

INFORMACION SOBRE EL CURSO

1- El programa a cubrir en este curso se incluye como anexo al final de este instructivo.

2- Distribución del tiempo, según temas a cubrir:

TEMA	MATERIA	# LECCIONES	DEBE SER CUBIERTO A MAS TARDAR EL
I	Distribuciones de probabilidad	17	25 de agosto
II	Inferencia estadística (estimación)	15	17 de setiembre
III	Inferencia (Prueba de hipótesis)	17	13 de octubre
IV	Regresión y correlación	12	29 de octubre
V	Muestreo	8	12 de noviembre

3- Evaluación:

a) Se realizarán dos exámenes, tal como se indica a continuación:

EXAMEN	MATERIA QUE CUBRE	FECHA(*)	HORA
I	Temas I y II	26-09-87	8 a.m.
II	Temas I, II, III, IV y V	21-11-87	8 a.m.

(*) = Sujetas a aprobación de parte del Asistente Administrativo de la Facultad.

Si un estudiante faltase a algún examen por causa justificada (**), se le hará el examen de reposición en las condiciones siguientes:

- i- oral
- ii- con un tribunal formado por profesores de la cátedra, incluyendo al coordinador de la misma
- iii- dichas pruebas se realizarán: Reposición I examen: jueves 1-10-87 4:30 P.
Reposición II examen: Jueves 26-11-87 3:30

(**) = Se entenderá por causa justificada los siguientes casos:

- Enfermedad comprobada mediante un dictámen médico, debidamente autorizado por la Sección Salud de la U.C.R.
- Choque en día y hora, con otro examen dentro de la Universidad de C.R.. El Estudiante deberá presentar constancia de que hizo otro examen con la firma del profesor del curso y sello de la Unidad Académica.
- Alguna otra causa grave, para la cual presente una justificación escrita y que sea aceptada por la Cátedra. El documento deberá ser presentado al profesor del curso.

b) Nota de Aprovechamiento y final

La nota de aprovechamiento se obtendrá de la siguiente forma:

I Parcial	valor	25%
II Parcial	valor	50%
Pruebas cortas	valor	25%
	TOTAL	100%

No hay examen final. Quien obtenga 7 o más ganará el curso.

c) Se realizará un examen de ampliación que incluye toda la materia vista en el curso a todos aquellos estudiantes cuya nota final sea de 6,0 o 6,5. La fecha tentativa para este examen será el 11 enero 1988 a las 5 P.M.

Los resultados de este examen se entregarán el 18 de enero de 3:30 a 5:30 en la secretaría de la Escuela.

d) Los estudiantes que obtengan 7,0 o más en el examen de ampliación ganarán el curso con nota de 7,0.

4- Horas de consulta:

Los estudiantes pueden consultar a los profesores, para aclarar cualquier duda sobre el curso, de acuerdo con el horario siguiente:

Grupo 01	jueves 10 a 11 a.m.
Grupo 02	jueves 4 a 5 P.M.
Grupo 03-04-05	jueves 6 a 7 P.M.

5- Práctica

El estudiante debe adquirir el folleto sobre "Problemas de Estadística General" de los licenciados Carlos Quintana y Carmen Segnini de Sandino. De los ejercicios del folleto algunos se resolverán en clase y los demás se dejan para que el estudiante practique fuera de clase. Si requiere ayuda en la solución de algún ejercicio, puede hacer uso de las horas de consulta de su respectivo profesor.

6- Asistencia

La asistencia a clases es libre, pero se recomienda no faltar, ya que la experiencia muestra que el estudiante que asiste con regularidad aprende más y tiene más probabilidad de aprobar el curso que el que no lo hace.

Los estudiantes deben presentar sus exámenes en el grupo en que están matriculados; los profesores no recibirán exámenes a estudiantes que no aparezcan en su lista de clase:

NOTA IMPORTANTE:

Fecha de entrega del II examen:

Jueves 3 de diciembre:

Grupo	Hora
01	9 a.m.
02	3 P.M.
03-04-05	5 P.M.

Se ruega a los estudiantes un puntual cumplimiento de este horario.

7-

BIBLIOGRAFIA

Las lecturas sobre los temas del curso se harán fundamentalmente en los libros, folletos, artículos y otros materiales que se listan seguidamente:

- QUINTANA, Carlos Notas poligrafiadas sobre:
1- Modelos de probabilidad
2- Inferencia Estadística: estimación
3- Prueba de Hipótesis
4- Introduc. al análisis de regresión y correlación
5- Elementos de Muestreo estadístico.
- GOMEZ, Miguel: Temas de Estadística General, U.C.R.
Folleto sobre regresión y correlación
- SPIEGEL, M: Estadística (Serie Schaum)
- Chao, Lincoln L.: Estadística para las Ciencias Administrativas
Mc. Graw Hill.
- YAMANE, Taro: Estadística. Edit. Harla
- ZUWAYLIF F: Estadística General aplicada. Fondo Educativo Intera-
americano.
- MILLS, Richard: Estadística para Economía y Administración.

Casi todo este material está disponible en la Biblioteca de la Universidad de Costa Rica y algunos de los libros se encuentran en la Biblioteca de nuestra Facultad. Además, el estudiante debe adquirir y traer siempre a clases las Tablas Estadísticas. Estas Tablas no deben tener agregados de ninguna índole.

PROGRAMA

XS-0277 ESTADISTICA GENERAL II

TESIS I

LA DISTRIBUCION BINOMIAL Y NORMAL

- 1.1 Introducción
- 1.2 Variable aleatoria discreta y continua
 - 1.2.1 Variable aleatoria discreta
 - 1.2.2 Variable aleatoria continua
- 1.3 Distribución de probabilidad de variable aleatoria discreta
- 1.4 La distribución binomial
 - 1.4.1 Características de la distribución binomial.
 - 1.4.2 Expresión algebraica de la distribución binomial
- 1.5 Distribución binomial: media y variancia
- 1.6 Ejemplos de aplicación de la distribución binomial
- 1.7 Uso de la tabla de probabilidades para la distribución binomial.
- 1.8 Distribución de Poisson
- 1.9 Ejemplos de aplicación de Poisson
- 1.10 Probabilidad como área
- 1.11 La distribución normal de probabilidad
- 1.12 El conjunto de las curvas normales
- 1.13 Distribución normal estándar
- 1.14 Uso de la distribución normal
 - 1.14.1 Manejo de la tabla de área de la distribución normal estándar
 - 1.14.2 Cálculo de probabilidades para una variable normal
 - 1.14.3 Corrección por continuidad
- 1.15 Importancia de la distribución normal
- 1.16 Aproximación de la distribución binomial a la normal.

TESIS II

INFERENCIA ESTADISTICA: LA ESTIMACION

- 2.1 Introducción
- 2.2 Parámetros y estimadores
- 2.3 Propiedades de los buenos estimadores
- 2.4 Los estimadores como variables
- 2.5 Distribución de la media muestral, teorema del límite central.
- 2.6 Error estándar del promedio
- 2.7 Determinación de la magnitud del error de muestreo
- 2.8 Estimación puntual y estimación por intervalos para μ
- 2.9 El tamaño de la muestra. Factores que lo determinan
- 2.10 Muestras pequeñas. Distribución t de student

TESIS III

INFERENCIA ESTADISTICA: PRUEBA DE HIPOTESIS

- 3.1 Ideas preliminares
- 3.2 Prueba de hipótesis
- 3.3 Estrategia para resolver problemas de prueba de hipótesis
- 3.4 Errores posibles y su importancia
- 3.5 Prueba de hipótesis sobre una media aritmética
 - 3.5.1 Caso de variancia poblacional conocida
 - 3.5.2 Caso de variancia poblacional desconocida.

- 3.6 Procedimientos nemotécnicos de prueba para la media aritmética.
 - 3.6.1 Criterio de decisión en términos de la variable "z" y "t".
 - 3.6.2 Criterio de decisión en términos de la variable considerada.
- 3.7 Cálculo de los errores.
 - 3.7.1 Cálculo de la magnitud del error tipo I.
 - 3.7.2 Cálculo de la magnitud del error tipo II.
 - 3.7.3 Representación gráfica de los errores.
- 3.8 Prueba de hipótesis sobre igualdad de dos medias.
 - 3.8.1 Caso de variancias conocidas.
 - 3.8.2 Caso de variancias desconocidas.
 - 3.8.3 Prueba de igualdad de promedios para poblaciones con igual variancia.
 - 3.8.4 Procedimientos nemotécnicos de prueba para igualdad de promedios.
- 3.9 Prueba de hipótesis acerca de una proporción.
 - 3.9.1 Prueba de hipótesis acerca de una proporción utilizando la distribución binomial.
 - 3.9.2 Cálculo de los errores posibles.
 - 3.9.3 Prueba de hipótesis acerca de una proporción utilizando la distribución normal.

TESIS IV

CORRELACION Y REGRESION

- 4.1 Introducción. Conceptos de regresión y correlación.
- 4.2 La correlación lineal simple. El diagrama de dispersión.
- 4.3 La medición de la correlación lineal. Cálculo del coeficiente de correlación lineal simple (r)
- 4.4 Interpretación, uso y limitación de r. Correlación y causalidad. Confianza de r.
- 4.5 Relación entre dos variables. Regresión lineal.
- 4.6 Criterio de cuadrados mínimos. Ecuaciones normales. Ajuste de la línea de regresión.
- 4.7 Interpretación y uso de la recta de regresión. El coeficiente de regresión lineal.
- 4.8 Los supuestos básicos del modelo de regresión lineal. Error estándar de estimación. Intervalos de predicción y pruebas de hipótesis para el coeficiente de regresión. Limitaciones de la regresión lineal.
- 4.9 Variancia explicada y no explicada. Coeficiente de determinación R^2 . Bondad de ajuste.
- 4.10 Regresión no lineal y múltiple. Correlación múltiple y parcial.

TESIS V

ELEMENTOS DE MUESTREO ESTADISTICO

- 5.1 Algunos conceptos básicos:
 - 5.1.1 Unidad estadística y población.
 - 5.1.2 Muestra, muestreo y unidad de muestreo.
 - 5.1.3 Enumeración total y encuesta por muestreo.
 - 5.1.4 Unidad de información e informante
 - 5.1.5 Inferencia estadística.
- 5.2 Necesidad o conveniencia de usar muestreo.
- 5.3 Muestreo aleatorio y no aleatorio.
- 5.4 Ventajas y desventajas del muestreo.
- 5.5 Errores de muestreo y sesgos
- 5.6 Importancia actual del muestreo y campo de aplicación

.....

5.7 Procedimiento para una investigación por muestreo.

5.8 Muestreo simple al azar o irrestrictamente aleatorio.

5.9 Muestreo aleatorio estratificado.

5.10 Muestreo aleatorio sistemático.

5.11 Muestreo en etapas.

5.12 Muestreo de conglomerados.