



Ministerio de Educación y Justicia
 Universidad Nacional de Salta
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
 BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

SALTA, 05 de Noviembre de 1993
Expte. N° 50-19140/93

RES. N° 433/93

VISTO:

La necesidad de instrumentar y poner en vigencia para el período lectivo 1993, los programas correspondientes a las asignaturas con dependencia académica de Sede Regional Orán;

Lo resuelto por el Consejo Directivo en su sesión ordinaria del 03/11/93;

POR ELLO:

Y en uso de las atribuciones que le son propias;


EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

R E S U E L V E:


ARTICULO 1°: Tener por aprobados y vigentes para el período lectivo 1993, los contenidos del programa analítico y el respectivo cronograma de Trabajos Prácticos indicado a fs. 5 y 6 de las presentes actuaciones, correspondientes a la asignatura **PROBABILIDADES Y ESTADISTICA** de la Carrera del Profesorado en Matemática y Computación de Sede Regional Orán.

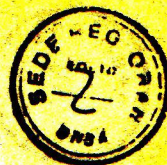
ARTICULO 2°: Hágase saber con copia a Sede Regional Orán. Cumplido, ARCHIVESE.

| |
|---------------------|
| FAC. CS. EXACTAS |
| SZ |
| |


 Ing. CARLOS ALBERTO CADENA
 SECRETARIO ACADEMICO
 Facultad de Ciencias Exactas




 Ing. NORBERTO A. BONINI
 DECANO
 Facultad de Ciencias Exactas



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN

Sede Regional Tucumán

PROGRAMA ANALÍTICO DE PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA

Carrera: Profesorado en Matemática y Computación

TEMA 1: Objeto e importancia de la Estadística. Población y muestra. Parámetro y estadística. El Método Científico. El rol de la estadística en la aplicación del Método Científico. Definición de variables. Tipos de investigación. El Plan de Investigación.

TEMA 2: Recolección de datos. Organización y resumen de datos: tablas de frecuencias y gráficos. Análisis estadístico. Datos, variables y escalas de medición.

TEMA 3: Medidas de Posición: Media, Mediana y Modo; cuartiles, deciles y percentiles. Elección de una medida de posición adecuada. Medidas de Dispersión: rango, varianza, desviación estándar. Utilidad de las medidas de dispersión. Coeficiente de variación.

TEMA 4: Probabilidades. La probabilidad como medida de la incertidumbre. Experimentos aleatorios: concepto. Experimentos aleatorios y espacios muestra. Definición de probabilidad según la teoría clásica, frecuencial y axiomática. Interpretación de la probabilidad. Operaciones con conjuntos. Probabilidad de eventos simples y compuestos en espacios muestrales finitos. Probabilidad de la unión y el complemento. Probabilidad condicional. Eventos independientes y la probabilidad de su intersección.

TEMA 5: Variables aleatorias unidimensionales. Función de probabilidad, función de distribución, esperanza matemática y varianza de una variable aleatoria discreta. Distribución de probabilidad de variables aleatorias continuas: Función de densidad de probabilidad, función de probabilidad acumulada o de distribución. Esperanza matemática y varianza de variables aleatorias continuas. Momentos. Momentos de una distribución. La función generatriz de momentos.

TEMA 6: Variables aleatorias bidimensionales. Distribuciones de probabilidad marginales y condicionales. Variables aleatorias n -dimensionales. Variables aleatorias independientes.

TEMA 7: Distribuciones de probabilidad de variables aleatorias discretas: Distribución de Bernoulli. Distribución Binomial. Distribución Hipergeométrica. Distribución de Poisson.

TEMA 8: Distribuciones de probabilidad de variables aleatorias continuas. Distribución uniforme. Distribución normal. Distribución Chi Cuadrado. Distribución "t" de Student. Distribución "F" de Fisher o de Snedecor. La Distribución Exponencial. Características y uso de las tablas de probabilidad correspondientes.

TEMA 9: Inferencia Estadística: Estimación de parámetros. Propiedades de los buenos estimadores. Distribuciones de muestreo. El teorema central del límite. Procedimientos de



estimación: estimación puntual, estimación por intervalos. Coeficiente de estimación, precisión de la estimación. Estimación de los parámetros media, proporción y varianza.

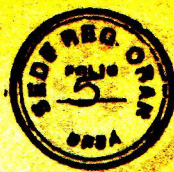
TEMA 10 Formulación y prueba de hipótesis estadísticas. El concepto de prueba de hipótesis. Hipótesis nula y alternativa. Estadísticas de prueba y reglas de decisión. Errores del tipo I (α) y del tipo II (β). Prueba de una cola contra prueba de dos colas. Probabilidad de los errores α y β . Prueba de hipótesis referida al parámetro media poblacional (muestras grandes). Prueba de hipótesis referida al parámetro media poblacional (muestras chicas, $n \leq 30$). Prueba de hipótesis referida al parámetro varianza poblacional. Prueba de hipótesis referida al parámetro proporción poblacional.

TEMA 11 Concepto de correlación. Coeficiente de correlación lineal. Concepto de regresión. Regresión lineal. El coeficiente de regresión lineal.

BIBLIOGRAFIA:

- Estadística Paso a Paso. Howard B. Christensen. Edit. Trillas.
- Probabilidades y Aplicaciones Estadísticas. Paul Meyer. Edit. Fondo Educativo Interamericano.
- Introducción a la Estadística Matemática. Kreyszig. Ed. Limusa-Wiley.
- Introducción a la Teoría de Probabilidades e Inferencia Estadística. Larsen. Edit. Limusa.
- Chou Y. L. Análisis Estadístico. Edit. Interamericana.
- Cohen M. y Nagel E. Introducción a la Lógica y al Método Científico. Amorrortu Editores.

Ing. Fortunato Pedro Wayllace
Prof. Adjunto



ASIGNATURA: Probabilidades y Estadística

AÑO : 1993

DOCENTE: Prof. Adj. Fortunato Pedro Wayllace

REGIMEN : Cuatrimestral

1.- Cronograma de Trabajos Prácticos

Se ha de coordinar con las clases teóricas, a fin de cumplimentar el dictado de todos los prácticos programados.

| semana N° | Horas | T E M A S | T.P.N° |
|-----------|-------|---|--------|
| 1 | 5 | El rol de la Estadística en el Método Científico | 1 |
| 2-3 | 10 | Recolección, organización y resumen de datos cualitativos y cuantitativos. | 2 |
| 4 | 5 | Medidas de Posición. | 3 |
| 5 | 5 | Medidas de Dispersión. | 4 |
| 6-7 | 10 | Probabilidades. Espacio Muestral. Probabilidad Condicional. Sucesos Independientes. | 5 |
| 8 | 5 | Variables aleatorias. | 6 |
| 9-10 | 10 | Distribuciones de Probabilidad de Variables Aleatorias Discretas. | 7 |
| 11-12 | 10 | Distribuciones de Probabilidad de Variables Aleatorias Continuas. | 8 |
| 13 | 5 | Teoría de Muestreo. Distribuciones Muestrales. | 9 |
| 14 | 5 | Inferencia Estadística: Estimación de Parámetros Poblacionales. | 10 |
| 15 | 5 | Decisiones Estadísticas: Ensayos de Hipótesis y Significación. | 11 |
| 16 | 5 | Análisis de Regresión y Correlación. | 12 |

2.- Números de Parciales: Se tomarán 3 parciales con los siguientes temas:

Parcial N°1: Los temas de los T.P. 1 al 5

Parcial N°2: Los temas de los T.P. 6 al 8

Parcial N°3: Los temas de los T.P. 9 al 12

3.- Se tomarán recuperatorios de los tres parciales. Cada alumno tendrá derecho a recuperar a lo sumo dos parciales.

4.- Cada Parcial se evaluará con puntaje del



1 al 100. Para aprobar se requiere un puntaje mínimo de 60 puntos.

5.-Requisitos para regularizar la materia: Tener aprobados los tres parciales y la presentación de un proyecto de investigación referido al área educativa ó social (el que será realizado, de manera guiada, durante el transcurso del dictado de la materia).