

FACULTAD DE MEDICINA
ASIGNATURA DE BIOESTADÍSTICA

I. DATOS GENERALES

1.1.	Unidad Académica	: Ciencias Básicas
1.2.	Semestre Académico	: 2020-I
1.3.	Código de la asignatura	: 101322
1.4.	Ciclo	: Quinto
1.5.	Créditos	: 4
1.6.	Horas semanales totales	: 4 horas semanales (64 horas totales)
	1.6.1 Horas de Teoría	: HT: 2 horas semanales (32 horas totales)
	1.6.2 Horas de Seminario	: HS: 2 horas semanales (32 horas totales)
1.7.	Requisito(s)	: Matemática (101161)
1.8.	Docentes	: Mg. Jorge Medina Gutiérrez (Responsable)

I. SUMILLA

La asignatura pertenece al área de formación básica, es teórico-práctica y tiene por propósito complementar conocimientos de investigación biomédica.

Desarrolla las siguientes unidades: I. Estadística descriptiva y probabilidades. II. Muestreo y pruebas de significación estadística.

La asignatura exige del estudiante el análisis crítico de un artículo científico.

II. COMPETENCIAS Y SUS COMPONENTES COMPRENDIDOS EN LA ASIGNATURA

3.1 Competencia

Identifica y aplica los métodos estadísticos para la recolección, presentación, análisis de datos para la toma de decisiones en una investigación biomédica.

3.2 Componentes

Capacidades:

- Reconoce y aplica las técnicas descriptivas y la teoría de probabilidades en una investigación biomédica.
- Conoce y aplica la significancia estadística de variables cualitativas o cuantitativas en la investigación biomédica.

Contenidos actitudinales

- 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.

III. 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 LECTIVAS	HORAS T. INDEP.
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	Exposición teórica	2	2
			Identificación de términos	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 teórica	2	2
			Practica de clasificación de datos	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 teórica	2	2
			Practica de medidas de resumen	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 teórica	2	2
			Practica de medidas de resumen	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 permitan evaluar factores de riesgo de una enfermedad.	Exposición teórica	2	2
			Practica de medidas de resumen	2	
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 teórica	2	2
			Practica de distribución de probabilidades	2	
7	EXAMEN PARCIAL				
8	RETROALIMENTACIÓN Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO		Revisión de 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 T. INDEP.
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 teórica	2	2
			Práctica de muestreo	2	
10	Inferencia Estadística.	Aplica conocimientos de inferencia estadística para construir intervalos de confianza para la estimación de un parámetro de la población.	Exposición teórica	2	2
			Practica de intervalos de confianza	2	
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 y ANOVA	Exposición teórica	2	2
			Practica de prueba de hipótesis de diferencia de medias	2	
12	Análisis de correlación y regresión Lineal simple	Aplica conocimientos de inferencia estadística determinar la asociación o relación entre dos variables cuantitativas	Exposición teórica		2
			Practica de Correlación y Regresión		
13	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 teórica	2	2
			Practica de prueba de hipótesis de chi-cuadrado	2	
14	Pruebas no paramétricas aplicadas a la medicina: Mann Whitney, Wilcoxon y Kruskal-Wallis	Aplica la inferencia estadística no paramétrica para comparar medianas.	Exposición teórica	2	2
			Practica de prueba no paramétrica	2	
15	EXAMEN FINAL				
16	RETROALIMENTACIÓN Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO		Revisión del examen final		

IV. ESTRATEGIAS DIDACTICAS

Teorías:

Serán de tipo Conferencias, de carácter expositivo, y participativo.

Seminarios:

Se empleará la metodología activa para contribuir al desarrollo de competencias teniendo en cuenta los recursos de estudio de caso, aprendizaje basado en problemas, y aprendizaje cooperativo.

V. RECURSOS DIDÁCTICOS

Clases teóricas:

Pizarra, mota, plumones, tiza, proyector multimedia, ecran

Seminarios:

Guía de seminario, calculadora estadística, libros

VI. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación de los alumnos será de carácter permanente como lo establece el Reglamento de Evaluación FMH-USMP durante el desarrollo de las teorías y seminarios.

- El Sistema de Evaluación es único para todas las asignaturas y la escala a usarse es vigesimal, de cero (00) a veinte (20). La nota mínima aprobatoria es ONCE (11.00).
- Al promediarse la nota final de la asignatura se tomará en cuenta el medio (1/2) punto a favor del alumno.
- Es requisito indispensable haber aprobado cada uno de los rubros (teoría, seminario) de la asignatura, individualmente, para obtener la nota final aprobatoria. No siendo así, el alumno será considerado desaprobado, consignándose como máxima nota de DIEZ (10.00).
- El promedio final se obtiene mediante promedio matemático simple, 50% de nota de teoría y 50% de seminario.

V. 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/>

ANEXO:

Mg: Jorge Medina Gutierrez. (Responsable)
Dra. Tamara Jorquiera Jhonson (Coordinadora de Seminario)
Dra. Milagritos Barriga Vásquez
Mg. Denisse Montalbán Alburquerque