



## FACULTAD DE MEDICINA

### SÍLABO

### BIOESTADÍSTICA

#### I. DATOS GENERALES

1. Departamento Académico:	Medicina Humana
2. Escuela Profesional:	Medicina Humana
3. Programa:	Medicina Humana
4. Semestre Académico:	2023-II
5. Tipo de asignatura:	Obligatoria
6. Modalidad de la asignatura:	Semipresencial
7. Código de la asignatura:	10280504040
8. Año / Ciclo:	Tercer año/Cuarto ciclo
9. Créditos:	4
10. Horas semanales totales:	64
Horas lectivas de teoría:	16
Horas lectivas de práctica:	32
Horas lectivas totales:	48
Horas no lectivas de práctica:	16
11. Requisitos (solo si los hubiera) :	Matemática
12. Docentes:	Mg.Jorge Luis Medina Gutierrez Dra.Tamara Jorquiera Johnson

#### 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: I. Estadística descriptiva y probabilidades. 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.						
SESION	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS		HORAS NO LECTIVAS
				TEORIA	PRACTICA	PRACTICAS
1	Estadística e Investigación: Definición de Términos Estadísticos Variables y tipo- Escala de Medición.	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. Exposición – diálogo. Lecturas	2		
			Identificación de términos estadísticos en medicina		2	
2	Elaboración y Clasificación de datos Histograma, polígono de frecuencias	Aplica conocimientos de estadística en el procesamiento de datos de una investigación para clasificar y presentar la información en tablas y gráficos	Exposición – diálogo. Lecturas	2		
			Tablas de frecuencia en medicina		2	
3	Medidas de Tendencia Central en datos agrupados y no agrupados	Aplica conocimientos de estadística descriptiva para calcular ciertas medidas resúmenes según el tipo de variable que se está considerando.	Exposición – diálogo. Lecturas	2		
			Medidas de resumen en medicina		2	
4	Medidas de Dispersión en datos agrupados y no agrupados	Aplica conocimientos de estadística descriptiva para calcular ciertas medidas resúmenes según el tipo de variable que se está considerando.	Exposición – diálogo. Lecturas	2		
			Medidas de variabilidad en medicina		2	
5	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. Aplica conocimientos de probabilidades para evaluar pruebas de diagnóstico y calcular medidas que	Exposición – diálogo. Lecturas	2		
			Aplicaciones de probabilidades en medicina		2	

		permitan evaluar factores de riesgo de una enfermedad.				
6	Distribución de probabilidades: Binomial y Normal. Aplicaciones al área de salud.	Aplica conocimientos de la distribución normal y binomial para calcular probabilidades de eventos biomédicos y su interpretación respectiva.	Exposición – diálogo. Lecturas	2		
			Distribución de probabilidades en medicina		2	

UNIDAD II MUESTREO Y PRUEBAS DE SIGNIFICACION ESTADISTICA						
CAPACIDAD: Conoce y aplica la significancia estadística de variables cualitativas o cuantitativas en la investigación biomédica.						
SESION	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS		HORAS NO LECTIVAS
				TEORIA	PRACTICAS	PRACTICAS
7	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		2	
8	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		2	
9	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 y ANOVA	Exposición – diálogo. Lecturas	2		
			Significancia estadística de diferencias de medias		2	
10	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		2	
11	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		2	

12	Pruebas no paramétricas aplicadas a la medicina: Mann Whitney, Wilcoxon y Kruskal-Wallis	Aplica la inferencia estadística no paramétrica para comparar medianas.	Exposición – diálogo. Lecturas	2		
			Pruebas no paramétricas en medicina		2	

## **V. ESTRATEGIAS DIDACTICAS**

- Exposición dialogada (teoría lectiva) - 2 horas
- Práctica lectiva (ejercicios en aula) – 2 horas
- Práctica no lectiva (ejercicios) = 1 hora

## **VI. RECURSOS DIDÁCTICOS**

Los recursos didácticos empleados son:

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

## **VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

La evaluación de los alumnos será de carácter permanente como lo establece en la Directiva de Evaluación de pregrado vigente.

## **VIII. FUENTES DE INFORMACIÓN.**

### **8.1. Bibliográficas**

- 1- Lizaraso, F; Medina, J. Fundamentos de Estadística Médica. Fondo Editorial USMP; 2013
- 2- Lizaraso, F; Medina, J. Aplicaciones del SPSS en la Investigación Biomédica. Editorial Piram; 2014

### **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.  
Dra. Tamara Jorquiera Jhonson  
Mg. Michaels Mejia Lagos  
Mg. Denisse Montalbán Alburquerque  
Mg. Sarita Bocanegra Gonzales