

XS-235 Fundamentos de Bioestadística

Profesora: Patricia Delvó Gutiérrez
E-mail: pchavadel@yahoo.com Aula 103
Teléfono: 207 4034
Horas lectivas:4
Atención a estudiantes: antes de lecciones o por correo electrónico

Horario Lunes 1 a 5 pm.

Requisito: ninguno
Créditos:3

Descripción general:

Este curso pretende brindar a los estudiantes las herramientas fundamentales de la estadística descriptiva, relacionándola tanto con la investigación en el área de salud, como con su futuro desempeño profesional. Se desea suministrar diferentes elementos del escenario del Sistema de Salud, el expediente médico y su relación con la estadística.

Instrucciones generales y programa del curso

I. Objetivo general

Lograr que el estudiante conozca y maneje algunos conceptos básicos de los métodos estadísticos descriptivos más comunes empleados en las investigaciones y específicamente en el área de la salud.

II. Objetivos específicos

1. Capacitar al estudiante para que use los métodos básicos de la Estadística Descriptiva.
2. Familiarizar al estudiante con el uso de algunos métodos estadísticos en la investigación científica.
3. Enseñar al estudiante algunos de los indicadores de más uso en el área de salud.
4. Utilizar el programa Excel como herramienta complementaria para efectuar algunas tareas.
5. Señalar la importancia de la calidad de la información expediente médico y su relevancia como fuente de información.

III. Metodología.

El curso tendrá exposiciones magistrales, sesiones en el laboratorio de cómputo (de acuerdo a la disponibilidad del mismo), visitas a centros de salud, investigaciones bibliográfica y de campo. Para cada lección es requisito la lectura previa y con su correspondiente resumen a mano como medio de comprobación, el cual se debe entregar al profesor.

Cada profesor entregará a los estudiantes una base de datos con la cual se efectuarán las prácticas de las tesis III, IV y V.

Un funcionario del Departamento de Estadística de la Salud de la CCSS brindará una charla acerca de las funciones del departamento y su importancia.

IV. Distribución tentativa del tiempo

TESIS

I Estadística e Investigación Científica

LECCIONES

8

II	Recolección de Datos Estadísticos	8
III	Elaboración de Datos Estadísticos	10
IV	Presentación de la Información	8
V	Medidas de Posición y de Variabilidad	8
VI	Sistema de Salud y Evaluación Estadística	8

V. Evaluación

Selección de un trabajo final de graduación o investigación que contenga un cuestionario (en el anexo), cuadros y gráficos con la cual se harán las dos tareas siguientes. Estas tareas se presentan por escrito y se exponen ante el grupo:

- 1-Obtención de conceptos básicos de estadística y revisión de su congruencia con el tema, los objetivos, la metodología, y el cuestionario.....5 %
- 2-Crítica de los gráficos y cuadros (aciertos, errores y propuesta).....5 %

-Visita a Oficina de Estadística de un centro de salud,
 reporte escrito y comentario grupal 5 %

-Elaboración individual de 5 gráficos a mano (lineal, circular, barras simple, compuesta y comparativas, horizontales y verticales) con títulos según recomendación del curso..... 5 %

-Exposición de Tesis VI *.....10 %

-I parcial (Tesis I, II).....30 de abril.....25 %

-II parcial (Tesis III, IV)28 de mayo20 %

-III parcial (Tesis V y VI)..... 25 de junio.....15 %

-Presentación de resumen de lecturas de cada lección.....10 %

* Se tendrá una guía para la evaluación de la exposición y el reporte escrito definida por los estudiantes y la profesora.

Los trabajos grupales deben aportar nota para cada uno de sus integrantes justificada, para complementar el criterio del profesor para la repartición de los puntos o nota a cada estudiante.

La asistencia a lecciones es deseable ya que en las mismas se ofrecen explicaciones adicionales al contenido de los libros de texto base, además incorporan sesiones de práctica y se asignan los trabajos individuales y grupales que son parte de la evaluación.

La entrega de los trabajos escritos y la presentación de los trabajos orales debe realizarse en las fechas acordadas con el profesor.

Ausencias a exámenes:

Si el estudiante falta a algún examen parcial por causa debidamente justificada (ver artículo 16, Reglamento de Régimen Académico Estudiantil), se le hará examen de reposición en la fecha que el profesor señale.

En caso de enfermedad, se debe presentar dictamen médico, debidamente autorizado por la Oficina de Salud de la Universidad de Costa Rica.

V BIBLIOGRAFIA

Gómez B., Miguel. Elementos de Estadística Descriptiva. Ed. UNED, 1985

PROGRAMA DEL CURSO

TESIS I: ESTADISTICA E INVESTIGACION CIENTIFICA

- 1.1 Qué es Estadística. Diferentes acepciones de la palabra
- 1.2 Conceptos básicos: Unidad estadística y población; característica y observación; muestra; muestreo; necesidad de trabajar con muestras; enumeración total, encuestas por muestreo.
- 1.3 Atributos y variables
- 1.4 Estadística descriptiva e inferencial
- 1.5 Estadística según campo de aplicación: Bioestadística, Demografía, etc.
- 1.6 Tipos de investigación: estudios transversales y longitudinales, investigación experimental y no experimental.
- 1.7 Etapas de una investigación y aplicación de los métodos estadísticos.
- 1.8 Muestreo aleatorio y no aleatorio. El error de muestreo y los sesgos
- 1.9 Selección aleatoria de muestras. El muestreo simple al azar.
- 1.10 Noción de muestreo sistemático, estratificado y de conglomerados.

TESIS II: RECOLECCION DE LOS DATOS ESTADISTICOS

- 2.1 Fuentes de información primarias y secundarias. Evaluación de las fuentes.
- 2.2 Métodos de recolección de información no existente; observación, entrevistas (personal o autoadministrada), encuesta por teléfono, correo, registro, correo electrónico
- 2.3 El cuestionario. Funciones, tipos de preguntas, detalles acerca de su construcción
- 2.4 Errores en la recolección de los datos: del observador, del método y de la unidad de estudio

TESIS III: ELABORACION DE LOS DATOS ESTADISTICOS

- 3.1 La crítica y sus funciones. Codificación y procesamiento.
- 3.2 Necesidad de resumir la información: la distribución de frecuencias, categorías exhaustivas y mutuamente excluyentes. Frecuencias absolutas y relativas.
- 3.3 Detalles sobre la construcción de distribuciones de frecuencias con variables cualitativas o atributos.
- 3.4 Distribución de frecuencias de variables cuantitativas: discretas y continuas, amplitud general, intervalo de clase, número de clases, límites indicados y límites reales (diferentes tipos de redondeo)
- 3.5 Punto medio de clase. Frecuencias acumuladas "a menos de" y "a más de".

TESIS IV: PRESENTACION DE LA INFORMACION

- 4.1 Formas de presentación de los datos, dentro de un texto, semitabular, tabular y gráfica.
- 4.2 Detalles de confección de cuadros, cuadros generales y cuadros de referencia.
- 4.3 Utilidad de los gráficos como medio de presentación. Detalles sobre la construcción.
- 4.4 Gráficos de barras verticales, horizontales, simples, compuestos y comparativos.
- 4.5 Barras 100% y gráfico circular
- 4.6 La presentación gráfica de las distribuciones de frecuencias: histograma, polígono y ojivas.

- 4.7 Gráficos lineales (cuadrícula aritmética)
- 4.8 Uso del Excel para la confección de gráficos y tablas

TESTS V: MEDIDAS DE POSICION Y VARIABILIDAD

- 5.1 Propósito de las medidas de posición
- 5.2 Media aritmética simple y ponderada. Efecto de los valores extremos
- 5.3 La moda, la mediana y percentiles
- 5.4 El problema de la variabilidad y su importancia
- 5.6 La variancia y la desviación estándar.
- 5.7 Dispersión relativa. El coeficiente de variación
- 5.8 Promedio y Variancia de variables cualitativas o atributos
- 5.9 Uso de Excel para el cálculo

TESIS VI: EL SISTEMA DE SALUD Y SU EVALUACION ESTADÍSTICA

- 6.1 Razones.
- 6.2 Estadística de Servicios y Recursos de Salud.
- 6.3 Razones como indicadores de cobertura y de utilización de recursos y servicios de salud.
- 6.4 Proporciones como indicadores de Salud.
- 6.5 Tasas como indicadores de Salud
- 6.6 Problemas prácticos que afectan la validez de la conclusión.
- 6.7 Fuentes de información en Salud
- 6.8 La investigación científica y la aplicación de la Estadística en el campo de la Salud.
- 6.9 Sistemas de Información estadística