

MAT (20)
1986

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO..... MATEMATICA.....
ASIGNATURA..... ELEMENTOS DE PROBABILIDADES Y ESTADISTICA.....
CARRERA/S. Lic. en Cs. de la Comp. Fis. ORIENTACION.....
Meteor. PLAN.....
CARACTER... Obligatorio.....
DURACION DE LA MATERIA... Cuatrimestral.....
HORAS DE CLASE: a) Teóricas... 4...hs. b) Problemas... 6...hs.
c) Laboratorio...hs. d) Seminarios...hs.
e) Totales... 10...hs.
ASIGNATURAS CORRELATIVAS... ALGEBRA y ANALISIS II.....
.....

PROGRAMA

1. INTRODUCCION Y ESTADISTICA DESCRIPTIVA: Idea intuitiva de Probabilidad y Estadística.

Tablas y métodos gráficos en estadística descriptiva. Diagrama de Tallo-Hoja. Distribuciones de frecuencias para datos cuantitativos. Histogramas. Medidas de posición: media, mediana, cuartiles, percentiles, medias podadas. Medidas de variabilidad: rango muestral, varianza muestral, desvío muestral.

2. Experimentos aleatorios. Espacios muestrales. Eventos o sucesos. Frecuencias relativa, sus propiedades. Axiomas de probabilidad. Propiedades. Espacios muestrales finitos. Espacios de equiprobabilidad. Probabilidad condicional. Teorema de la multiplicación. Partición de un espacio muestral. Teorema de la Probabilidad total. Teorema de Bayes. Independencia de los eventos. Independencia de dos o más eventos. Combinatoria.

3. VARIABLES ALEATORIAS DISCRETAS:

Variables aleatorias. Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad para variables aleatorias discretas. Esperanza de variables aleatorias discretas. Distribución binomial.

Test de Hipótesis utilizando la distribución binomial. Distribuciones Hipergeométrica, Binomial negativa y Poisson.

Dr. ANGEL R. LAROTONDA
DIRECTOR ADJUNTO INTERINO
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

//.

ELEMENTOS DE PROBABILIDADES Y ESTADISTICA

4. VARIABLES ALEATORIAS CONTINUAS

Variables aleatorias continuas y funciones de densidad de probabilidad. Funciones de distribución acumulada. Esperanza de variables aleatorias continuas. Distribución Normal. Distribución Gamma.

5. VARIABLES ALEATORIAS BIDIMENSIONALES

Distribución conjunta de variables aleatorias. Caso discreto: función de probabilidad puntual conjunta. Caso continuo: función de densidad de probabilidad conjunta. Esperanza, covarianza y correlación. Sumas y promedios de variables aleatorias. Teorema del Límite Central.

6. ESTIMACION PUNTUAL

Estimadores insesgados y consistentes. Método de máxima verosimilitud. Método de los Momentos.

7. TEST DE HIPOTESIS

Test sobre la media de una población normal. Test de t. Procedimientos para test sobre la varianza. Test para diferencias de medias entre dos poblaciones. Test Z. Test t. Análisis de datos apareados.

8. INTERVALOS DE CONFIANZA

Intervalos de confianza para la media de una población normal. Intervalos de confianza para medias poblaciones utilizando muestras grandes.

9. ANALISIS DE LA VARIANZA Y MODELO LINEAL

Análisis de la varianza de un factor. Modelo lineal. Principio de cuadrados mínimos. Inferencias sobre los coeficientes del modelo lineal.

BIBLIOGRAFIA

Jay L. Devore, Probability and Statistics for Engineering and the Sciences. Editorial Brooks/Cole. 1984.

Meyer, P., Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas. Editorial Fondo Educativo Interamericano. 1980.

2do. cuatrimestre 1986

Firma del Profesor: 

Aclaración de firma: Dr. Víctor J. Yohai


DR. ANGEL R. LAROTONDA
DIRECTOR ADJUNTO INTERINO
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA