

## Programa de estudios de la asignatura

**Estadística inferencial**

Área de desarrollo profesional

Clave: MA322

**Objetivo general de la asignatura**

Al finalizar el curso, el alumno:

Valorará los datos de un problema y, a partir de ellos, realizará inferencias estadísticas confiables relativas a problemas de aplicación planteados, utilizando las diversas técnicas estadísticas diseñadas para el efecto.

Temas y subtemas.

1. Muestreo.
  - 1.1. Introducción. Población y muestra.
  - 1.2. Tabla de números aleatorios.
  - 1.3. Distribución muestral de la media.
  - 1.4. Distribución de la diferencia de medias.
  - 1.5. Distribución de la población P.
2. Estimación.
  - 2.1. Estimación puntual y por intervalos.
  - 2.2. Intervalos de confianza para la media de una población normal.
  - 2.3. Determinación del tamaño muestral.
  - 2.4. Intervalos de confianza para la proporción P.
3. Métodos para pruebas de hipótesis.
  - 3.1. Conceptos y terminología usados en pruebas de hipótesis.
  - 3.2. Errores tipo I y tipo II.
  - 3.3. Pruebas de hipótesis para la media de una población normal. Muestras grandes y muestras pequeñas.
  - 3.4. Comparación de medias de dos poblaciones. Muestras independientes y muestras apareadas.
  - 3.5. Prueba de hipótesis para la proporción y para la diferencia de dos proporciones.
  - 3.6. Prueba de hipótesis para más de dos proporciones.
4. Regresión y correlación simple y múltiple.
  - 4.1. Modelo de regresión lineal.
  - 4.2. Método de mínimos cuadrados.
  - 4.3. Error de predicción.
  - 4.4. Cálculo de coeficiente de correlación, interpretación.
  - 4.5. Aplicaciones.
  - 4.6. Regresión no lineal. Formas que reducen al caso lineal.
  - 4.7. Modelo de regresión múltiple.
  - 4.8. Cálculo de la ecuación de regresión múltiple.

5. Métodos no paramétricos.
  - 5.1. Pruebas del signo.
  - 5.2. Prueba de la suma del rango.
  - 5.3. Prueba de correlación de rangos.
  - 5.4. Prueba de corridas.
  - 5.5. Límites de tolerancia.
6. Manejo y aplicación de software estadístico.
  - 6.1. La computadora como herramienta para el análisis de datos.
  - 6.2. Software estadístico existente en el mercado.
  - 6.3. Manejo de paquete de software estadístico.
  - 6.4. Construcción y análisis de gráficas.