



Programas Año Académico 2010

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUYO SEDE SAN LUIS

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Programa de Estudio de la Asignatura ESTADISTICA
correspondiente a la carrera de **CONTADOR PUBLICO**
correspondiente al ciclo lectivo 2010 de segundo año, del
primer cuatrimestre.

Profesor Asociado a Cargo: Prof. FISCHBEIN, Pablo Darío

Profesor Adjunto: Prof. NASPI, Maria Alejandra

Profesor Asociado: C.P.N. PANINI, Osvaldo E.

Código de Asignatura: 202



Programas Año Académico 2010

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| PROGRAMA DE ESTADISTICA | Código: 202 |
|--------------------------------|--------------------|

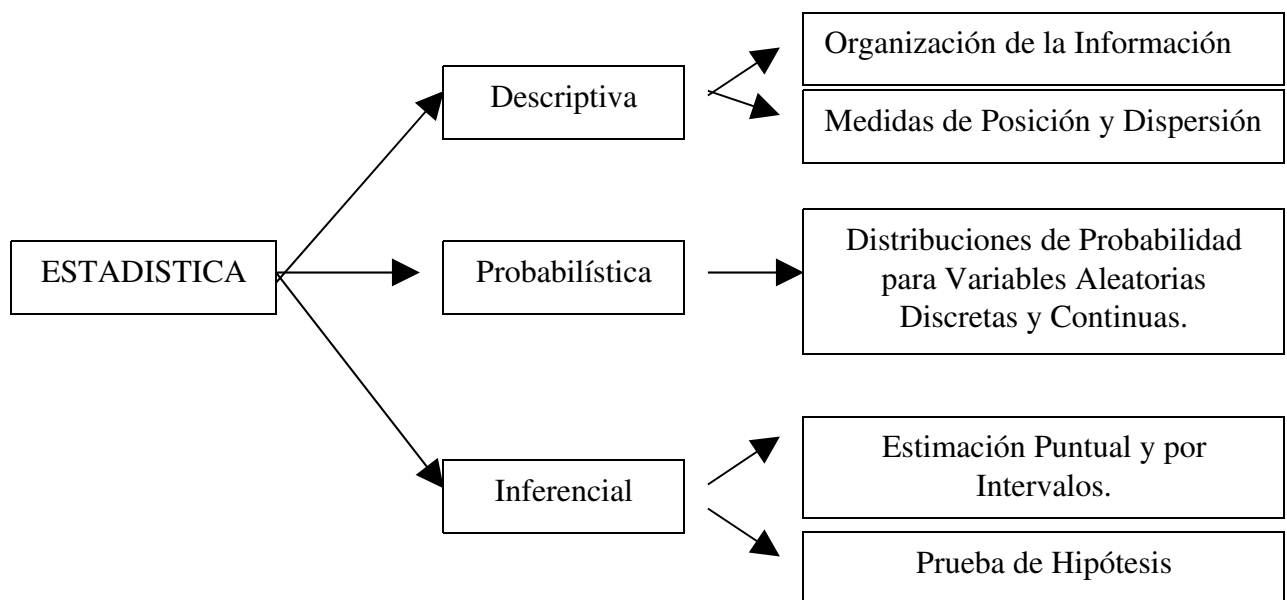
1. Contenidos Mínimos del Plan de Estudios, según Res HCSUCC y Res ME

Teoría de muestras. Estudio descriptivo. Medidas de tendencia central y dispersión. Probabilidades. Variables aleatorias discretas y continuas. Distribución muestrales. Inferencia estadística.

2. El marco de referencia y el esquema del programa

-Esquema

El contenido de la asignatura consta esencialmente de tres partes:



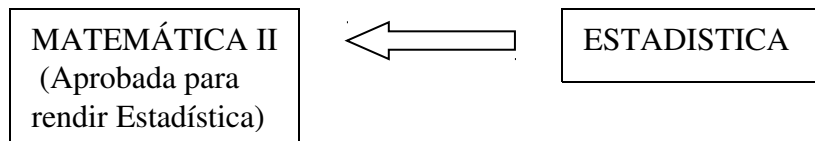


Programas Año Académico 2010



Programas Año Académico 2010

-Correlatividades



-Objetivo del Programa:

El objetivo es proporcionar a los estudiantes de contabilidad, mercadotecnia, economía y comercio internacional un sólido conocimiento de las numerosas aplicaciones de la Estadística, en su rama descriptiva e inferencial y desarrollar sus capacidades para resolver problemas de toma de decisiones que se presentan en las diversas áreas de la Administración y la Economía ante diferentes situaciones de su futura actividad profesional.

Respecto a los contenidos conceptuales y procedimientos, se pretende que el alumno aprenda cuáles, cómo, cuándo y dónde, aplicarlos para la resolución de problemas del mundo real.

-Prerrequisitos:

Conocimientos básicos de cálculos, incluyendo derivada e integrales.

-Justificación de Temas:

El contenido de la asignatura consta esencialmente de los siguientes ejes:

- I. Estadística Descriptiva: unidades 1 y 2.
- II. Elementos de Teoría de la Probabilidad: unidades 3, 4 y 5.
Nexo entre eje II y III: Unidad 6
- III. Estadística Inferencial: unidades 7, 8 y 9.



Programas Año Académico 2010

I. Estadística Descriptiva:

Se refiere a la recopilación de datos, a la organización de los mismos, a su síntesis adecuada y a su interpretaciones gráficas. Aquí se explora las ideas básicas acerca de la síntesis de los datos: diagramas, promedios, variabilidad y asimetría.

La estadística descriptiva se ocupa de hacer ver algo que ya ha ocurrido.

II. Elementos de Teoría de la Probabilidad:

Debido a que existe incertidumbre considerable en la toma de decisiones, resulta importante que todos los riesgos implícitos conocidos, se evalúen en forma científica. La teoría de la probabilidad, a la que frecuentemente se denomina “ciencia de la incertidumbre” permite a quien toma decisiones, analizar (con información limitada) los riesgos y minimizar el azar inherente. En este eje se realizará abundante ejercitación para desarrollar el pensamiento aleatorio.

III. Estadística Inferencial:

Se ocupa de deducciones acerca de una población con base a una muestra tomada a partir de tal población. Aquí se dan métodos para estimar parámetros poblacionales a partir de datos muestrales y también se enseñan técnicas para poner a prueba hipótesis.



Programas Año Académico 2010

-Conocimientos y comportamientos esperados:

Mediante el cursado de esta materia se pretende aportar conocimientos específicos de estadística orientados a la aplicación diaria.

-Conocimientos requeridos por asignaturas posteriores

En la materia Econometría requiere los siguientes temas: Medias de dispersión. Probabilidad. Estimación. Test de hipótesis. Regresión y correlación.



Programas Año Académico 2010

3. Unidades didácticas

Eje I: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Unidad N° 1 ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Estadística: concepto y definición. Tipos de Estadística: Descriptiva e Inferencial.

Población y muestra.

Tipos de Variables: Cuantitativas y cualitativas.

Organización de datos: Elaboración de una distribución de frecuencias, límites de clase declarados y verdaderos, puntos medios, intervalos de clase; longitud de un intervalo; distribución de frecuencias relativas, frecuencia acumulada, frecuencia porcentual.

Representación Gráfica de una distribución: Histograma, Polígono de Frecuencia, Polígono de Frecuencias acumuladas “menor que”, Diagrama de Tallo y Hojas, Diagrama de Pareto, Diagrama de Puntos, Diagrama de Barras y Gráficas de línea, Gráfica de Corridas, Diagrama Circulares.

Unidad N° 2 MEDIDAS DE POSICIÓN Y DE DISPERSION

Medidas de tendencia central: medidas de posición en un conjunto de datos; media aritmética, mediana y moda. Propiedades y desventajas. Media, mediana y moda para datos agrupados.

Medidas de dispersión: amplitud total, desviación media, varianza, desviación estándar, coeficiente de variación, coeficiente de asimetría.

Medidas de dispersión para datos agrupados en una distribución de frecuencias. Teorema de Chevyshev. Regla empírica. Diagrama de Caja.

Uso de calculadora para la obtención de las medidas de posición y dispersión.



Programas Año Académico 2010

Eje II. ELEMENTOS DE TEORIA DE LA PROBABILIDAD

Unidad N° 3 **PROBABILIDADES**

Definición clásica de la probabilidad. Concepto de frecuencia relativa. Probabilidad subjetiva. Eventos mutuamente excluyentes y no excluyentes. Reglas de la adición. Regla del complemento. Eventos independientes, eventos dependientes y probabilidad condicional. Reglas de la multiplicación. Diagrama de árbol. Teorema de Bayes. Principios de Conteo: fórmula de la multiplicación, permutación y combinación.

Unidad N° 4 **DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD DISCRETAS**

Distribución probabilística: concepto; media, varianza y desviación estándar de una distribución probabilística.

Distribución probabilística *Discretas*: Binomial, Poisson e Hipergeométrica. Características, determinación de sus probabilidades, media, varianza y desviación estándar.

Unidad N° 5 **DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD CONTINUAS**

Distribución probabilística: concepto; media, varianza y desviación estándar de una distribución probabilística.

Distribuciones probabilística *Continuas*: Normal. Característica. Distribución normal estándar. Regla empírica. Aproximación de la normal a la binomial.

NEXO entre Eje II y III

Unidad N° 6 **MUESTREO Y DISTRIBUCIONES DE MUESTREO**



Programas Año Académico 2010

Muestreo de la población. Métodos de muestreo probabilísticos. Error de muestreo. Distribución de muestreo de medias muestrales. Teorema central del límite. Error estándar de la media muestral.

Eje III. ESTADÍSTICA INFERENCIAL

Unidad N° 7 **ESTIMACION PUNTUAL E INTERVALAR**

Estimador. Tipos de estimadores. Propiedades. Factor de corrección para población finita.

Estimación puntual de parámetros poblacionales, para las distribuciones más usuales.

Intervalos de confianza para la media y diferencia entre dos medias con el uso de la distribución normal.

Intervalo de confianza para la proporción de la población y diferencia entre dos proporciones.

Unidad N° 8 **PRUEBA DE HIPÓTESIS**

Definición de una hipótesis estadística. Procedimiento de cinco pasos para probar una hipótesis. Pruebas de significación de una o dos colas. Tipos de error. Pruebas para media poblacional y diferencia de medias para muestras grandes y chicas. Para diferencia de medias de datos apareados. Prueba de hipótesis para proporciones y diferencia de dos proporciones poblacionales. Valor p en las pruebas de hipótesis.



Programas Año Académico 2010

4. Esquema temporal del dictado de contenidos, evaluaciones y otras actividades de cátedra

| Contenidos - Evaluaciones - Actividades | SEMANAS | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Unidad N° 1 | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| Organización de la información. | - | - | | | | | | | | | | | | | |
| Unidad N° 2 | | X | X | | | | | | | | | | | | |
| Medidas de Tendencia Central y Dispersión | | - | - | | | | | | | | | | | | |
| Unidad N° 3 | | | | X | | | | | | | | | | | |
| Probabilidad | | | | - | | | | | | | | | | | |
| Unidad N° 4 | | | | | X | X | | | | | | | | | |
| Distribuciones probabilística Discretas | | | | | - | - | | | | | | | | | |
| Primer Examen Parcial | | | | | | X | | | | | | | | | |
| Unidad N° 5 | | | | | | | X | X | | | | | | | |
| Distribuciones Probabilísticas Continua | | | | | | | - | - | | | | | | | |
| Unidad N° 6 | | | | | | | | | X | | | | | | |
| Muestreos y distribución de muestreos | | | | | | | | | - | | | | | | |
| Unidad N° 7 | | | | | | | | | | X | | | | | |
| Estimación Puntual e Intervalar | | | | | | | | | | - | | | | | |
| Unidad N° 8 | | | | | | | | | | | X | | | | |
| Prueba de Hipótesis | | | | | | | | | | | - | | | | |
| Segundo Examen Parcial | | | | | | | | | | | | | X | | |
| Recuperatorios Parcial Primero y Segundo | | | | | | | | | | | | | | X | |
| Entrega de Notas. Revisión de Exámenes. | | | | | | | | | | | | | | | X |



Programas Año Académico 2010

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|--|---|
| Firma de Actas | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| | Semanas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | |



Programas Año Académico 2010

5. Evaluación y Promoción

Los contenidos de la materia se evaluarán mediante la realización de dos exámenes parciales. Para obtener la regularidad de la materia: deberá alcanzar el setenta y cinco por ciento (75%) de asistencia a las clases teóricas / prácticas y obtener nota mayor o igual a cuatro (4) en cada examen parcial. Si el alumno tuviere un porcentaje de asistencia inferior al indicado, pero en ningún caso inferior al sesenta y cinco por ciento (65%), deberá obtener nota seis (6) en cada evaluación. En el caso que la asistencia sea menor al sesenta y cinco por ciento (65%) pero mayor al cincuenta y cinco por ciento (55%) deberá obtener una nota de ocho (8) en los parciales.

Se deberán aprobar ambos parciales y cada uno tendrá un recuperatorio.

Para acceder la promoción sin examen final el alumno debe al comienzo del dictado de la asignatura encontrarse en condiciones formales para aprobar la misma, es decir, debe tener aprobada Matemática II.

Accederá durante el cuatrimestre a dos exámenes parciales que deberá aprobar con nota mayor o igual a seis (6), además de tener una asistencia superior al ochenta por ciento (80%). Sólo se podrá recuperar uno (1) de los dos exámenes para obtener la promoción, debiendo rendir dichos exámenes en las fechas previstas desde el comienzo del cuatrimestre, sin excepción.

6. Metodología de la Enseñanza

Los contenidos de la materia se dictarán utilizando fundamentalmente la exposición didáctica por parte del equipo docente, interactuando con los alumnos a fines de generar aprendizaje de conceptos, y la estrategia de resolución de problemas por parte de



Programas Año Académico 2010

docentes y de alumnos, que es considerada en la actualidad la herramienta esencial en la educación matemática.

7. Metodología de la Evaluación

La evaluación de los conocimientos adquiridos se realizará mediante pruebas escritas, con problemas prácticos, a desarrollar. Para aquellos alumnos en condiciones de promocionar, se evaluará también la parte teórica de los contenidos evaluados en la parte práctica.

8. Bibliografía

- I. “Estadística para la administración y economía”. Robert D. Mason , Douglas A. Lind y William Marchal. Undécima edición. Editorial: Alfaomega. 2004.

Unidad 1: Capítulo 1 y 2.

Unidad 2: Capítulo 3 y 4.

Unidad 3: Capítulo 5.

Unidad 4: Capítulo 6.

Unidad 5: Capítulo 7.

Unidad 6: Capítulo 8.

Unidad 7: Capítulo 9.

Unidad 8: Capítulo 10 y 11.

Ampliatoria:

- II. “Estadística para la administración y economía”. David Anderson, Dennis Sweeney y Thomas Williams. Décima edición. Editorial: Cengage Learning. 2008.
- III. “Estadística para la administración y economía”. Robert D. Mason y Douglas A. Lind. Octava edición. Editorial: Alfaomega. 1998.



Programas Año Académico 2010

- IV. “Estadística aplicada a la administración y la economía”. Leonard J. Kazmier
Tercera edición. Editorial: Mc Graw Hill. 1998
- V. “Estadística para Administración y Economía”. William Mendenhall y James Reinmuth. Grupo Editorial Iberoamérica
- VI. “Estadística aplicada a la Administración y Economía”. David Hildebrand y R. Lyman Ott. Editorial Addison Wesley Longman. 1998

9. Actividad del Cuerpo docente de la cátedra

| | Apellido | Nombres |
|-----------------------------|-----------|-----------------|
| Profesor Asociado a Cargo: | FISCHBEIN | PABLO D. |
| Profesor Adjunto: | NASPI | MARIA ALEJANDRA |
| Profesor Asociado: | PANINI | OSVALDO E. |
| Jefe de Trabajos Prácticos: | | |
| Ayudante Diplomado: | | |
| Auxiliar Alumno Ad-honorem | | |

Reuniones de Cátedra:

Las comunicaciones entre los integrantes de la cátedra se hacen en forma permanente sobre el dictado de las clases teórico – prácticas. Se realizarán reuniones cada semana en la Universidad Católica de Cuyo sede San Luís.

Resumen del estado del arte de la especialidad:

Cómo estableció hace 100 años, H. G: Wells, historiador y autor inglés: “algún día el conocimiento estadístico será tan necesario para ser un buen y eficiente ciudadano, como lo es la aptitud de leer”. Si tuviera que hablar sobre el conocimiento estadístico en la



Programas Año Académico 2010

actualidad, probablemente diría que “el conocimiento estadístico es necesario no sólo para ser un buen y eficiente ciudadano, sino también para una toma de decisiones efectiva en varias etapas de los negocios”.



Programas Año Académico 2010

Actividades científico técnicas en curso y planeadas durante el período.

Se realizó una guía de Trabajos Prácticos para que los alumnos resuelvan en clases analizando en conjunto los resultados obtenidos, constanding también con ejercicios adicionales para que los resuelvan solos en sus casas.

Se incorporaron datos reales para que apliquen las técnicas estadísticas aprendidas para una toma de decisiones más efectiva.

| |
|-----------------------------|
| Firma del Profesor a Cargo: |
|-----------------------------|

| |
|--|
| Aclaración de Firma: FISCHBEIN, Pablo D. |
|--|

| |
|-------------------|
| Fecha: 19/03/2010 |
|-------------------|