



BIOESTADÍSTICA

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Universidad de Sonora
Unidad Regional Centro
División de Ciencias Biológicas y de la Salud
Departamento de Enfermería
Programa: Licenciatura en Enfermería
Semestre: IV
Departamento que dará el Servicio (Matemáticas)
Clave de la Materia: 9220
Horas de Teoría: 3
Horas de Práctica:
Total de Horas:
Valor en Créditos: 6
Carácter: Obligatorio
Eje de Formación: Básico
Elaborado por: MC Alejandrina Bautista J.
Fecha de Elaboración: Enero de 2006

II. INTRODUCCIÓN

El curso de bioestadística proporciona al estudiante las herramientas necesarias para el manejo correcto de los resultados obtenidos en los trabajos de investigación. Es una asignatura teórico-práctica de preparación para el estudiante de la Licenciatura en Enfermería que contempla los elementos estadísticos para organizar, presentar y analizar información procedente de Ciencias Biológicas o médicas.

III. OBJETIVO GENERAL

El alumno de Enfermería comprenderá los procedimientos utilizados en estadística tanto descriptiva como inferencial, aplicándola en problemas relacionados con las Ciencias Biológicas y de la Salud.

IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar los procedimientos utilizados en estadística
- Interpretar correctamente los resultados de investigaciones del área de la salud
- Describirá un conjunto de observaciones numéricas y no numéricas provenientes del área médica
- Identificará la relación que existe entre variables

V. CONTENIDO TEMÁTICO

Unidad I. Generalidades

- Definición de Estadística y Bioestadística
- Tipo de Variables
- Población, muestra, tipos de muestreo
- Tipos de Investigación
- Parámetro estadístico
- Niveles de Medición

Unidad II. Análisis de una variable cualitativa

- Tablas de Frecuencia
- Gráfica de Barras
- Diagrama de Pastel
- Proporciones y porcentajes

Unidad III. Análisis de una variable Cuantitativa

- Tablas de una Distribución de Frecuencia
- Diagrama de tallo y hojas
- Histograma
- Polígonos y Ojivas.
- Media, Mediana, moda, puntos percentiles
- Desviación estándar y varianza

Unidad IV. Análisis Descriptivo de dos variables

- Dos Variables Cualitativas: tablas de contingencia y gráficas
- Dos Variables Cuantitativas: Coeficiente de variación, diagrama de dispersión, correlación lineal, método de mínimos cuadrados, regresión lineal.

Unidad V. Fundamentos y Distribuciones de Probabilidad

- Probabilidad en estadística
- Reglas para la probabilidad
- Probabilidad para eventos excluyentes y no excluyentes
- Probabilidad para eventos independientes
- Probabilidad Condicional
- Riesgo Relativo
- Razón de Desigualdad
- Incidencia
- Sensibilidad de una prueba
- Especificidad de una prueba
- Valor predictivo
- Prevalencia
- Distribución binomial y normal

Unidad VI. Distribuciones de Muestreo (**Opcional**)

- Distribución de Medias y de Proporciones de una muestra

Unidad VII. Inferencia para una población (**Opcional**)

- Intervalos de Confianza para la media y la proporción de una población
- Tamaño de la muestra
- Prueba de Hipótesis para una población (**Opcional**)

VI. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

- Exposición del profesor
 - a. Presentación de problemas reales y aplicadas al área
 - b. Asignación de un trabajo de investigación del campo de la enfermería o la medicina donde obtendrá datos reales los cuales procesará utilizando las herramientas vistas en clase utilizando el paquete SPSS
 - c. Trabajo en equipo compartiendo tareas asignadas por el profesor
 - d. Lectura y análisis de revistas de enfermería o de medicina donde se presenten investigaciones con datos estadísticos.
 - e. Ejercicios individuales de datos estadísticos que deberá resolver con calculadora o con SPSS

VII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Por ser una materia que directamente no tiene relación con la enfermería, la evaluación diagnóstica implica que el alumno tenga conocimientos básicos

de matemáticas y manejo de calculadora. La evaluación formativa implica la adquisición de conocimientos nuevos y diferentes a los de otras materias. La evaluación final se realiza con la presentación de un trabajo final, donde se requiere que los alumnos manejen datos reales en el contexto de la práctica de la enfermería.

VIII. CRITERIOS DE ACREDITACIÓN

5 Exámenes parciales	50%
Asistencia	10%
Tareas y participaciones	15%
Trabajo Final	25%

Para tener derecho a examen deberá tener el 80% de asistencia, presentar resueltos los ejercicios y avances del trabajo de investigación.

IX. BIBLIOGRAFÍA Básica

1. Dawson Saunders, Beth. (1999). Bioestadística Médica.
2. Mendenhall, W, Wackerly, D. (1994). Estadística Matemática con Aplicaciones. 2ª ed. Ed. Iberoamérica.
3. Jonson, R. Kuby P. (1995). Estadística Elemental, lo esencial, 2ª ed. Internacional Thompson Ed.
4. Silveira, M.I. Medina, F., Serna, M. Serrano,A. (2001). Introducción a la Bioestadística. Notas de curso. Ed. Universidad de Sonora.
5. Zar, H. (1984). Análisis Bioestadística. Ed. Prentice Hall.

Complementaria

1. Bautista, J. Alejandrina. Material Didáctico de Bioestadística. Universidad de Sonora.
2. Pagano, Roberto (1999). Estadística para las Ciencias del Comportamiento, 5ª ed. Internacional Thompson Eds.
3. Sackett, Hayne, Guyana (1998). Epidemiología Clínica, Ciencias Básicas para la Medicina clínica. Ed. Panamericana.
4. Steel, R. y Torrie J. (1980). Principios y Procedimientos de estadística. Ed. McGrawHill. México.

X. PERFIL DEL DOCENTE

Licenciatura en Matemáticas con Maestría en área afín, experiencia docente, experiencia profesional en el área de Ciencias Biológicas y de la Salud, y experta en el uso de recursos tecnológicos y uso de programas estadísticos (SPSS, STATA, etc)