

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

SÍLABO

ASIGNATURA: BIOESTADISTICA

1. DATOS INFORMATIVOS

| | | |
|-------|---------------------------|-------------------------|
| 1.1. | Nombre de la Asignatura | : Bioestadística |
| 1.2. | Código de la asignatura | : CSG-19211 |
| 1.3. | Número de créditos | : 03 |
| 1.4. | Carácter de la Asignatura | : Obligatorio |
| 1.5. | Semestre académico | : |
| 1.6. | Ciclo Académico | : II |
| 1.7. | Total de horas | : 04 horas |
| | 1.7.1. Horas de teoría | : 02 horas |
| | 1.7.2. Horas de práctica | : 02 horas |
| 1.8. | Prerrequisito | : Ninguno |
| 1.9. | Fecha de Inicio | : |
| 1.10. | Fecha de finalización | : |
| 1.10. | Total de Semanas | : 17 semanas |
| 1.11. | Docente responsable | : |

2. SUMILLA

Asignatura de carácter teórico-práctica, 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. Comprende la 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.

3. COMPETENCIAS:

- 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.

1. CRONOGRAMA Y CONTENIDOS

UNIDAD I

RECOLECCION, ORGANIZACIÓN Y PRESENTACION DE LA INFORMACION – MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DISPERSION

| Nº de semana | Nº de sesión | Nº de Horas | CONTENIDOS | | | % de Avance |
|--------------|--------------|-------------|---|---|---|-------------|
| | | | CONCEPTUAL | PROCEDIMENTAL | ACTITUDINAL | |
| 1 | S1 | 2h | ❖ La estadística: Reseña Histórica. Razones para estudiarla. Objetivos de la estadística. Clasificación de variables. | ❖ Explica la importancia de la estadística. | - Pone interés en los nuevos conocimientos. | 05.55% |
| | S2 | 2h | | | | |
| 2 | S1 | 2h | ❖ La Recolección de datos: Las fuentes de datos. Técnicas de recolección de datos. Organización y presentación de datos. Los gráficos estadísticos. | ❖ Identifica y selecciona las variables en categorías | - Participa de manera activa. | 11.10% |
| | S2 | 2h | | | | |
| 3 | S1 | 2h | ❖ Estadígrafos de posición: La media aritmética. La mediana. La moda. Cuartilas | ❖ Diseña encuestas y cuestionarios para la recopilación de información. | - Sugiere ejemplos. | 16.65% |
| | S2 | 2h | | | | |
| 4 | S1 | 2h | ❖ Estadígrafos de Dispersión: El Rango. La Desviación Media. La Desviación Estándar. La varianza. | ❖ Construye tablas de distribución y representaciones gráficas para la presentación de los datos. | - Dialoga pregunta, analiza. | 22.20% |
| | S2 | 2h | | | | |
| 5 | S1 | 2h | ❖ Estadígrafos de deformación y apuntamiento: Asimetría y curtosis | ❖ Calcula los estadígrafos de posición, dispersión, deformación y apuntamiento. – | - Analiza los resultados. | 27.75% |
| | S2 | 2h | | | | |
| 6 | S1 | 2h | PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL | | | 33.34% |
| | S2 | 2h | | | | |

UNIDAD II
TEORIA DE LA PROBABILIDAD Y DISTRIBUCION MUESTRALES

| Nº de semana | Nº de sesión | Nº de Horas | CONTENIDOS | | | % de Avance | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|-------------|--|--|---|-------------|--|-------|--|--------|--|-------|--|--------|--|--------|
| | | | CONCEPTUAL | PROCEDIMENTAL | ACTITUDINAL | | | | | | | | | | | |
| 7 | S1 | 2h | ❖ Acontecimientos aleatorios elementales. Definiciones. | ❖ Detecta acontecimientos cotidianos para definir la aleatoriedad de eventos y las probabilidades. ❖ Calcula las probabilidades aplicando reglas. ❖ Aplica la regla de Bayes para verificar las probabilidades anteriores existentes basándose en la información obtenida en el muestreo. ❖ Calcula la media, varianza y desviación estándar. ❖ Enumera dos resultados posibles en la realización de un determinado experimento. ❖ Emplea la distribución de Poisson para describir la probabilidad del número de acaecimientos con respecto a un campo o intervalo continuo. | - Pone interés en los nuevos conocimientos. - Participa de manera activa. - Sugiere ejemplos. - Dialoga pregunta, analiza. | 38.85% | | | | | | | | | | |
| | S2 | 2h | ❖ Enfoques de probabilidad. Probabilidad de un evento. | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | S1 | 2h | ❖ Reglas básicas de probabilidad. Diagrama de árbol- teorema de Bayes. | | | | | 44.4% | | | | | | | | |
| | S2 | 2h | ❖ Distribución probabilística: Variables aleatorias: discreta, continua, media varianza y desviación estándar. | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | S1 | 2h | ❖ Distribución de probabilidad binomial: uso de tablas, cálculo de media y varianza. | | | | | | | 49.95% | | | | | | |
| | S2 | 2h | ❖ Distribución de Poisson: uso de tablas, cálculo de media y varianza. | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | S1 | 2h | ❖ Distribución Normal. Características de distribución probabilística normal. | | | | | | | | | 55.5% | | | | |
| | S2 | 2h | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | S1 | 2h | ❖ Definición y cálculo de los valores de z. | | | | | | | | | | | 61.05% | | |
| | S2 | 2h | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | S1 | 2h | ❖ Determinación de probabilidades | | | | | | | | | | | | | 66.67% |
| | S2 | 2h | SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL | | | | | | | | | | | | | |

UNIDAD III
REGRESION LINEAL SIMPLE – SERIES DE TIEMPO Y HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS DE CONTROL DE CALIDAD

| Nº de semana | Nº de sesión | Nº de Horas | CONTENIDOS | | | % de Avance |
|--------------|------------------------------|-------------|--|--|--|-------------|
| | | | CONCEPTUAL | PROCEDIMENTAL | ACTITUDINAL | |
| 13 | S1 | 2h | <ul style="list-style-type: none"> ❖ El modelo de regresión lineal. ❖ Determinación de la ecuación matemática | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Grafica la nube de puntos para determinar la línea de regresión de mínimos cuadrados. ❖ Asocia dos variables y determina la relación entre ellas. | <ul style="list-style-type: none"> - Pone interés en los nuevos conocimientos. - Participa de manera activa. - Sugiere manejos. - Dialoga pregunta, analiza. | 72.15% |
| | S2 | 2h | | | | |
| 14 | S1 | 2h | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Curva de ajuste y método de Mínimos Cuadrados. ❖ Inferencias en el análisis de regresión: el error estándar de estimación, inferencias respecto de la pendiente de una línea de regresión, el coeficiente de determinación r^2, análisis de la variancia para la regresión simple, intervalos de predicción en el análisis de regresión. | | | 83.25% |
| | S2 | 2h | | | | |
| 15 | S1 | 2h | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Análisis de Correlación. ❖ Inferencias acerca del coeficiente de correlación. | | | 88.8% |
| | S2 | 2h | | | | |
| 16 | S1 | 2h | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Prueba de significación de “ r ” | 94.35% | | |
| | S2 | 2h | | | | |
| 17 | S1 | 2h | TERCERA EVALUACIÓN PARCIAL EXAMEN DE REZAGADOS | | | 100.00% |
| | S2 | 2h | | | | |
| 18 | EXAMEN COMPLEMENTARIO | | | | | |
| 19 | | | | | | |

2. METODOLOGÍA Y/O ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

- 2.1. Métodos .Inductivo –Deductivo
- 2.2. Procedimientos. Sintético- Analítico.
- 2.3. Formas. Analítico- Reflexiva-Participa.

3. RECURSOS Y MATERIALES

Equipos:

- ❖ Multimedia
- ❖ TV y DVD

Materiales:

- Textos y separata del curso
- Transparencias
- Videos
- Direcciones electrónicas
- Dípticos y trípticos

4. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Se considerará dos dimensiones:

La evaluación de los procesos de aprendizaje y la evaluación de los resultados del aprendizaje. Estas dimensiones se evaluarán a lo largo de la asignatura en cada unidad de aprendizaje, puesto que la evaluación es un proceso permanente cuya finalidad es potenciar los procesos de aprendizaje y lograr los resultados previstos.

La evaluación del proceso de aprendizaje consistirá en evaluar: Los saberes y aprendizajes previos, los intereses, motivaciones y estados de ánimo de los estudiantes, la conciencia de aprendizaje que vive, 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. El Promedio Final (PF) se obtendrá de la siguiente ecuación:

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

\overline{TA} = Promedio de Tarea Académica
EP = Segundo Examen Parcial

1º EP = Primer Examen Parcial 2º
3º EP = Tercer Examen Parcial

La evaluación es de cero a veinte; siendo ONCE la nota aprobatoria.

5. BIBLIOGRAFÍA

- **NORDNESS, R.** Epidemiología y bioestadística. Primera edición, Editorial Elsevier, España, 2006
- **DAWSON B.** Bioestadística Médica. Tercera edición. Editorial El Manual Moderno. Santa Fé de Bogotá. Colombia. 2002
- **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.
- **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.

ING. EDITH SOLANO MEZA
JEFE DE ASUNTOS ACADEMICOS

MG. GINA LEON UNTIVEROS
DECANA DE LA FACULTAD DE CC.SS