



Universidad de
La Sabana

FACULTAD DE INGENIERÍA

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS, FÍSICA Y ESTADÍSTICA

PROBABILIDAD v ESTADÍSTICA I

2025-2

Prerrequisitos del curso:

Calculo Integral

Sem.	Fecha	Temas	Ejercicios sugeridos
1	21 al 25 de Julio	Definición de población, parámetros, modelos determinísticos, modelos probabilísticos y muestra Definición de variable y tipos de variable (cualitativa y cuantitativa) y escalas de medida (nominal y ordinal) Variables cuantitativas (Discretas y Continuas)	Prueba diagnóstica VirtualSabana.
2	28 de Julio al 1 de Agosto	Introducción al software R Distribuciones de frecuencia para variables cuantitativas datos desagrupados y agrupados. Aplicaciones en R.	Taller practico
3	4 al 8 de Agosto	Representaciones gráficas de datos Análisis, tablas y gráficos Medidas de tendencia central para datos desagrupados y agrupados (Media, Mediana y Moda). Aplicaciones en R	Taller practico
4	11 al 15 de Agosto	Medidas de dispersión para datos desagrupados y agrupados (Varianza y desviación estándar) Cuartiles y boxplot. Creación de informes y proyectos estadísticos. Aplicaciones en R	Taller practico
5	18 al 22 de Agosto	Solución de dudas	Taller practico

6	25 al 29 de Agosto	Definición espacio muestral, eventos y álgebra de eventos Métodos de conteo Aplicaciones en ingeniería, administración y otras ciencias	Taller practico
7	1 al 5 de Septiembre	Probabilidad de un evento y álgebra de eventos Eventos mutuamente excluyentes, Probabilidad condicional, independencia y regla del producto Aplicaciones en ingeniería, administración y otras ciencias	Taller practico
8	8 al 12 de Septiembre	Teorema de la probabilidad total y teorema de Bayes Aplicaciones en ingeniería, administración y otras ciencias	Taller practico
9	15 al 19 de Septiembre	Concepto de variable aleatoria, Distribuciones de probabilidad, variables aleatorias discretas. Valor esperado y propiedades del valor esperado de variables aleatorias discretas	Taller practico
10	22 al 26 de Septiembre	Definición de varianza y desviación estándar de una variable aleatoria discreta Simulación de datos para variables aleatorias discretas en R	Taller practico
11	29 de Septiembre al 3 de Octubre	Solución de dudas	Taller practico
12	6 al 10 de Octubre	Algunas distribuciones discretas de probabilidad Distribución binomial. Distribución hipergeométrica Distribución de Poisson, distribución Binomial negativa y geométrica Aplicaciones en R	Taller practico

	Semana Receso	Semana Receso	
13	20 al 24 de Octubre	Distribuciones de probabilidad de variables continuas (Uso de algunas técnicas de integración) Valor esperado y sus propiedades para variable aleatorias continuas (Uso de algunas técnicas de integración) Varianza y desviación estándar para variables aleatorias continuas (Uso de algunas técnicas de integración)	Taller practico
14	27 al 31 de Octubre	Algunas distribuciones continuas de probabilidad Distribución uniforme continua distribución normal y normal estándar Áreas bajo la curva normal (uso de tablas de probabilidad y software R) Aplicaciones de la distribución normal	Taller practico
15	3 al 7 de Noviembre	Distribución Gamma. Distribución Exponencial Distribución Beta. Distribución Weibull Simulaciones en R	Taller practico
16	10 al 14 de Noviembre	Solución de dudas	Taller practico

Bibliografía

- Texto Guía 1: WALPOLE, Ronal E and Myers, Raymond H and Myers, Sharon L, Keyieng Ye, Probabilidad y Estadística para ingeniería—9nn Edición, Pearson Education, 2012.
- Texto Guía 2: ANDERSON, David R, Sweeney, Dennis. I, Williams, Thorne A, Estadística para Administración - 10 ma Edición, Cengage Learning, 2008.