



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de
Medicina
Humana

FACULTAD DE MEDICINA

SÍLABO DE BIOESTADÍSTICA

I. DATOS GENERALES

1.1. Unidad Académica	: Ciencias Básicas
1.2. Semestre Académico	: 2024-I
1.3. Código de la asignatura	: 10280504040
1.4. Modalidad de la asignatura	: Presencial
1.5. Ciclo	: IV
1.6. Créditos	: 04
1.7. Horas totales	: 96 horas
Horas de Teoría	: 32 horas
Horas de Prácticas	: 32 horas
Horas de Seminario	: 32 horas
1.8. Requisitos	: Matemática, Ciclos I y II
1.9. Docente (Responsable)	: Mg. Jorge Luis Medina Gutierrez
Coordinadora del curso	: Mg. Sarita Bocanegra González

II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular específico, es de naturaleza teórica y corresponde al eje de salud pública e investigación, de la carrera de Medicina Humana.

Desarrolla las siguientes unidades de aprendizaje:

Unidad I: Estadística descriptiva y probabilidades.

Unidad II: Muestreo y pruebas de significación estadística.

En el componente de seminario revisaran artículos científicos para el reconocimiento de términos estadísticos y validar el uso adecuado de las pruebas estadísticas, lo que ayudará a desarrollar trabajos de investigación.

III. COMPETENCIAS Y SUS COMPONENTES COMPRENDIDOS EN LA ASIGNATURA

3.1 Competencia

Realiza investigaciones científicas de mediana complejidad en el campo de la salud, bajo la dirección de un asesor o profesional de mayor experiencia.

3.2 Componentes

Capacidades:

- Aplica enfoques y métodos de investigación, generando evidencias que contribuyan a la mejora de salud.

Actitudes y valores

- Respeto al ser humano, reconocimiento de sus derechos y deberes.
- Búsqueda de la verdad.
- Compromiso ético en todo su quehacer.
- Integridad (honestidad, equidad, justicia, solidaridad y vocación de servicio).
- Compromiso con la calidad y búsqueda permanente de la excelencia.
- Actitud innovadora y emprendedora.

IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I							
ESTADISTICA DESCRIPTIVA Y PROBABILIDADES							
CAPACIDAD: Reconoce y aplica las técnicas descriptivas y la teoría de probabilidades en una investigación biomédica.							
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS		HORAS NO	
				LECTIVAS		LECTIVAS	
				TEORIA	PRACTICA	PRACTICAS	
1	Estadística e Investigación:	Aplica conocimientos de estadística en la investigación que le permite definir población objeto de estudio, de variables y sus respectivas escalas de medición y establecer estrategias para recolección de los datos	Presentación del sílabo y guía del estudiante.	2			
	Definición de Términos Estadísticos		Exposición – diálogo.				
	Variables y tipo- Escala de Medición.		Lecturas				
			Identificación de términos estadísticos en medicina				4
2	Elaboración y Clasificación de datos	Aplica conocimientos de estadística en el procesamiento de datos de una investigación para clasificar y presentar la información en tablas y gráficos	Exposición – diálogo.	2			
	Tabla de frecuencia		Lecturas				
	Histograma, polígono de frecuencias		Tablas de frecuencia en medicina				4
3	Medidas de Tendencia Central	Aplica conocimientos de estadística descriptiva para calcular ciertas medidas resúmenes según el tipo de variable que se está considerando.	Exposición – diálogo.	2			
	Media		Lecturas				
	Mediana		Medidas de resumen en medicina				4
	Moda						
4	Medidas de Dispersión	Aplica conocimientos de estadística descriptiva para calcular ciertas medidas resúmenes según el tipo de variable que se está considerando.	Exposición – diálogo.	2			
	Rango		Lecturas				
	Desviación estandar		Medidas de variabilidad en medicina				4
	Coeficiente Variación						
5	Medidas de Posición No Central		Exposición – diálogo.	2			

	Cuartiles, deciles	Aplica conocimientos de estadística descriptiva para calcular medidas de posición no central en medicina	Lecturas			
	Percentiles		Medidas de posición no central en medicina		4	
6	Teoría de las probabilidades	Aplica conocimientos de estadística para calcular e interpretar probabilidades de eventos biomédicos y le forma la base para comprender la inferencia estadística.	Exposición – diálogo.	2		
	Reglas básicas	Aplica conocimientos de probabilidades para evaluar pruebas de diagnóstico	Lecturas			
	Teorema de Bayes		Aplicaciones de probabilidades en medicina		4	
7	Distribución de probabilidades:	Aplica conocimientos de la distribución normal y binomial para calcular probabilidades de eventos biomédicos y su interpretación respectiva.	Exposición – diálogo.	2		
	Distribución Binomial y Poisson		Lecturas			
	Distribución Normal y Muestral		Distribución de probabilidades en medicina		4	
8	EXAMEN PARCIAL					

UNIDAD II MUESTREO Y PRUEBAS DE SIGNIFICACION ESTADISTICA						
CAPACIDAD: Conoce y aplica la significancia estadística de variables cualitativas o cuantitativas en la investigación biomédica.						
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS		HORAS NO LECTIVAS
				TEORIA	PRACTICAS	PRACTICAS
9	Nociones Básicas de muestreo: Tipos de muestreo. Muestreo Aleatorio Simple y Sistemático.	Aplica conocimientos de muestreo para la elaboración de un diseño muestral en un proyecto de investigación biomédico.	Exposición – diálogo. Lecturas	2		
			Determinación de tamaño de muestra en medicina		4	
10	Inferencia Estadística.	Aplica conocimientos de inferencia estadística para construir intervalos de confianza para la estimación de un parámetro de la población.	Exposición – diálogo. Lecturas	2		
			Importancia de los intervalos de confianza en medicina basada en evidencias		4	
11	Aplicación de la Prueba de hipótesis, para comparar medias	Aplica conocimientos de inferencia estadística que permita comparar dos o más medias aritméticas: Prueba t de Student	Exposición – diálogo. Lecturas	2		
			Significancia estadística de diferencias de medias		4	
12	Aplicación de la Prueba de hipótesis, para comparar k medias	Aplica conocimientos de inferencia estadística que permita comparar dos o más medias aritméticas: ANOVA	Exposición – diálogo. Lecturas	2		
			Significancia estadística de diferencias de k medias		4	
13	Análisis de correlación y regresión Lineal simple	Aplica conocimientos de inferencia estadística determinar la asociación o relación entre dos variables cuantitativas	Exposición – diálogo. Lecturas	2		
			Correlación y regresión lineal simple en medicina		4	

14	Pruebas de Chi-cuadrado y sus aplicaciones.	Aplica conocimientos de inferencia estadística para evaluar la asociación entre dos variables cualitativas medidas a escala nominal según tipo de estudio	Exposición – diálogo. Lecturas	2		
			Aplicaciones de chi-cuadrado en medicina		4	
15	Pruebas no paramétricas aplicadas a la medicina: Mann Whitney, Wilcoxon y Kruskal-Wallis, Spearman	Aplica la inferencia estadística no paramétrica para comparar medianas.	Exposición – diálogo. Lecturas	2		
			Pruebas no paramétricas en medicina		4	
16	EXAMEN FINAL					
17	APLAZADO					

V. ESTRATEGIAS DIDACTICAS

- Exposición dialogada (teoría lectiva) - 2 horas
- Práctica lectiva (ejercicios en aula) – 2 horas
- Práctica lectiva (artículos científicos) = 2 horas

VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos didácticos empleados son:

- Correo
- Videos tutoriales
- E-books
- Presentaciones multimedia
- Libros digitales

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El promedio final de la asignatura se determina de acuerdo con lo establecido en la Directiva de Evaluación de Estudiantes de Pregrado vigente para el año 2024.

VIII. FUENTES DE INFORMACIÓN

8.1. Bibliográficas

1. Martínez-González, MA. Bioestadística amigable 4ta edición. Elsevier España 2005.
2. Torres, J. Estadística aplicada a las Ciencias de la salud. 1er. ed. España: Dextra; 2019.
3. Torres, J. Bioestadística. 1er. ed. España: Dextra; 2019.
4. Hopkins K, Hopkins B, Glass G. Estadística básica para las ciencias sociales y del comportamiento. 3er. ed. México: Prentice-Hall Hispanoamericana; 1997.

8.2. Hemerográficas

- <https://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/>
- Acceso a la biblioteca virtual <https://www.usmp.edu.pe/index.php>
- Acceso a Clinicalkey <https://www.clinicalkey.es>

ANEXO

Mg: Jorge Medina Gutierrez.

Mg. Sarita Bocanegra Gonzales

Dr. Tamara Jorquiera Johnson

Mg. Michaels Mejía Lagos

Mg. Denisse Montalbán Alburquerque

Mg. Cesar Eguía Elías

Mg. Héctor Bejarano Benites

Ing. José Luis Chirinos Villarroel