

Información de la Asignatura

Nombre de la Asignatura
Probabilidad y estadística fundamental
Código de la Asignatura
1000013
Número de Créditos
3
Descripción
Iniciar el desarrollo del pensamiento estadístico en la formación profesional del estudiante ofreciéndole una sintaxis básica del lenguaje estadístico; promoviendo la representación de realidades en lenguaje estadístico; estimulando el manejo adecuado de conceptos, términos y procedimiento estadísticos por parte del estudiante y aprestando elementos para la lectura crítica, la comprensión y la presentación de resultados estadísticos por parte del estudiante.
Contenido
1 Introducción 1.1 Definiciones iniciales en estadística 1.2 Clasificación de variables según diversos criterios 1.3 Escalas de medida 2 Resumen y descripción de datos de una variable 2.1 Presentación tabular y gráfica de una variable 2.2 Medidas descriptivas de centro, localización, dispersión y forma 2.3 Datos atípicos 3 Resumen y descripción de datos de dos variables 3.1 Presentación tabular y gráfica de dos variables 3.2 Medidas descriptivas de correlación. Principios de probabilidad

4 Conceptos básicos de probabilidad 4.1 Introducción a los Conjuntos 4.2 Definiciones iniciales: experimento aleatorio, espacio muestral, evento 4.3 Definición de probabilidad y sus propiedades 4.4 Asignación de probabilidades: clásica, frecuentista, subjetiva. 4.5 Reglas de conteo de puntos muestrales 4.6 Probabilidad condicional e independencia de eventos. Regla de Bayes

5 Principios de variables aleatorias

5.1 Definición de variable aleatoria. Tipos de variables aleatorias 5.2 Funciones de probabilidad y de distribución 5.3 Función de densidad. 5.4 Valor esperado y varianza 5.5 Percentiles

6 Modelos de probabilidad usuales

6.1 Discretos 6.1.1 Distribuciones Bernoulli y binomial 6.1.2 Distribución hipergeométrica 6.1.3 Distribución de Poisson 6.2 Continuos 6.2.1 Distribución uniforme continua 6.2.2 Distribución exponencial 6.2.3 Distribución normal

Principios de inferencia.

7 Principios de inferencia estadística

7.1. Conceptos iniciales. Tipos de muestreo. 7.2. Distribución muestral de la media y la proporción 7.3. Teorema Central del Límite

8 Estimación de parámetros

8.1. Conceptos iniciales: Estimador, estimación, intervalo de confianza 8.2. Insensibilidad y eficiencia 8.3. Estimación por intervalo para la media y para la proporción 8.4. Determinación del tamaño de muestra para estimar la media y para la proporción

9 Prueba de hipótesis

9.1. Conceptos iniciales: Hipótesis, errores, test, probabilidades de errores, estadística de prueba, valor p 9.2. Procedimiento general de prueba 9.3. Prueba de hipótesis para la media y para la proporción 9.4. Prueba de hipótesis para la varianza 9.5. Prueba de hipótesis para la diferencia de medias y de proporciones 9.6. Prueba de hipótesis para la razón de varianzas

10 Regresión lineal simple (opcional)

10.1. Modelo de regresión 10.2. Recta de mínimos cuadrados 10.3. Estimación de los coeficientes de regresión. 10.4. Evaluación del modelo