



FACULTAD DE MEDICINA

SÍLABO

Sílabo adaptado en el marco de la emergencia sanitaria por el COVID-19

BIOESTADÍSTICA

Asignatura no presencial

I. DATOS GENERALES

1.1.	Unidad Académica	: Ciencias Básicas
1.2.	Semestre Académico	: 2021-II
1.3.	Código de la asignatura	: 10132205040
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 (10116101040)
1.8.	Docentes	: Mg. Jorge Medina (Responsable) Dra. Tamara Jorquiera (Coordinadora Seminario)

II. SUMILLA

El curso aborda mediante unidades integradas el manejo adecuado de las técnicas estadísticas descriptivas, la estimación de parámetros, así como la prueba de hipótesis paramétrica tanto de una y dos medias aritméticas y proporciones. Luego el estudio de las pruebas no paramétricas tales como ji-cuadrado, U de Mann Whitney y T de Wilcoxon entre otros. El conocimiento y uso de las diversas medidas de asociación, así como la significación estadística de las mismas, serán igualmente importantes en esta asignatura.

III. 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.

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
ESTADÍSTICA 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 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	Sesión en línea 1: Presentación del sílabo y guía del estudiante. Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2T	2
			Tarea Actividad aplicativa 1: Identificación de términos. Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	2S	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	Sesión en línea 2: Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2T	2
			Tarea Actividad aplicativa 2: Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	2S	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.	Sesión en línea 3: Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2T	2
			Tarea Actividad aplicativa 3: Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	2S	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.	Sesión en línea 4: Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2T	2
			Tarea Actividad aplicativa 4: Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	2S	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.	Sesión en línea 5: Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2T	2

		Aplica conocimientos de probabilidades para evaluar pruebas de diagnóstico y calcular medidas que permitan evaluar factores de riesgo de una enfermedad.	Tarea Actividad aplicativa 5: Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	2S	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.	Sesión en línea 6: Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada, prueba y foro.	2T	2
			Tarea Actividad aplicativa 6: Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	2S	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 T. INDEP.
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.	Sesión en línea 9: Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2T	2
			Tarea Actividad aplicativa 9: Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	2S	2
8	Inferencia Estadística.	Aplica conocimientos de inferencia estadística para construir intervalos de confianza para la estimación de un parámetro de la población.	Sesión en línea 10: Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2T	2
			Tarea Actividad aplicativa 10: Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	2S	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	Sesión en línea 11: Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2T	2
			Tarea Actividad aplicativa 11: Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	2S	2
10	Análisis de correlación y regresión Lineal simple	Aplica conocimientos de inferencia estadística determinar la asociación o relación entre dos variables cuantitativas	Sesión en línea 12: Exposición - diálogo Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2T	2
			Tarea Actividad aplicativa 12: Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	2S	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	Sesión en línea 13: Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2T	2
			Tarea Actividad aplicativa 13: Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	2S	2

12	Pruebas no paramétricas aplicadas a la medicina: Mann Whitney, Wilcoxon y Kruskal-Wallis	Aplica la inferencia estadística no paramétrica para comparar medianas.	Sesión en línea 14: Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2T	2
			Tarea Actividad aplicativa 14: Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	2S	2

V. ESTRATEGIAS DIDACTICAS

El desarrollo de la asignatura se ofrece en la modalidad virtual y utiliza las estrategias del e-learning. La propuesta metodológica es activa, participativa y promueve el autoaprendizaje y la autonomía del estudiante. En ese sentido, la metodología está orientada al logro de los objetivos específicos enunciados a través de la realización de diversas actividades propuestas a lo largo de la asignatura.

Estas actividades permiten al estudiante lograr sus aprendizajes con respecto de los temas planteados para cada sesión, propiciando de esta manera el intercambio de opiniones y la construcción colectiva de nuevos conocimientos, así como del autoaprendizaje.

VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos didácticos empleados son:

- Videos explicativos
- Foros
- Chats
- Correo
- Videos tutoriales
- E-books
- Presentaciones multimedia
- Libros digitales
- Organizadores visuales, entre otros

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. Héctor Bejarano Benites