicos de demostración. 2. Desarrollo: Clase expositiva y práctica sobre la probabilidad y sus distribuciones, desarrollo de ejercicios en clases y su estructura de comprensión y resolución de probabilidades aplicadas en kinesiología. Desarrollo del Taller N°2 (individual y/o grupal), compuesto por la Guía 2 de probabilidades y distribuciones. 3. Retroalimentación individual/grupal del desarrollo de la guía. 	
<p>Semana 3 8/04/2025</p>	<p>RA1: Reconoce los conceptos y metodologías clave de la bioestadística aplicados en Kinesiología en función del análisis de las características kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca.</p>	<p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Muestreo y tipos de muestra</i> 2. <i>Estimación estadística</i> 3. <i>Intervalos de confianza</i> <p>Metodologías:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clase teórica y práctica centrada en el aprendizaje individual y colectivo de carácter colaborativo en la aplicación de los tipos de muestra y estimación en bioestadística. <p>Ciclo pedagógico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicio: Reactivación de conocimientos previos respecto a la estimación estadística, así como también en la teoría del muestreo. 	<p>Evaluación formativa Taller N°3, Guía N°3 de muestreo y estimación estadística.</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Desarrollo: Clase expositiva práctica respecto a la teoría del muestreo y la estimación estadística aplicada en Kinesiología como parte de la bioestadística. Desarrollo del taller N°2 de muestreo y estimación estadística. 3. Cierre: Evaluación formativa de la guía grupal N°3 y retroalimentación grupal. 	
<p><i>Semana 4</i> 15/04/2025</p>	<p>RA1: Reconoce los conceptos y metodologías clave de la bioestadística aplicados en Kinesiología en función del análisis de las características kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca.</p>	<p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación escrita individual Conceptualización de bioestadística y sus aspectos clave. Variables. Probabilidad y distribuciones. Estimación – Intervalos de confianza. Teoría del muestreo. <p>Metodologías:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Evaluación teórica-práctica de aplicación de aspectos bioestadísticos en casos propuestos. Evaluación del manejo conceptual de la bioestadística. 	<p>Evaluación Sumativa individual – Certamen N°1 (20%)</p>
<p>Unidad II: Estadística descriptiva en Bioestadística.</p>			
<p>Semana / Fecha*</p>	<p>RA/ Indicador de Logro</p>	<p>Contenidos y Metodología</p>	<p>Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa</p>
<p><i>Semana 5</i> 22/04/2025</p>	<p>RA2. Propone estrategias metodológicas analíticas acorde a los principios de la bioestadística, en función de la comprensión e interpretación de las características kinesiológicas</p>	<p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Medidas de tendencia central</i> <p>Metodologías:</p>	<p>Taller N°4: Análisis bioestadístico de caso kinesiológico a través de las medidas de tendencia central mediante Excel.</p>

	<p>y de salud de la población en la cual se enmarca.</p> <p>RA3. Produce y socializa resultados de análisis de datos bioestadísticos relacionados con la Kinesiología y los socializa de forma argumentativa desde el plano académico, disciplinar y de relevancia social.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clase teórica y práctica centrada en el aprendizaje individual y colectivo de carácter colaborativo en relación al análisis bioestadístico a través de la estadística descriptiva y medidas de tendencia central. <p>Ciclo pedagógico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicio: Reactivación de conocimientos previos respecto a la estadística descriptiva y el uso de las medidas de tendencia central en bioestadística. 2. Desarrollo: Clase expositiva y práctica respecto a las medidas de tendencia central y su uso en la bioestadística en kinesiología e introducción al uso de MS Excel. Desarrollo del taller N°4 de medidas de tendencia central en bioestadística aplicado en kinesiología. 3. Cierre: Evaluación formativa de taller N°4, retroalimentación individual y grupal. 	
<p>Semana 6 29/04/2025</p>	<p>RA2. Propone estrategias metodológicas analíticas acorde a los principios de la bioestadística, en función de la comprensión e interpretación de las características kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca.</p> <p>RA3. Produce y socializa resultados de análisis de datos bioestadísticos relacionados con la Kinesiología y los socializa de forma argumentativa desde el plano académico, disciplinar y de relevancia social.</p>	<p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Medidas de dispersión</i> 2. <i>Organización y presentación de datos</i> <p>Metodologías:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clase teórica y práctica centrada en el aprendizaje individual y colectivo de carácter colaborativo en relación al análisis bioestadístico a través de la estadística descriptiva y medidas de dispersión. <p>Ciclo pedagógico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicio: Reactivación de conocimientos previos respecto a la estadística descriptiva y el uso de las medidas de dispersión en bioestadística y organización y presentación de datos. 	<p>Taller N°5: Análisis bioestadístico de caso kinesiológico a través de las medidas de dispersión y presentación de gráficos y tablas de datos mediante MS Excel.</p>

		<p>2. Desarrollo: Clase expositiva y práctica respecto a las medidas de dispersión y su uso en la bioestadística en kinesiólogía e introducción al uso de MS Excel en análisis estadístico y presentación de datos. Desarrollo del taller N°5 de medidas de dispersión en bioestadística aplicado en kinesiólogía y presentación de datos mediante Excel.</p> <p>3. Cierre: Evaluación formativa de taller N°5, retroalimentación individual y grupal. Presentación grupal formativa.</p>	
Unidad III: Estadística inferencial paramétrica en Bioestadística.			
Semana / Fecha*	RA/ Indicador de Logro	Contenidos y Metodología	Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
<p><i>Semana 7</i> 6/05/2025</p>	<p>RA1: Reconoce los conceptos y metodologías clave de la bioestadística aplicados en Kinesiólogía en función del análisis de las características kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca.</p> <p>RA2. Propone estrategias metodológicas analíticas acorde a los principios de la bioestadística, en función de la comprensión e interpretación de las características kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca.</p>	<p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Contraste de hipótesis</i> 2. <i>Normalidad e igualdad de varianzas</i> <p>Metodologías:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clase teórica y práctica centrada en el aprendizaje individual y colectivo de carácter colaborativo en el contraste de hipótesis estadística, y de pruebas estadísticas de normalidad e igualdad de varianzas en el análisis bioestadístico mediante software libre. <p>Ciclo pedagógico</p>	<p>Taller N°6: Análisis bioestadístico mediante contraste de hipótesis y normalidad de distribuciones en casos de kinesiólogía.</p>

	<p>RA3. Produce y socializa resultados de análisis de datos bioestadísticos relacionados con la Kinesiología y los socializa de forma argumentativa desde el plano académico, disciplinar y de relevancia social.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inicio: Reactivación de conocimientos previos respecto a las distribuciones observadas en las clases anteriores y su utilización en el análisis de hipótesis, así como en la observación de la normalidad e igualdad de varianzas como clave en el análisis bioestadístico inferencial. 2. Desarrollo: Clase expositiva y práctica respecto al contraste de hipótesis estadística, sus bases teóricas y utilización práctica en bioestadística, así como también la normalidad e igualdad de varianzas en el análisis bioestadístico y su aplicación en la salud. Introducción en el uso de software libre de análisis estadístico. Desarrollo del Taller N°6 de análisis de casos kinesiológicos desde lo bioestadístico. 3. Cierre: Evaluación formativa de taller N°6, retroalimentación individual y grupal. 	
<p>Semana 8 13/05/2025</p>	<p>RA1: Reconoce los conceptos y metodologías clave de la bioestadística aplicados en Kinesiología en función del análisis de las características kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca</p> <p>RA2. Propone estrategias metodológicas analíticas acorde a los principios de la bioestadística, en función de la comprensión e interpretación de las características kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca.</p> <p>RA3. Produce y socializa resultados de análisis de</p>	<p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Regresión lineal simple</i> <p>Metodologías:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clase teórica y práctica centrada en el aprendizaje individual y colectivo de carácter colaborativo en la regresión lineal simple aplicada en la bioestadística y la utilización de software libre JAMOVl. <p>Ciclo pedagógico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicio: Reactivación de conocimientos previos respecto a los tipos de variables y bases de la regresión lineal. 	<p>Evaluación sumativa – Trabajo grupal N°1 Análisis estadístico descriptivo (25%)</p> <p>Taller N°7: Análisis bioestadístico mediante regresión lineal simple aplicado en kinesiología.</p>

	<p>datos bioestadísticos relacionados con la Kinesiología y los socializa de forma argumentativa desde el plano académico, disciplinar y de relevancia social.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Desarrollo: Clase expositiva y práctica respecto a la regresión lineal, sus bases teóricas, características de las variables, su visualización gráfica y utilización práctica en bioestadística. Taller práctico de uso de software libre JAMOVI de análisis estadístico. Desarrollo del Taller N°7 de análisis de casos kinesiológicos a través de la regresión lineal. Cierre: Evaluación formativa de taller N°7, retroalimentación individual y grupal. 	
<p>Semana 9 20/05/2025</p>	<p>RA2. Propone estrategias metodológicas analíticas acorde a los principios de la bioestadística, en función de la comprensión e interpretación de las características kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca.</p> <p>RA3. Produce y socializa resultados de análisis de datos bioestadísticos relacionados con la Kinesiología y los socializa de forma argumentativa desde el plano académico, disciplinar y de relevancia social.</p>	<p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Regresión lineal múltiple Correlación de Pearson <p>Metodologías:</p> <ol style="list-style-type: none"> Clase teórica y práctica centrada en el aprendizaje individual y colectivo de carácter colaborativo en la regresión lineal múltiple y correlación de Pearson aplicada en la bioestadística. Utilización de software libre JAMOVI y software MS Excel. <p>Ciclo pedagógico</p> <ol style="list-style-type: none"> Inicio: Reactivación de conocimientos previos respecto a la regresión lineal simple observada la sesión anterior. Desarrollo: Clase expositiva y práctica respecto a la regresión lineal múltiple y la correlación de Pearson, sus bases teóricas, características de las variables, su visualización gráfica y utilización práctica en bioestadística. Taller práctico de uso de Excel y software libre JAMOVI en la regresión lineal múltiple y correlación de Pearson. Desarrollo del Taller N°8 de análisis de casos kinesiológicos a través de la regresión lineal. Cierre: Evaluación formativa de taller N°8, retroalimentación individual y grupal. 	<p>Taller N°8: Análisis bioestadístico mediante regresión lineal múltiple y correlación de Pearson mediante software JAMOVI y Excel aplicado en kinesiología.</p>

<p>Semana 10 27/05/2025</p>		<p>RECESO UNIVERSITARIO</p>	
<p>Semana 11 3/06/2025</p>	<p>RA1: Reconoce los conceptos y metodologías clave de la bioestadística aplicados en Kinesiología en función del análisis de las características kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca.</p> <p>RA2. Propone estrategias metodológicas analíticas acorde a los principios de la bioestadística, en función de la comprensión e interpretación de las características kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca.</p> <p>RA3. Produce y socializa resultados de análisis de datos bioestadísticos relacionados con la Kinesiología y los socializa de forma argumentativa desde el plano académico, disciplinar y de relevancia social.</p>	<p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Métodos comparativos paramétricos</i> 2. <i>T de Student</i> 3. <i>ANOVA 1 vía</i> <p>Metodologías:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clase teórica y práctica centrada en el aprendizaje individual y colectivo de carácter colaborativo en cuanto a la bioestadística inferencial paramétrica. Utilización de software libre JAMOVİ y PSPP en el análisis bioestadístico. <p>Ciclo pedagógico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicio: Reactivación de conocimientos previos respecto a la normalidad e igualdad de varianzas como bases de la bioestadística paramétrica. 2. Desarrollo: Clase expositiva y práctica respecto a la estadística inferencial paramétrica, sus bases teóricas, los métodos de comparación de medias, T de Student y el análisis de varianzas ANOVA de 1 vía, y su utilización práctica en bioestadística. En el caso de ANOVA, se profundizará en sus componentes y la interpretación de datos, valores p y F. Desarrollo del Taller N°9 de análisis de casos kinesiológicos utilizando pruebas estadísticas correspondientes y uso de software libre. 3. Cierre: Evaluación formativa de taller N°9, retroalimentación individual y grupal. 	<p>Taller N°9: Análisis bioestadístico mediante estadística inferencial y sus pruebas paramétricas correspondientes aplicadas en casos clínicos de kinesiología. Utilización de software JAMOVİ y PSPP en taller práctico.</p>

<p>Semana 12 10/06/2025</p>	<p>RA2. Propone estrategias metodológicas analíticas acorde a los principios de la bioestadística, en función de la comprensión e interpretación de las características kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca.</p> <p>RA3. Produce y socializa resultados de análisis de datos bioestadísticos relacionados con la Kinesiología y los socializa de forma argumentativa desde el plano académico, disciplinar y de relevancia social.</p>	<p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> ANOVA 2 vías <p>Metodologías:</p> <ol style="list-style-type: none"> Clase teórica y práctica centrada en el aprendizaje individual y colectivo de carácter colaborativo en cuanto al Análisis de Varianzas de 2 vías y utilización de software estadístico. <p>Ciclo pedagógico</p> <ol style="list-style-type: none"> Inicio: Reactivación de conocimientos previos respecto al ANOVA de 1 vía observado la clase anterior. Desarrollo: Clase expositiva y práctica respecto a la aplicación de ANOVA de 2 vía, y su utilización práctica en bioestadística. En el caso de ANOVA de 2 vías se profundizará en sus componentes y la interpretación de datos, valores p y F. Desarrollo del Taller N°10 de análisis de casos kinesiológicos utilizando ANOVA de 2 vías a través de software libre. Cierre: Evaluación formativa de taller N°10, retroalimentación individual y grupal. 	<p>Taller N°10: Análisis bioestadístico mediante estadística inferencial y sus pruebas no paramétricas correspondientes aplicadas en casos clínicos de kinesiología. Utilización de software JAMOMI y PSPP en taller práctico.</p>
<p>Unidad IV: Estadística inferencial no paramétrica en Bioestadística</p>			
<p>Semana / Fecha*</p>	<p>RA/ Indicador de Logro</p>	<p>Contenidos y Metodología</p>	<p>Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa</p>
<p>Semana 13 17/06/2025</p>	<p>RA2. Propone estrategias metodológicas analíticas acorde a los principios de la bioestadística, en función de la comprensión e interpretación de las</p>	<p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Chi-Cuadrado de bondad de ajuste. Chi-Cuadrado de independencia. <p>Metodologías:</p>	<p>Evaluación sumativa – Trabajo grupal N°1 Análisis estadístico inferencial (25%).</p>

	<p>características kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca.</p> <p>RA3. Produce y socializa resultados de análisis de datos bioestadísticos relacionados con la Kinesiología y los socializa de forma argumentativa desde el plano académico, disciplinar y de relevancia social.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clase teórica y práctica centrada en el aprendizaje individual y colectivo de carácter colaborativo en cuanto a la bioestadística inferencial no paramétrica. Taller de utilización de software libre JAMOVl y PSPP en el análisis bioestadístico. <p>Ciclo pedagógico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicio: Reactivación de conocimientos previos respecto a los tipos de variables y distribuciones en función de contextualizar el análisis no paramétrico. 2. Desarrollo: Clase expositiva y práctica de la prueba de chi-cuadrado en cuanto a la bondad de ajuste y la prueba de independencia de chi-cuadrado, sus características y su aplicación en bioestadística. Taller práctico de análisis mediante PSPP. Desarrollo del Taller N°11 de análisis de casos kinesiológicos mediante Chi-cuadrado de independencia. 3. Cierre: Evaluación formativa de taller N°11, retroalimentación individual y grupal. 	<p>Taller N°11: Análisis bioestadístico mediante estadística inferencial y sus pruebas no paramétricas correspondientes aplicadas en casos clínicos de kinesiolología. Utilización de software JAMOVl y PSPP en taller práctico.</p>
<p>Semana 14 24/06/2025</p>	<p>RA2. Propone estrategias metodológicas analíticas acorde a los principios de la bioestadística, en función de la comprensión e interpretación de las características kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca.</p> <p>RA3. Produce y socializa resultados de análisis de datos bioestadísticos relacionados con la</p>	<p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de Kruskal-Wallis. 2. Prueba del signo de Wilcoxon 3. Prueba U de Mann-Whitney <p>Metodologías:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clase teórica y práctica centrada en el aprendizaje individual y colectivo de carácter colaborativo en cuanto a la bioestadística inferencial no paramétrica en comparación de muestras relacionadas o independientes y distintos grupos. Taller de utilización de software libre JAMOVl en el análisis bioestadístico. 	<p>Taller N°12: Análisis bioestadístico de pruebas de Kruskal- Wallis, Wilcoxon y Mann-Whitney aplicadas en casos bioestadísticos kinesiológicos.</p>

	<p>Kinesiología y los socializa de forma argumentativa desde el plano académico, disciplinar y de relevancia social.</p>	<p>Ciclo pedagógico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicio: Reactivación de conocimientos previos respecto a la estadística no paramétrica y su uso en bioestadística. 2. Desarrollo: Clase expositiva y práctica respecto a las pruebas no paramétricas de Kruskal-Wallis, Wilcoxon y Mann-Whitney y su comparación con las pruebas paramétricas. Desarrollo de análisis a través estas pruebas en taller práctico en el cual se utilizará software libre JAMOVI. Desarrollo del Taller N°12 de análisis de casos bioestadísticos con las pruebas no paramétricas de la clase. 3. Cierre: Evaluación formativa de taller N°12, retroalimentación individual y grupal. 	
<p>Semana 15 1/07/2025</p>	<p>RA2. Propone estrategias metodológicas analíticas acorde a los principios de la bioestadística, en función de la comprensión e interpretación de las características kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca.</p> <p>RA3. Produce y socializa resultados de análisis de datos bioestadísticos relacionados con la Kinesiología y los socializa de forma argumentativa desde el plano académico, disciplinar y de relevancia social.</p>	<p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Análisis de varianza con dos criterios de clasificación por rangos de Friedman.</i> <p>Metodologías:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clase teórica y práctica centrada en el aprendizaje individual y colectivo de carácter colaborativo en relación al análisis de varianza de Friedman y su aplicación en bioestadística. Taller de utilización de software libre JAMOVI en el análisis bioestadístico. <p>Ciclo pedagógico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicio: Reactivación de conocimientos previos respecto a la prueba paramétrica de ANOVA y su relación con la prueba de Friedman. 	<p>Taller N°13: Análisis bioestadístico a través de la prueba de Friedman aplicadas en casos clínicos.</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Desarrollo: Clase expositiva y práctica respecto a las pruebas no paramétricas de Friedman y su comparación con las pruebas paramétrica ANOVA, así como su aplicación en bioestadística y en casos kinesiológicos. Desarrollo de análisis bioestadístico mediante software libre JAMOV. Desarrollo del Taller N°13 de análisis de casos bioestadísticos. 3. Cierre: Evaluación formativa de taller N°13, retroalimentación individual y grupal. 	
<p>Semana 16 8/07/2025</p>	<p>RA2. Propone estrategias metodológicas analíticas acorde a los principios de la bioestadística, en función de la comprensión e interpretación de las características kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca.</p> <p>RA3. Produce y socializa resultados de análisis de datos bioestadísticos relacionados con la Kinesiología y los socializa de forma argumentativa desde el plano académico, disciplinar y de relevancia social.</p>	<p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Correlación de Spearman</i> <p>Metodologías:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clase teórica y práctica centrada en el aprendizaje individual y colectivo de carácter colaborativo en cuanto a las bases de la correlación de Spearman y su uso en bioestadística. Taller de utilización de software libre JAMOV y PSPP en el análisis bioestadístico. <p>Ciclo pedagógico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicio: Reactivación de conocimientos previos respecto a la correlación de Pearson como base de la comprensión de la correlación de Spearman. 	<p>Taller N°14: Análisis bioestadístico a través de la prueba de correlación de variables de Pearson.</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Desarrollo: Clase expositiva y práctica sobre la prueba no paramétrica de correlación de Spearman y su uso en el análisis de variables. Desarrollo de análisis de correlación en el taller práctico en el cual se utilizará software libre JAMOVI y PSPP.. Desarrollo del Taller N°14 de análisis de casos bioestadísticos mediante la correlación de Spearman. 3. Cierre: Evaluación formativa de taller N°14, retroalimentación individual y grupal. 	
<p>Semana 17 15/07/2025</p>	<p>RA1: Reconoce los conceptos y metodologías clave de la bioestadística aplicados en Kinesiología en función del análisis de las características kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca.</p> <p>RA2. Propone estrategias metodológicas analíticas acorde a los principios de la bioestadística, en función de la comprensión e interpretación de las características kinesiológicas y de salud de la población en la cual se enmarca.</p> <p>RA3. Produce y socializa resultados de análisis de datos bioestadísticos relacionados con la Kinesiología y los socializa de</p>	<p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación escrita individual Estadística inferencial paramétrica y no paramétrica aplicada en un estudio kinesiológico. <p>Metodologías:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación teórica-práctica de aplicación de aspectos bioestadísticos en casos propuestos. Evaluación del manejo conceptual de la estadística inferencial. 	<p>Evaluación Sumativa Individual – Certamen N°2 (30%).</p>

	forma argumentativa desde el plano académico, disciplinar y de relevancia social.		
--	---	--	--

*Se deben identificar la fecha de la Semana de Aprendizaje Autónomo y Autocuidado.

Elaborado por	Revisado por
Daniel Herrera Atton (PEC)	
Fecha de entrega	Fecha de revisión
4/03/2025	