

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN**  
**UNIVERSITARIA**  
**DEPARTAMENTOS DE ACTUALIZACIÓN CURRICULAR Y FORMACIÓN**  
**DOCENTE**

**DESCRIPCIÓN GENÉRICA DE UNIDADES DE APRENDIZAJE**

Descripción Genérica

Nombre: **Probabilidad y Estadística**

Etapa: **Básica**

Área de conocimiento: **Matemáticas**

Plan 2008-1

**Competencia:**

Análisis de los diferentes modelos matemáticos y de la teoría de probabilidades y estadística.

Determinar las características de un conjunto de datos utilizando procedimientos gráficos o matemáticos.

Desarrollar las capacidades de crítica y análisis, al examinar la información estadística relacionados con diversos problemas.

**Evidencia de desempeño:**

- Calcular media, varianza, momentos, sesgos de una muestra que corresponda a cierta distribución. Aplicar estas medidas a la solución de problemas reales de las diferentes áreas.
- Realizar pruebas de hipótesis, regresiones, y análisis de varianza.

Distribución	HC	HL	HT	HPC	HCL	HE	CR	Requisito
	2	0	3	0	0	2	7	Recomendadas Cálculo I, Cálculo II

Contenidos Temáticos

1. Probabilidad básica
  - 1.1. Cálculo combinatorio
  - 1.2. Espacios muestrales y eventos
  - 1.3. Interpretación de la probabilidad
  - 1.4. Axiomas de probabilidad
  - 1.5. Reglas de adición
  - 1.6. Probabilidad condicional
  - 1.7. Reglas de multiplicación y de probabilidad total
  - 1.8. Independencia
  - 1.9. Teorema de Bayes
2. Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad
  - 2.1. Distribuciones discretas
  - 2.2. Variables aleatorias discretas

- 2.3. Distribuciones y densidades de probabilidad
- 2.4. Esperanza y parámetros de una distribución
- 2.5. Distribución binomial
- 2.6. Distribución hipergeométrica
- 2.7. Distribución de Poisson
- 2.8. Distribuciones continuas
- 2.9. Variables aleatorias continuas
- 2.10. Distribuciones y densidades de probabilidad
- 2.11. Esperanza y parámetros de una distribución
- 2.12. Distribución continua uniforme
- 2.13. Distribución Normal
- 2.14. Aplicación de la distribución Normal
- 2.15. Aproximación normal a la distribución Binomial y de Poisson
- 3. Estimación de parámetros
  - 3.1. Introducción al muestreo aleatorio
  - 3.2. Error estándar
  - 3.3. Estimaciones puntuales por intervalos
  - 3.4. Estimaciones por intervalos de la media
  - 3.5. Tamaño de la muestra en la estimación
  - 3.6. Estimación por intervalos de la distribución t-student
  - 3.7.
- 4. Pruebas de Hipótesis
  - 4.1. Conceptos básicos
  - 4.2. Pruebas de hipótesis de la media
  - 4.3. Prueba de hipótesis de proporciones
  - 4.4. Prueba de hipótesis para diferencia de medias y entre proporciones
- 5. Regresión lineal simple y correlación
  - 5.1. Estimación mediante líneas de regresión y correlación
  - 5.2. Análisis de correlación

#### **Referencias bibliográficas actualizadas**

- Kreyzing, Introducción a la estadística Matemática, principios y métodos. Limusa.
- Morris H. Degroot, Probabilidad y Estadística. Ed Addison-Wesley, Iberoamericana.
- Wallpole, Probabilidad y Estadística, Iberoamericana.
- Miller Irwin, Probabilidad y Estadística para Ingenieros.
- Spigel Murray, Probabilidad y Estadística, Serie Schaum