



**Ministerio de Cultura y Educación**  
**Universidad Nacional de San Luis**  
**Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales**  
**Departamento: Ciencias Económicas**  
**Area: Metodos Cuantitativos**

**(Programa del año 2017)**  
**(Programa en trámite de aprobación)**  
**(Presentado el 11/04/2017 14:25:25)**

### **I - Oferta Académica**

<b>Materia</b>	<b>Carrera</b>	<b>Plan</b>	<b>Año</b>	<b>Período</b>
Estadística y Muestreo	CONTADOR PÚBLICO NACIONAL	01/90	2017	1° cuatrimestre

### **II - Equipo Docente**

<b>Docente</b>	<b>Función</b>	<b>Cargo</b>	<b>Dedicación</b>
BARROSO, RUTH MARY	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
BECERRA, MARIA SILVIA	Auxiliar de Práctico	A.1ra Simp	10 Hs

### **III - Características del Curso**

<b>Credito Horario Semanal</b>				
<b>Teórico/Práctico</b>	<b>Teóricas</b>	<b>Prácticas de Aula</b>	<b>Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.</b>	<b>Total</b>
6 Hs	3 Hs	3 Hs	Hs	6 Hs

<b>Tipificación</b>	<b>Periodo</b>
C - Teoría con prácticas de aula	1° Cuatrimestre

<b>Duración</b>			
<b>Desde</b>	<b>Hasta</b>	<b>Cantidad de Semanas</b>	<b>Cantidad de Horas</b>
13/03/2017	24/06/2017	15	90

### **IV - Fundamentación**

La Estadística es una disciplina científica, compuesta por un cuerpo de teoría y metodología que, a través de datos y métodos estadísticos, permite acceder a información clave para la toma de decisiones. Los conocimientos que ella brinda se utilizan en las más diversas áreas del saber. En las Ciencias Económicas acompaña, a sus disciplinas sustantivas constituyéndose en una poderosa herramienta para disminuir la incertidumbre en la toma de decisiones. La estadística moderna, ha cobrado un fuerte impulso con el desarrollo de la informática, al tornar su aplicación más viable y oportuna y en el énfasis asignado al mejoramiento de la calidad en los sectores productivos y de servicios por imperio de la globalización.

### **V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje**

El objetivo principal de la asignatura Estadística y Muestreo en la carrera de Contador Público Nacional es introducir al alumno en un conjunto de métodos y técnicas de esta disciplina que le resultan de gran utilidad en la prosecución de su carrera, en el corto plazo, y luego en su desempeño profesional. Para ello se aspira a que el alumno:

- Internalice los conocimientos estadísticos que luego constituirán insumos en asignaturas posteriores, tales como Metodología de la Investigación, Matemática Financiera, Investigación Operativa, Auditoría y Gestión Financiera, entre otras.
- Incorpore técnicas y métodos estadísticos sencillos para su aplicación autónoma en el desempeño de su actividad profesional.
- Conozca que la estadística le brinda un sinnúmero de otras alternativas más complejas, que requieren mayor nivel de formación para su adecuada utilización, pero a las que pueden recurrir, - a través de trabajos multidisciplinarios o de una mayor profundización individual posterior - para una adecuada toma de decisiones.
- Tome conciencia de que los datos y las cifras estadísticas, no son meramente números, sino que detrás de ellos se hallan personas, sus familias, sus ciudades y que estas cifras están reflejando en muchos casos, sus ansiedades, sufrimientos o

## **VI - Contenidos**

En función de lo expresado en el ítem anterior, y dado el escaso crédito horario, para cubrir las necesidades básicas de formación en estadística, el programa de diseña, incorporando una breve introducción a esta disciplina, los aspectos esenciales de la estadística descriptiva; es decir, la elaboración e interpretación de tablas, y gráficas, y el aprendizaje de las medidas de análisis estadístico simple. Se prosigue articulando los ítems anteriores, con los aspectos conceptuales básicos de probabilidad para la introducción a la estadística inferencial y el análisis muestral. Finalmente se completan los contenidos con la incorporación de un conjunto de técnicas y métodos pertenecientes a esta última rama, tales como estimación de parámetros, test de hipótesis, análisis de series de tiempo y correlación y regresión.

### **PROGRAMA ANALITICO**

#### **I - LA ESTADISTICA Y LAS CIENCIAS ECONOMICAS**

- 1- Estadística. Significado, objeto, definiciones.
- 2- Uso de la Estadística en las Ciencias Económicas
- 3- La estadística y la investigación.
- 4- Variable. Concepto. Clasificaciones.
- 5- Recopilación y organización de datos
- 6- Presentación de datos mediante tablas.
- 7- Presentación de datos a través de gráficos.

#### **II – DESCRIPCION DE LOS DATOS**

- 1 - Introducción a las medidas descriptivas.
- 2- Medidas de centralización y dispersión. Utilidad.
- 3 - Media aritmética. Concepto. Características. Propiedades matemáticas. Calculo. Medición de su representatividad a través de las diferentes medidas de dispersión.
- 4 - Mediana. Concepto. Características. Calculo. Medición de su representatividad a través del recorrido intercuartílico.
- 5- Modo. Concepto. Características. Cálculo.
- 6- Medidas de localización. Utilidad. Tipos. Concepto. Calculo.
- 7 -Asimetría y kurtosis. Concepto. Índices

#### **III – PROBABILIDAD Y DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD**

- 1- Probabilidad. Concepto. Definiciones. Propiedades elementales. de la probabilidad. Suma. Producto.
- 2-El espacio Muestral. Los eventos. Su probabilidad.
- 3 -Variable aleatoria. Funciones y distribuciones de probabilidad. Esperanza matemática
- 4- Distribución Binomial. Funciones. Parámetros.
- 5- Distribución normal. Caracterización Funciones. Parámetros.Distribución Normal standarizada.
- 6- Otras distribuciones: Poisson, hipergeométrica.

#### **IV - TEORIA DEL MUESTREO**

- 1- Teoría del Muestreo. Concepto. Aplicaciones.
- 2- Conceptos de: inferencia estadística, población, muestra y errores de muestreo. Ventajas y desventajas del muestreo. Métodos probabilísticos de selección de muestras.

- 3- Tamaño muestral en estudios descriptivos.
- 4- Distribución en el muestreo de la media.
- 5- Teorema Central del límite. Ley de los grandes números.

## **V – ESTIMACION POR INTERVALOS**

- 1 - Introducción a la estimación e inferencia estadística.**
- 2 - Tipos de estimación. Conceptos.
- 3 - Importancia de la estimación por intervalos. Parámetros a estimar
- 4- Procedimientos de estimación de parámetros en distintas situaciones. Interpretación de los intervalos de confianza.

## **VI - PRUEBA DE HIPOTESIS**

- 1 - La decisión estadística.
- 2 - Prueba de hipótesis.
- 3 - Tipos de test: bilateral, lateral derecha, lateral izquierda.
- 4 - Etapas de la prueba
- 5 - Nociones de Control Estadístico de Calidad

## **VII - ASOCIACION CORRELACION Y REGRESION**

- 1 - Asociación. Supuestos. Coeficientes. Fórmulas de cómputo. Interpretación
- 2 - Correlación, concepto. Coeficientes. Fórmulas de cómputo. Interpretación
- 3 - Regresión. La predicción. Método de mínimos cuadrados.

## **VIII - ANALISIS DE SERIE DE TIEMPO**

- 1- Números Índice. Tipos de números índices. Significado. Procedimiento de cálculo e interpretación.
- 2- Series de tiempo: Concepto. Aplicaciones. Caracterización de las componentes de una serie de tiempo.
- 3- Tendencia. Métodos para encontrar tendencia lineal. Mínimos cuadrados. Promedios móviles. Semipromedios.
- 4- Variación estacional. Usos del índice estacional. Métodos para calcular índices estacionales. Promedios simples de los datos originales y el método de razones con respecto a promedios móviles.

## **PROGRAMA DE EXAMEN**

### **UNIDAD I**

- 1- Estadística. Significado, objeto, definiciones.**
- 2- Teorema Central del límite. Ley de los grandes números
- 3- El espacio muestral. Los eventos. Su probabilidad.
- 4- Variable aleatoria. Funciones y distribuciones de probabilidad. Esperanza matemática.
- 5- Etapas de la prueba de hipótesis.

### **UNIDAD II**

### **1- La estadística y la investigación.**

- 2- Variable. Concepto y clasificaciones.
- 3- Probabilidad. Concepto. Definiciones. Propiedades elementales de la probabilidad. Suma. Producto
- 4- Asimetría y kurtosis. Concepto. Índices.
- 5- Tendencia. Métodos para encontrar tendencia lineal. Mínimos cuadrados. Promedios móviles. Semipromedios.

### **UNIDAD III**

- 1- Recopilación y organización de datos
- 2- Presentación de datos mediante tablas.
- 3- Regresión. La predicción. Método de mínimos cuadrados.
- 4- Distribución Binomial. Funciones. Parámetros.
5. Modo. Concepto. Características. Cálculo.

### **UNIDAD IV**

#### **1- Presentación de datos mediante gráficos.**

- 2- Distribución normal. Caracterización. Funciones. Parámetros. Distribución normal estandarizada
- 3- Otras distribuciones de Probabilidad. Poisson.  
Hipergeométrica.
- 4- Tamaño muestral en estudios descriptivos.
- 5- Procedimientos de estimación de parámetros en distintas situaciones. Interpretación de los intervalos de confianza.

### **UNIDAD V**

#### **1- Media aritmética. Concepto. Características. Propiedades.**

- matemáticas. Cálculo. Medición de su representatividad a través de las diferentes medidas de dispersión.
- 2- Series de tiempo: Concepto. Aplicaciones. Caracterización de las componentes de una serie de tiempo.
  - 3- Tipos de test: bilateral, lateral derecha, lateral izquierda
  - 4- Introducción a la estimación e inferencia estadística.
  - 5- Tipos de estimación. Conceptos.
  - 6- Importancia de la estimación por intervalos. Parámetros a estimar.

### **UNIDAD VI**

#### **1 – Asociación. Supuestos. Coeficientes. Fórmulas de cómputo. Interpretación.**

- 2- Correlación. Supuestos. Coeficientes. Fórmulas de cómputo. Interpretación
- 3- La decisión estadística. Pruebas de hipótesis.
- 4- Mediana. Concepto. Características. Cálculo. Medición de su representatividad a través del Recorrido Intercuartílico.
- 5- Números Índice. Tipos de números índices. Significado.  
Procedimiento de cálculo e interpretación.

### **UNIDAD VII**

- 1- Nociones de Control Estadístico de Calidad
- 2- Distribución en el muestreo de la media.
- 3- Conceptos de: inferencia estadística, población, muestra y

errores de muestreo. Ventajas y desventajas del muestreo. Métodos probabilísticos de selección de muestras.  
4- Uso de la Estadística en las Ciencias Económicas.

### **UNIDAD VIII**

- 1- Variación estacional. Usos del índice estacional. Métodos para calcular índices estacionales. Promedios simples de los datos originales y el método de razones con respecto a promedios móviles.
- 2- Teoría del Muestreo. Concepto. Aplicaciones.
- 3- Medidas de localización. Utilidad. Tipos. Concepto. Cálculo
- 4- Introducción a las medidas descriptivas.
- 5- Medidas de centralización y dispersión. Utilidad.

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

Cada unidad temática consta de su respectiva ejercitación práctica, realizada por los alumnos con la coordinación de los miembros del equipo de cátedra. La modalidad de los prácticos, será la siguiente: El 50% de la carga horaria destinada a los prácticos será desarrollada en el aula y el tiempo restante se hará en sala de computación, donde se trabajará con programas informáticos para la resolución de los ejercicios indicados por el docente. Además se prevé sobre el final del cuatrimestre la visita a una empresa local, donde el alumno tendrá la posibilidad de ver los usos de la estadística en la actividad comercial.

## **VIII - Regimen de Aprobación**

### **REGIMEN DE ALUMNOS REGULARES**

El alumno accederá a la regularidad de la asignatura con la:

-Asistencia al 80% de los prácticos.

-Aprobación de los dos exámenes parciales de modalidad teórico-práctico o sus recuperatorios, los que se registrarán por la ordenanza 32/2014 del Consejo Superior. Los mismos se desarrollarán en forma escrita y para su aprobación el alumno deberá obtener como mínimo una calificación de 6 en la teoría y 6 en la práctica, ambas notas se promedian determinando la nota final.

Los alumnos que regularicen la materia, aprobarán la misma con un examen final en el que se evaluarán los contenidos teóricos de la asignatura, previo sorteo al azar de dos unidades, sobre las que versará la exposición.

### **EXAMEN DE ALUMNOS LIBRES**

El alumno que rinda en condición de libre, deberá superar un examen de ejercitación práctica eliminatorio, que desarrollará en forma escrita y consistirá en actividades que contemplan la totalidad de los temas dados en la asignatura. Una vez superada exitosamente ésta instancia, deberá rendir una evaluación oral sobre los temas que resultaran sorteados.

## **IX - Bibliografía Básica**

- [1] [1] -ANDERSON, SWEENEY Y WILLIAMS; Estadística para Administración y Economía. Editorial Cengage Learning. México, 2009.
- [3] [2] - BERENSON Y LEVINE; Estadística básica en Administración. Concepto y aplicaciones. Editorial Interamericana.
- [4] Editorial Prentice Hall Hispanoamericana. Sexta edición. México.
- [5] [3] - BERENSON Y LEVINE: Estadística básica en administración y economía. Concepto y aplicaciones . Editorial
- [6] Interamericana. 4ta. Edición. México, 1992.
- [7] [4] - LEVINE, D., KREHBIEL T. Y BERENSON M; Estadística para Administración. 4ta. Edición. Editorial Prentice Hall.
- [8] México 2006.
- [9] [5] - LIND, D, MARCHAL, W, WATHEN, SAMUEL: Estadística aplicada a los Negocios y la Economía. Editorial Mc. Graw Hill. 12º Edición. México, 2005.
- [10] [6] - PEREZ, CESAR; Estadística aplicada a través de Excel. Editorial Pearson Prentice Hall. España, 2002.
- [11] [7] - SHAO, STEPHEN: Estadística para economistas y administradores de empresa. México. Ed. Herrero Hnos.
- [12] [8] - WALPOLE MYERS MYERS YE; Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias. Editorial Pearson

## **X - Bibliografía Complementaria**

- [1] [1] - CARRIZO, José: Probabilidad . Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Córdoba.  
[2] [2] - CARRIZO, José: Distribuciones de Probabilidad . Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Córdoba.  
[3] [3] - JOEL Y JESSEN: Estadísticas para negocios y economía. Compañía Editorial Continental A.A, México 1982.  
[5] [4] - FOX Y MERRIL: Introducción a la estadística económica. Bs.As. Amorrortu Editores  
[6] [5] - FREUND Y WILLIAMS: Elementos modernos de la estadística empresarial. España. Ed.Prince. Hall Internacional.  
[7] España, 1972.  
[8] [6] - KAZMIER, LEONARD: Estadística aplicada a la administración y la economía. México. Ed. Mac.Graw Hill

## **XI - Resumen de Objetivos**

El objetivo principal de la asignatura Estadística y Muestreo en la carrera de Contador Público Nacional, es introducir al alumno en un conjunto de métodos y técnicas de la disciplina y que a la vez internalice aquellos conocimientos estadísticos a incorporar en las otras asignaturas del plan de estudio.

## **XII - Resumen del Programa**

I - LA ESTADISTICA Y LAS CIENCIAS ECONOMICAS  
II - MEDIDAS DE POSICION, DISPERSION Y ASIMETRIA  
III -PROBABILIDAD  
IV -DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD  
V -TEORIA DEL MUESTREO  
VI -PRUEBA DE HIPOTESIS  
VII -ASOCIACION CORRELACION Y REGRESION  
VIII-ANALISIS DE SERIE DE TIEMPO

## **XIII - Imprevistos**

## **XIV - Otros**

<b>ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA</b>	
	<b>Profesor Responsable</b>
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	