



Universidad Autónoma de Sinaloa
Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas

Programa de asignatura:

Probabilidad II

Materia: Probabilidad II	Semestre: VI
Área: Probabilidad y Estadística	Créditos: 8
	Hrs/Sem: 4

Objetivo:

- Que el alumno comprenda el concepto de distribución conjunta, independencia de variables aleatorias y esperanza condicional.
- Que conozca las distribuciones más importantes y sus propiedades.
- Que comprenda y utilice diferentes tipos de convergencia de variables aleatorias, las leyes de grandes números y el Teorema del Límite Central.

Contenido:

1. Vectores aleatorios

- 1.1. Función de distribución conjunta.
- 1.2. Variables aleatorias independientes.
- 1.3. Funciones de vectores aleatorios.
- 1.4. Estadísticos de orden.
- 1.5. Momentos y función generatriz de momentos.
- 1.6. Esperanza condicional.

2. Distribuciones especiales

- 2.1. Distribuciones discretas.
 - 2.1.1. Distribución Uniforme con n puntos.
 - 2.1.2. Distribución Binomial.
 - 2.1.3. Distribución Binomial Negativa.
 - 2.1.4. Distribución Hipergeométrica.
 - 2.1.5. Distribución Poisson.
 - 2.1.6. Distribución Multinomial.
- 2.2. Distribuciones continuas
 - 2.2.1. Distribución Uniforme.
 - 2.2.2. Distribución Gama.
 - 2.2.3. Distribución Beta.
 - 2.2.4. Distribución Normal.
 - 2.2.5. Distribución Normal Bivariada.

3. Teoremas Límites

- 3.1. Distintos modos de convergencia y su relación
- 3.2. Ley débil de los grandes números.
- 3.3. Ley fuerte de los grandes números.
- 3.4. Función generadora de momentos límite.
- 3.5. Teorema Central del Límite.

Bibliografía:

- *An introduction to Probability Theory and Mathematical Statistics*
Rohatgi, V. K.
John Wiley and Sons.
- *Probability and Statistical Inference. Volume 1: Probability. Second Edition*
Kalbfleisch, J. G.
Springer-Verlang
- *Introduction to Probability Theory*
Hoel, P. G.; Port, S. C. and Stone, C. J.
Houghton Mifflin Company