
1. DESCRIPCION

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Estadística II
CODIGO	300MAE003
CAMPO DE APLICACION	Investigación
COLECTIVO RESPONSABLE	Departamento de Ciencias Naturales y Matemáticas
SEMESTRE ACADEMICO	Quinto
PRE – REQUISITO	Estadística I
INTENSIDAD HORARIA	Tres horas semanales de clase y una de asesoría

2. NATURALEZA DE LA ASIGNATURA

El curso de Estadística II, pretende que el estudiante, obtenga y desarrolle habilidades en el manejo de información, que le permitan analizarla e de manera disciplinar e interdisciplinaria, en proyectos de investigación que respondan a una necesidad sentida de cualquier contexto humano o social. Adicionalmente, se pretende que el estudiante profundice los conceptos de fundamentos de estadística I y aplique de manera optima la estadística inferencial en su práctica profesional

3. JUSTIFICACION DE LA ASIGNATURA

Uno de los objetivos principales del Plan de estudios de Psicología es la formación de profesionales con actitud investigativa, mediante la aplicación de conocimientos teóricos y metodologías que respondan a las necesidades de la comunidad,. El curso de Estadística II busca desarrollar en los estudiantes habilidades que le permitan llegar a conclusiones validas para toda una población de interés, a partir de una muestra representativa y óptima extraída de dicha población.

4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar en el estudiante habilidades y competencias que le permitan hacer inferencias validas y confiables sobre una población de interés, a partir de una muestra representativa y óptima extraída de ella.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Dar a conocer al estudiante la teoría básica de muestreo
- Proporcionar al estudiante los conceptos básicos de las distribuciones muestrales para la media y para proporciones.

- Presentar al estudiante los métodos de estimación puntual, intervalos de confianza y pruebas de hipótesis para los parámetros de la media, varianza y proporción de una y dos poblaciones.
 - Presentar al estudiante los conceptos y procedimientos de estadística no paramétrica y sus aplicaciones en Psicología.
 - Promover en el estudiante de manera permanente el uso de paquetes estadísticos como el SPSS y la utilización de la hoja electrónica Excel.
-

5. CONTENIDO

UNIDAD I. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE ESTADÍSTICA INFERENCIAL Y MUESTREO.

Presentación del curso. Síntesis del contenido del curso. Repaso de las distribuciones binomial y normal.

Inferencia estadística. Importancia del Muestreo en la Inferencia.

UNIDAD II. DISTRIBUCIONES MUESTRALES Y TECNICAS DE MUESTREO:

Tipos de muestreo probabilístico y no probabilístico.

Distribuciones de muestreo. Distribución de la media de la muestra.

Distribución de la proporción de la muestra.

UNIDAD III. ESTIMACION

Introducción, Concepto de estimador, propiedades de los estimadores. Estimador puntual.

Estimación por Intervalos de confianza para la media de una población.

Distribución t–student. Intervalo de confianza para la media de una población en muestra pequeñas.

Intervalo de confianza para la proporción de una población

Determinación del tamaño de la muestra para la estimación por intervalo de confianza para la media.

Determinación del tamaño de la muestra para la estimación por intervalo de confianza para la proporción.

Manejo del paquete SPSS en la sala de computo.

Manejo del paquete SPSS en la sala de computo

UNIDAD IV. ESTIMACION POR PRUEBA DE HIPOTESIS

Conceptos básicos de las pruebas de hipótesis.

Componentes de una prueba de hipótesis.

Prueba de hipótesis para la media.

Pruebas de hipótesis para la diferencia de medias de dos poblaciones.

Prueba de hipótesis para muestras pares

Prueba de hipótesis para la proporción en una población. Prueba de hipótesis para la diferencia entre las proporciones de dos poblaciones

Errores tipo I y tipo II. Interpretación del valor p. potencia de la prueba.

Segundo Parcial

Prueba de hipótesis para la varianza de una población y para la razón de varianzas

Prueba de Hipótesis para comparar medias en tres poblaciones.

ANOVA.

Practica en Sala de computo con el paquete estadístico SPSS.

UNIDAD V. ESTADISTICA NO PARAMETRICA

Conceptos generales de estadística no paramétrica.

Prueba de chi-cuadrado X^2 .

Laboratorio de Estadística.

Pruebas U-de Mann-Whitney,

Prueba de Kruskal - Wallis

Sala de cómputo.

Prueba de Wilcoxon.

Práctica en la Sala de cómputo

6. METODOLOGÍA

Los conceptos serán presentados por el profesor y complementados con secciones de ejercicios y talleres dirigidos en clase.

En el transcurso del semestre, los estudiantes desarrollarán talleres con el propósito de poner en práctica la teoría desarrollada en clase. A través de todo el curso se motivará al estudiante al uso de calculadora y el manejo de software aplicado a la estadística como el Excel, SPSS y Statgraphics.

Se programan talleres, lecturas y trabajos en grupos.

7. EVALUACIÓN

En cada clase se evalúa el trabajo de la clase anterior, quincenalmente se realiza un examen corto y en las fechas programadas por la Secretaría Académica se realizarán tres exámenes parciales con los siguientes pesos porcentuales:

- Primer Examen parcial 30%
- Segundo Examen Parcial 25%
- Tercer Examen Parcial 25%
- Trabajo Práctico 10%
- Exámenes cortos, tareas 10%

8. BIBLIOGRAFIA BASICA

Texto Guía :

- WAYNE W. Daniel, Bioestadística Base para el Análisis de las ciencias de la salud. Noriega Editores.
- HERNANDEZ SAMPIERI Roberto (1991) Metodología de la investigación. Editorial Mac-Graw-Hill.

Textos de Consulta :

- FERRS J. Ritchey. (2001) .Estadística para las ciencias sociales. Mac- Graw Hill
- PAGANO Robert R. (1998) Estadística para las Ciencias del comportamiento. Quinta edición. Editorial Thomson.
- BEHAR, Roberto y YEPES, Mario. Estadística un Enfoque Descriptivo. Universidad del Valle.
- FRED N. KERLINGER Howard B. Lee. Investigación del Comportamiento. Métodos de Investigación en Ciencias Sociales. Cuarta Edición. Editorial Mac-Graw-Hill. 2001.
- AMON AMON Jesús Estadística para psicólogos.. Tomos I - II. Ediciones Piramide.
- WAYNE W. Daniel Estadística con aplicaciones a las ciencias sociales y a la educación.
- MANZANO Armando Vicente Inferencia Estadística. Aplicaciones con SPSS/PC.. Alfaomega. Grupo Editor.