



**República Bolivariana de Venezuela**  
**Universidad Bicentaria de Aragua**  
**Vicerrectorado Académico**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Escuela de Ingeniería de Sistemas**



MATERIA	SEMESTRE	CÓDIGO	PRELACIÓN		
ESTADÍSTICA II	III	FPB-3E	FPB-2E/FPB02M		
UNIDADES DE CRÉDITO	OBLIGATORIA	ELECTIVA	DENSIDAD HORARIA		
03	X		Horas de Asesoría	Horas de Aprendizaje	Total de horas
			02	02	04

**JUSTIFICACION**

La Estadística es una herramienta que nos ayudará a pensar y abordar los problemas que se nos planteen en una forma consistente y exacta, formulando criterios de decisión en aquellos casos en que predominan situaciones de indeterminación.

La probabilidad se considera como el vehículo de la Estadística. Asociada a ocurrencias aleatorias en la base teórica de la estadística, ya que se considera como la ciencia de formular aseveraciones acerca de lo que ocurrirá cuando se toman muestras de poblaciones conocidas.

**OBJETIVO GENERAL**

Resolver problemas y situaciones en el área de la Ingeniería de Sistemas aplicando la teoría de probabilidades, distribuciones probabilísticas discretas y continuas y algunos fundamentos de estadística inferencial.

**CONTENIDO**

<b>UNIDAD I</b> Teoría de probabilidades	Conceptos Básicos: Estadística Inferencial, Fenómenos Aleatorios, Diferencias; Experimentos: Experimento Aleatorio, Experimento Determinístico, Variable Aleatoria, Variable Determinística, Prueba Aleatoria; Resolución de Problemas; Muestreo: Punto Muestral, Espacio Muestral; La probabilidad y su medida. Clasificación de los eventos; Axiomas Probabilísticos. Aplicación; Teoremas Fundamentales de la Teoría de la Probabilidad: Probabilidad Suma, Probabilidad Multiplicación, Total, Probabilidad Condicional; Teorema de Bayes.
<b>UNIDAD II</b> Distribuciones Probabilísticas	Distribuciones de probabilidades. Variables Discretas y continuas, Aplicación en situaciones reales; Funciones de Densidad de ambas variables: Graficación; Función de Distribución; Intervalo Determinado. Cálculo de probabilidad; Esperanza Matemática. Varianza concepto. Resolución de problemas.
<b>UNIDAD III</b> Distribuciones de la probabilidad Discreta.	Distribuciones Discretas y continuas; Distribución de Bernoulli. Parámetros. Aplicación en la resolución de problemas; Distribución Binomial: Aplicación de la Teoría Combinatoria, Parámetros de una Distribución Binomial, Ajuste de una Distribución Binomial, Cálculo de la Probabilidad de una serie; Distribución Multinomial. Parámetros, Resolución de Problemas; Distribución de Poisson: Parámetros: Identificación de Diferencias, Cálculo de probabilidades, Ajuste de una distribución de Poisson; Distribución hipergeométrica. Condiciones que la determinan. Diferenciación.

  
**Dr. José Domingo Mora Márquez**  
 Secretario



República Bolivariana de Venezuela  
Universidad Bicentaria de Aragua  
Vicerrectorado Académico  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería de Sistemas



<b>UNIDAD IV</b> Distribución de variables Continuas	Distribución Normal: Características, Propiedades, Parámetros Importancia; La Distribución Normal como limite de otras distribuciones; Relación de la Distribución Normal con la Binomial; Distribución Normal; Tipificada.: Curva, Características, Parámetros; Ventajas de su uso; Variable Tipificada Z. Relación con la Variable $X$ ; Probabilidades para - Intervalos de la Variable: Cálculos, Uso de las Tablas. Resolución de problemas, Ajuste de una normal; Distribución Exponencial, Identificación
<b>UNIDAD V</b> Series Bidimensionales y Cronológicas	Variables Multidimensionales, Importancia; Series Bidimensionales, Traficación, Interpretación; Tablas. Diagramas de Suspensión. Distribuciones Marginales y Condicionales.

**ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

- Revisión Bibliográfica
- Exposición. Demostración
- Técnica de la pregunta

**ESTRATEGIAS DE EVALUACION**

- Revisión de los ejercicios resueltos.
- Participación Individual
- Revisión de informes

**REFERENCIAS**

- FREUD. "Estadística". 4ta Edición.
- FREUD/WALPO. "Estadísticas Matemáticas Aplicada" 4ta. Edición
- FREUD/WILLI. "Estadísticas para la Administración". 5ta. Edición
- LEVIN. "Estadística para Administradores". 2da. Edición.
- MILLER/FREUD/JHONSON. (1997) Probabilidad y Estadística para Ingenieros. Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. México.
- MENDENHALL, William (1987). Introducción a la Probabilidad y a la Estadística. Grupo Editorial Iberoamérica. México
- MILLS, Richard. "Estadística para Economía y Administración". McGrawHill.
- OSTLE, Bernard. "Estadística Aplicada". Editorial Rabasa.
- SOTO NEGRIN, Armando (1982). "Estadística".

  
Dr. José Domingo Mora Márquez  
Secretario