

Probabilidad

Descripción Genérica

Unidad de aprendizaje: Probabilidad

Etapa: Terminal

Área de conocimiento: *Análisis*

Competencia:

Manejar los conceptos básicos de la probabilidad y la estadística, con madurez en el pensamiento abstracto para poder aplicarlos a problemas de la misma disciplina, de otras áreas de matemáticas y de las ciencias naturales, de manera interdisciplinaria y en equipo, de manera que integre a las unidades de aprendizaje en problemas reales.

Evidencia de desempeño:

Resolución de problemas relacionados con la probabilidad y la estadística en los cuales el alumno tenga que mostrar que puede

- manejar los conceptos propios de la unidad de aprendizaje,
- exponer los conocimientos aprendidos de manera formal, rigurosa y clara, utilizando el análisis y la crítica en las argumentaciones así como las perspectivas geométricas y algebraicas aprendidas
- entender la teoría relacionada con la unidad de aprendizaje lo suficiente como para poder aplicarlo a problemas reales.

Distribución	HC	HL	HT	HPC	HCL	HE	CR	Requisito
	3	0	2	0	0	3	8	

Contenidos Temáticos

1. Espacios de probabilidad
 - 1.1. Espacios muestrales
 - 1.2. Probabilidad de un suceso
 - 1.3. Distribuciones de probabilidad

2. Distribuciones y densidades especiales
 - 2.1. Distribuciones de densidad especiales
 - 2.1.1. Gaussiana
 - 2.1.2. Binomial
 - 2.1.3. T-student
 - 2.1.4. Chi-cuadrada
 - 2.1.5. Otras distribuciones importantes
 - 2.2. Densidades de probabilidad especiales

3. Esperanza matemática y otras variables aleatorias
 - 3.1. El concepto de variable aleatoria
 - 3.2. Valor esperado y momentos
 - 3.3. Funciones generatrices de momentos
 - 3.4. Estimadores insesgados, estimadores eficientes, y estimadores consistentes

- 3.5. Intervalos de confianza para variables aleatorias
- 3.6. El teorema del límite central

- 4. Pruebas para funciones de distribución

- 5. Análisis de varianza

- 6. Análisis de regresión

- 7. Análisis de correlación

- 8. Estadística Bayesiana

Referencias bibliográficas actualizadas

Básica

- 1. Modern Probability theory and its applications. Parzen, E. John Wiley & Sons Inc. 1960.
- 2. Introducción a la teoría de probabilidad, Mood/Graybill.
- 3. Kreyszing, Introducción a la Estadística Matemática, Principios y Métodos, Editorial Limusa, Wesley, S.A. 1976
- 4. Morris H. Degroot, Probabilidad y Estadística, Editorial Addison Wesley, Iberoamericana

Complementaria