



UNIVERSIDAD PERUANA DEL CENTRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

SILABO

ASIGNATURA:
BIOESTADISTICA I

1. DATOS INFORMATIVOS:

1.1	Nombre de la Asignatura	: Bioestadística I
1.2	Código de la Asignatura	: CSG-19209
1.3	Número de créditos	: 03
1.4	Carácter de la Asignatura	: Obligatorio
1.5	Semestre académico	:
1.6	Ciclo Académico	: I Semestre
1.7	Total de horas	:
	1.6.1. Horas de teoría	: 02
	1.6.2. Horas de práctica	: 02
1.8	Prerrequisito	: Ninguno
1.9	Fecha de Inicio	:
1.10	Fecha de finalización	:
1.11	Total de Semanas	: 17 semanas
1.12	Docente responsable	:

2. SUMILLA

La asignatura de Estadística es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de Estudios Generales, cuyo propósito es desarrollar los contenidos que comprende los conceptos estadísticos, la organización, presentación e interpretación de datos, que permitan al futuro especialista en el área de las ciencias de la salud aplicarlas en la investigación científica.

Distribución de frecuencias relativas y absolutas y las técnicas de representación gráfica. Medidas de tendencia central: Media, Mediana, Moda, Media Geométrica, Media Armónica, Media Ponderada. Los cuantiles, cuartiles, deciles y percentiles. Medidas de dispersión: Desviación Media, Varianza y Desviación Estándar. Números índices: concepto, elaboración y su utilización. Curvas de ajuste: la línea recta como mejor curva de ajuste; análisis de regresión lineal y el método de mínimos cuadrados; el coeficiente de correlación lineal. La Chi Cuadrada.

3. COMPETENCIAS QUE EL ALUMNO HABRA LOGRADO

- Elige y usa adecuadamente las técnicas de la estadística.
- Valora a la Estadística como herramienta de investigación científica.

- Conoce y organiza los diversos tipos de variables presentándolos en tablas y graficas estadísticos.
- Aplica los estadígrafos de tendencia central y medidas de posición en la presentación de diversos datos.

4. PROGRAMACIÓN ACADÉMICA

I UNIDAD

RECOLECCIÓN, ORGANIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

N° Sm	N° Sn	N°Hr s	CONTENIDOS			%
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	AVANCE
1	1	2 T 2 P	- La estadística: Reseña Histórica. Razones para estudiarla.	- Explica la importancia de la estadística.	Valora la importancia de la estadística en la toma de decisiones	5.5 %
2	2	2 T 2 P	Objetivos de la estadística. Clasificación de variables.	- Identifica y selecciona las variables en categorías	- Organiza las variables en el contexto de una investigación.	5.5%
3	3	2T	La Recolección de datos: Las fuentes de datos. Técnicas de recolección de datos.	- Diseña encuestas y cuestionarios para la recopilación de información.	- Adquiere experiencia práctica en la recolección de información de fuente primaria y secundaria	5.5%
4	4	2 P	Organización y presentación de datos. Los gráficos estadísticos.	- Construye tablas de distribución y representaciones gráficas para la presentación de los datos.	- Analiza e interpreta la información presentada en las tablas y toma decisiones en función de los resultados encontrados.	5.5 %
5	5	2 T 2 P	Estadígrafos de posición: La media aritmética.	- Calcula los estadígrafos de posición, dispersión, deformación y apuntamiento.	Compara las colecciones de datos con el fin de tomar decisiones en torno a la dispersión, deformación, apuntamiento y la representatividad de las medias en las colecciones de datos	5.5 %

6	6	2 T 2 P	La mediana. La moda. Cuartilas	- Calcula los estadígrafos de posición, dispersión, deformación y apuntamiento.	Compara las colecciones de datos con el fin de tomar decisiones en torno a la dispersión, deformación, apuntamiento y la representatividad de las medias en las colecciones de datos.	5.5 %
6	PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL					33%

II UNIDAD

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DISPERSIÓN

N° Sm	N° Sn	N° Hrs	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
7	7	2 T 2 P	- Estadígrafos de Dispersión: El Rango. La Desviación Media. La Desviación	Analiza los resultados.	Compara las colecciones de datos con el fin de tomar decisiones en torno a la dispersión, deformación, apuntamiento y la representatividad de las medias en las colecciones de datos.	5.7 %
8	8	2 T 2 P	- Estándar. La varianza. Estadígrafos de deformación y apuntamiento: Asimetría y curtosis	Analiza los resultados.	Compara las colecciones de datos con el fin de tomar decisiones en torno a la dispersión, deformación, apuntamiento y la representatividad de las medias en las colecciones de datos.	5.7 %
		2 T	- Acontecimientos aleatorios elementales. Definiciones.	- Detecta acontecimientos cotidianos para definir la aleatoriedad de	- Refine en sus propios términos la	

9	9	2 P		eventos y las probabilidades.	probabilidad.	5.7 %
10	10	2 T 2 P	- Enfoques de probabilidad. Probabilidad de un evento.	- Calcula las probabilidades aplicando reglas.	- Participa en la solución y estimación de probabilidades.	5.7 %
11	11	2 T 2 P	- Reglas básicas de probabilidad. Diagrama de árbol- teorema de Bayes.	- Calcula las probabilidades aplicando reglas.	- Propone representaciones gráficas, útiles para organizar cálculos que abarcan diversas etapas en un problema de probabilidad.	5.7 %
12	12	2 T 2 P	- Distribución probabilística: Variables aleatorias: discreta, continua, media varianza y desviación estándar.	- Aplica la regla de Bayes para verificar las probabilidades anteriores existentes basándose en la información obtenida en el muestreo.	- Propone representaciones gráficas, útiles para organizar cálculos que abarcan diversas etapas en un problema de probabilidad.	5.7 %
12	SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL					67 %

III UNIDAD
TEORÍA DE LA PROBABILIDAD Y DISTRIBUCIONES MUESTRALES

N° S m	N° Sn	N° Hrs	CONTENIDOS			AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
13	13	2 T 2 P	- Distribución de probabilidad binomial: uso de tablas, cálculo de media y varianza.	- Descubre la diferencia entre una distribución probabilística discreta y una continua.	- Valora la importancia de la distribución binomial en la toma de decisiones.	5.5 %

14	14	2 T 2 P	- Distribución de Poisson: uso de tablas, cálculo de media y varianza.	- Emplea la distribución de Poisson para describir la probabilidad del número de acaecimientos con respecto a un campo o intervalo continuo	- Valora la utilidad de la distribución de Poisson en la toma de decisiones.	5.5 %
15	15	2 T 2 P	- Distribución Normal. Características de distribución probabilística normal.	- Calcula la media, varianza y desviación estándar.	- Valora la importancia de la distribución binomial en la toma de decisiones.	5.5 %
16	16	2 T 2 P	- Definición y cálculo de los valores de z. - Determinación de probabilidades.	-Identifica los valores de z. -Desarrolla aplicaciones utilizando una hoja electrónica de cálculo.	Desarrolla soluciones para problemas probabilísticos relacionados con la distribución normal.	5.5 %
17	TERCERA EVALUACIÓN PARCIAL- FINAL					100 %

5. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Se aplicará la metodología tradicional para la exposición de los temas (guía).

Se fomentará el uso de metodologías activas.

Aprendizaje autónomo.

Trabajo en grupo.

Se propondrán actividades que favorezcan la reflexión y el sentido crítico.

6. MATERIALES EDUCATIVOS

- Equipo multimedia DVD
- Libros de texto-Revistas científicas-Separatas-Links científicos
- Papelógrafos, rotafolios, pizarra, plumones de colores

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura considera los conocimientos teóricos y habilidades prácticas.

Para que el alumno sea evaluado debe registrar una asistencia a teoría prácticas no menor 60%.

Las evaluaciones teóricas serán dos: escritas, parciales, orales y de procesamiento.

Las técnicas empleadas serán de la siguiente manera:

Promedio de los exámenes teóricos

Intervenciones orales

Presentación de Monografías

Presentación de fichas, organizadores visuales

Exposiciones

La evaluación del proceso de aprendizaje consistirá en evaluar: Los saberes y aprendizajes previos, los intereses, motivaciones y estados de ánimo de los estudiantes, el ambiente y las relaciones interpersonales en el aula; los espacios y materiales; y nuestros propios saberes (capacidades y actitudes); de modo que permita hacer ajustes a la metodología, las organizaciones de los equipos, a los materiales (tipo y grado de dificultad), etc.

Asimismo, la evaluación de los resultados de aprendizaje consistirá en: evaluar las capacidades y actitudes, será el resultado de lo que los alumnos han logrado aprender durante toda la unidad. Este último será tanto individual como en equipo. Es decir cada

alumno al final del curso deberá responder por sus propios conocimientos (50%), deberá demostrar autonomía en su aprendizaje pero también deberá demostrar capacidad para trabajar en equipo cooperativamente (50%). Los exámenes serán de dos tipos: parcial y final.

El promedio de tarea académica (TA) es el resultado de las evaluaciones permanentes tomadas en clase: prácticas calificadas, exposiciones y otros, también es el resultado de la evaluación valorativa: actitudes positivas, participación en clase, reflexiones y otros. Sin embargo los exámenes parcial y final serán programados por la Universidad.

La escala de calificación es vigesimal de 0 a 20. La nota aprobatoria mínima es once (11).

Para tener derecho a la nota final es imprescindible haber aprobado la práctica y el promedio de las calificaciones de las evaluaciones teóricas.

El alumno tiene derecho a una evaluación sustitutoria, siendo necesario para ejercer su derecho tener una evaluación teórica.

El alumno tiene derecho a rendir examen de recuperación cuando existen causales de salud, cuando haya tenido que representar a la Universidad, Facultad o Escuela, o por enfermedad grave o fallecimiento de familiar cercano; con la acreditación correspondiente.

La nota promedio del ciclo será el resultado de la siguiente ecuación:

$$PF = \frac{\overline{TA} + 1^{\circ}P + 2^{\circ}P + 3^{\circ}P}{4}$$

\overline{TA} = Promedio de Tareas académicas 1[°]P = Examen Parcial
2[°]P = Examen Parcial 3[°]P = Examen Parcial

8. BIBLIOGRAFÍA

- ARNALDOS GARCÍA FUENSANTA, DÍAZ DELFA MA TERESA, FAURA MARTÍNEZ URSULA, MOLERA PERIS LOURDES Y PARRA FRUTOS ISABEL. "Estadística Descriptiva para Economía y Administración de Empresas". Editorial AC – Primera Edición, Primera Reimpresión -2003.
- CORDOVA ZAMORA, MANUEL. "Estadística Descriptiva e Inferencial". Publicaciones Moshera, Perú. -5ta Edición -2003.
- INEI. Compendio Estadístico. INEI- 2003.
- PERÚ EN NÚMEROS. Compendio Estadístico. Instituto Cuánto 2002.
- LIND, DOUGLAS A.; MASO, ROBERT D. Y MARCHAL, WILLIAM. "Estadística para Administración y Economía". Mc,Graw Hill. Colombia 2001.
- ANDERSON, DAVID; SWEENEY, DENNIS Y WILLIAMS, THOMAS. "Estadística para Administración y Economía". Internacional Thompson Editores. Mexico 2000.
- BERENSON, MARK L. Y LAVINE, DAVID. "Estadística Básica en Administración, Conceptos y Aplicaciones". Prentice Hall 2000.
- HORALDO ELORZA. "Estadística para las Ciencias Sociales y del Comportamiento". Oxford Unoversity Press. Segunda Edición – 2000.
- MARIO TRIOLA. "Estadística Elemental". Pearson Education-7ma edic. 2000.
- WEBSTER, ALLEN L. "Estadística aplicada a los negocios y la Economía". Mc,Graw Hill. Colombia 2000.
- LEVIN, RICHARD Y RUBIN, DAVID S. "Estadística para administradores". Prentice Hall. México. 1999.
- ALFONSO NOVALES. "Estadística y Econometría". Mc Graw Hill 1998.

- **AVILA, Roberto.** Estadística Elemental. 8va Edición. Lima. Perú. Editorial San Marcos. 2009.
- **MITAC, Máximo.** Estadística descriptiva y probabilidad. 9na. Edición Lima. Perú. Editorial San Marcos 2010.
- **JONSON, Robert.** Estadística elemental. México. Grupo Edit. Iberoamérica. 2009.
- **LÓPEZ, Paulo.** Probabilidad y estadística. Colombia. Edit. Prentice-Hall, Pearson Education, Addison Wesley. 2010.
- **GONZALES, Celso.** Estadística y probabilidad I. Lima. Edit. Serie Textos Universitarios - FIA, 2009.
- **HARNETT D., Murphy J.** Introducción al análisis estadístico. U.S.A. Edit. Addison Wesley Iberoamericana. 2009.
- **WEIMER, R.C.** Estadística. México. Compañía Editorial Continental S.A. 2011.
- Muruzubal, J. (2014). Teorías de muestras e Inferencia Estadística. Garceta. 4º Edición.
- Romero, S. (2014). Estadística Descriptiva e Inferencial. Centrofinancieros de Estudios Gráficos.
- Pérez, L. (2007). Estadística Básica. San Marcos. Lima Perú. Primera Edición.
- Schaum, M. (2014). Probabilidad y Estadística. Mc. Graw Hill.