

PROGRAMA DE POSTGRADO: SOCIOECONOMIA, ESTADISTICA E INFORMATICA-ESTADISTICA
 CURSO: PROBABILIDAD II
 PROFESOR TITULAR: AURELIO VILLASEÑOR ALVA
 COLABORADOR (ES): _____
 CORREO ELECTRÓNICO: _____
 TELÉFONO: _____ EDIFICIO/PLANTA/NÚMERO _____
 CLAVE DEL CURSO: EST-651 PRE-REQUISITOS: CALCULO AVANZADO

TIPO DE CURSO: PERIODO:

[] Teórico [] Primavera
 [] Práctico [X] Verano
 [] Teórico-Práctico [] Otoño
 [] No aplica

SE IMPARTE A : MODALIDAD:

[X] Maestría en Ciencias [X] Presencial
 [X] Doctorado en Ciencias [] No presencial
 [] Maestría Tecnológica [] Mixto

HORAS CLASE: CREDITOS: 3

Presenciales _____
 Extra clase _____
 Total _____

Nota: Un crédito equivale a 64 horas totales (presenciales y extra clases)

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

El propósito de este curso es presentar los conceptos fundamentales relacionados con modelos probabilísticos. El conocimiento y manejo de variables aleatorias y sus distribuciones forman la parte central del curso. Se estudian diferentes distribuciones de variables continuas y discretas en una y más dimensiones, para conocer sus propiedades más importantes. El material de este curso pretende cubrir los resultados de teoría de distribuciones más relevantes que son utilizados en otros cursos de la Especialidad en Estadística.

CURSO: _____

PROGRAMA DE POSTGRADO: _____

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS
	<p>Probabilidad. Espacios muestrales y eventos. Definición de una función de probabilidad y sus funciones básicas. Probabilidad condicionada e independencia probabilística. Ley de la probabilidad total, teorema de Bayes y las probabilidades subjetivas. Principios básicos de enumeración y cálculo de probabilidades. Variables Aleatorias Univariadas. Definición de variable aleatoria. Variables discretas y continuas. Funciones de densidad y de distribución. Distribuciones discretas: binomial, hipergeométrica, binomial negativa, Poisson. Teorema de Poisson. Variables Aleatorias Multivariadas. Funciones de densidad y de distribución conjuntas. Distribuciones marginales. Densidades condicionadas. Variables aleatorias independientes y muestras de una población. La distribución multinomial. Momentos de una Distribución. La esperanza de una variable aleatoria. Momentos de orden k. La desigualdad de Chebyshev. Momentos conjuntos. Esperanza de funciones de variables aleatorias. Esperanzas condicionadas. Funciones generadoras de momentos. El teorema de continuidad. Distribuciones Continuas Univariadas. Las funciones gama y beta. Distribuciones normal, gama, beta, Cauchy, lognormal, Raleigh, Maxwell. Teoremas Límites. Sucesiones de variables aleatorias. Modos de convergencia y sus interrelaciones. La ley débil de los números grandes. El teorema central del límite. Distribuciones de Funciones de Variables Aleatorias. Técnica de la función de distribución. Técnica de la función generadora de momentos. Transformaciones de variables. La Distribución Normal Multivariable. La función de densidad. Obtención de la función generadora de momentos. Distribuciones marginales y condicionadas. Distribuciones de transformaciones lineales. La distribución normal bivariada. Distribuciones Muestrales. Momentos muestrales. Independencia de la media y la varianza muestral en muestras de la distribución normal. Las distribuciones ji cuadrada, t de student y F de Snedecor. Estadísticas de Orden. Distribuciones conjunta y marginales de la estadística de orden de una muestra aleatoria. Mediana muestral y amplitud. Familias Completas de Densidades. Definición.</p>	

CURSO: _____

PROGRAMA DE POSTGRADO: _____

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS

CURSO: _____
PROGRAMA DE POSTGRADO: _____

LISTA DE PRÁCTICAS

RECURSOS DIDÁCTICOS

CURSO: _____
PROGRAMA DE POSTGRADO: _____

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Normas de evaluación

Procedimiento de evaluación

CURSO: _____
PROGRAMA DE POSTGRADO: _____

BIBLIOGRAFÍA IMPRESA O ELECTRÓNICA (AUTOR, AÑO, TÍTULO, EDITORIAL, FECHA, EDICIÓN)

Bowdy, S. and Wearden, S. (1991). Statistics for Research, second edition. Wiley Series in Prob. and Math. Stat. John Wiley and Sons, Inc.

Casella, G. and Berger, R.L. (1970). Statistical Inference. Brooks/Cole Publishing Company. California 93950.

Hogg, R.V. and Craig, A.T. (1995). Introduction to Mathematical Statistica, fifth edition. Prentice Hall Inc., New Jersey.

Johnson, N.L. Kotz, S. and Balakrishnan, N. (1994). Continuos Univariate Distributions, Vol. I. Wiley

Series in Prob. and Math. Stat. John Wiley and Sons, Inc. New York.

Lindgren, B.W. (1993). Statistical Theory, fourth edition. Chapman and Hall, New York.