



PROGRAMA DE LA MATERIA:

(603) Elementos de Estadística

Resol. (CD) N° 879/07

1.- Denominación de la actividad curricular.

603 – Elementos de Estadística
Carga Horaria: 50 hs.

2- Objetivos

1. Comprender los conceptos básicos de la Inferencia Estadística
2. Adquirir el vocabulario específico y el manejo de técnicas de este área, a fin de posibilitar el trabajo interdisciplinario

3.-Contenidos

Unidad 1: Probabilidades

1. Experimento aleatorio. Probabilidad: teorías, definiciones.
2. Teoremas de la suma y del producto. Probabilidad condicional.

Unidad 2: Distribuciones en probabilidad

1. Variable aleatoria. Definición. Variables aleatorias discretas y continuas.
2. Distribuciones en probabilidad. Funciones de cuantía, de densidad y de distribución. Esperanza matemática. Varianza.
3. Variable aleatoria discreta: Distribución Binomial; definición, uso de tabla, problemas.
4. Variable aleatoria continua: Distribuciones Normal y Normal Estándar; definición, uso de tabla, problemas. Distribución t de Student; definición, uso de tabla, problemas. Distribución Ji-cuadrado; definición, uso de tabla, problemas.

Unidad 3: Muestra aleatoria. Estadística descriptiva

1. Población y muestra. Variables cuantitativas discretas y continuas. Variable atributo.
2. Principios de muestreo. Necesidad. Distintos tipos.
3. Distribuciones de frecuencias discretas y continuas. Tablas y gráficos.
4. Medidas de posición y dispersión: media aritmética, modo, mediana, cuartiles, percentiles, varianza, desvío estándar, coeficiente de variación, amplitud; propiedades. Distribución de la media muestral.
Gráficos: de Barras; de Bastones y Escalones; Histogramas; Polígono de Frecuencias y Ojiva; Box-Plot

Unidad 4: Teorema Central del Límite. Estimación.

1. Relación población-muestra. Teorema Central del Límite. Distribución de la varianza muestral
2. Conceptos de estimador y estimación. La variable aleatoria “estimador”. Propiedades.
3. Estimación puntual y por intervalo de confianza.

4. Intervalos de confianza para: la media, la varianza y la proporción.

Unidad 5: Prueba de hipótesis

1. Hipótesis de trabajo. Supuestos teóricos. Hipótesis estadísticas: Nula y Alternativa. Error Tipo I y error Tipo II. Región crítica. Regla de decisión. Variable estadística para la prueba. Potencia.
2. Pruebas para: la media, la varianza y la proporción.
3. Verificación del supuesto de normalidad: Normal Probability Plot (QQ-Plot) y Prueba de Shapiro-Wilk.

4.- Descripción Analítica de las Actividades Teóricas y Prácticas -

Las clases teóricas son exposiciones dialogadas para favorecer la participación de los estudiantes.

Los trabajos prácticos incluyen, resolución de problemas en donde se aplica el manejo de tablas de probabilidad y el uso de la calculadora.

5.-Correlatividades

Según plan de estudios

Aprobado CBC

6.- Evaluación

De acuerdo a normas vigentes

7.- Bibliografía

Título	Autor(es)	Capítulos	Editorial	Lugar y Año de edición
Elementos de Estadística	Cappelletti, C. A.	1-9	Cesarini Hnos.	Buenos Aires, 1982
Bioestadística. Base para el análisis de las Ciencias de la Salud	Daniel, Wayne W.	1-6	Noriega Editores	México, 1996 3ª Edición
Manual de Estadística Aplicada	Cantatore de Frank, Norma M.	1-5	Hemisferio Sur	Buenos Aires 1ª Edición, 1980
Estadística Aplicada	Ostle, B.	1-7	Limusa-Wiley	Méjico, 1968
Biometry	Sokal, R. R. y Rohlf, F. J.	1, 3-7	W. H. Freeman and Company	San Francisco, 1969
Estadística	Spiegel, M. R.		Mc. Graw-Hill, Serie Schaum	Méjico, 1991
Teoría y Problemas de Probabilidad y Estadística	Spiegel, M. R.		Mc. Graw-Hill, Serie Schaum	Méjico, 1996