



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 2016)  
 (Programa en trámite de aprobación)  
 (Presentado el 24/06/2016 11:31:45)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Estadística y Muestreo	Licenciatura en Administración	7/99	2016	2° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
BARROSO, RUTH MARY	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
GIORDANO, AGOSTINA	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs

### III - Características del Curso

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

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
08/08/2016	18/11/2016	15	90

### IV - Fundamentación

El diseño de este curso, fue elaborado con el propósito de proporcionar al futuro graduado, herramientas que le permitan tomar decisiones y adquirir capacidades en el manejo de información.

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.

Los conocimientos que ella brinda se utilizan en las más diversas áreas del saber. En las Ciencias Económicas y de la Administración 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.

Por todo lo anterior es que se asume la modalidad teórico – práctica como estrategia de enseñanza – aprendizaje para considerar métodos modernos de introducción a los aspectos esenciales de la estadística descriptiva articulándolo con aquellos que son conceptuales básicos de probabilidad para arribar al análisis de muestras y a la estadística inferencial, con técnicas tales como estimación de parámetros y prueba de hipótesis.

Con todo ello se busca dar las bases conceptuales a un pensamiento lógico-inductivo, que le permita al alumno resolver con juicio crítico, problemas relacionados con su formación profesional, armonizando los procesos de la producción con los objetivos del sistema productivo

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

El objetivo principal de la asignatura Estadística y Muestreo en la carrera de Licenciatura en Administración 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:

1. Aprenda a aplicar modelos teóricos en problemas concretos de la Administración, de modo de describir mejor las condiciones de incertidumbre real.
2. Incorpore técnicas y métodos estadísticos sencillos para su aplicación autónoma en el desempeño de su actividad profesional.
3. Internalice los conocimientos estadísticos que luego constituirán insumos en asignaturas posteriores, tales como Estadística para Administración, Metodología de la Investigación, Matemática Financiera, Investigación Operativa, Comercialización y Gestión Financiera, entre otras.
4. Conozca que la estadística brinda un sinnúmero de otras alternativas más complejas, que requieren mayor nivel de información para su adecuada utilización, dentro del contexto de la investigación y el trabajo profesional a las que pueden recurrir, a través de trabajos multidisciplinarios o de una mayor profundización individual posterior - para una adecuada toma de decisiones.
5. Tome conciencia de que los datos y las cifras estadísticas, no son meramente números sino que detrás de ellos se hallan personas, sus entornos demográficos y económicos y que estas cifras están reflejando en muchos casos, sus ansiedades, sus sufrimientos y sus anhelos.

## **VI - Contenidos**

**En este programa se consideran los métodos modernos de descripción, cálculos probabilísticos e inferencia estadística, introduciendo a 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 lo anterior, con los aspectos conceptuales básicos de probabilidad para la introducción al análisis de muestras y a la estadística inferencial. 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 y test de hipótesis.

Con todo ello se busca dar las bases conceptuales a un pensamiento lógico-inductivo, que le permita al alumno resolver con juicio crítico, problemas relacionados con su formación profesional.

### **PROGRAMA ANALÍTICO**

#### **I. LA ESTADÍSTICA Y LAS CIENCIAS ECONÓMICAS**

1. ¿Qué es la Estadística? Objeto, definiciones. Objetivos.  
El proceso estadístico.
2. Uso de la Estadística en la Administración. Estadística descriptiva versus estadística Inferencial. Estadística y su relación con la metodología de la investigación.
3. Términos básicos: población, muestra, variable, datos cualitativos y cuantitativos, parámetros, estadísticos o estimadores.
4. Operacionalización de Variables o Factores.
5. Escalas de medición: Nominal, Ordinal, de Razón e Intervalar

#### **II. RECOPIACION, SISTEMATIZACION Y PRESENTACION DE LA INFORMACIÓN**

1. Análisis exploratorio y presentación de datos de una sola variable
2. Recopilación y organización de datos
3. Presentación de la información mediante distribuciones de frecuencias univariadas y bivariadas.
4. Presentación de la información a través de gráficos.

### **III. MEDIDAS DE POSICIÓN, DISPERSIÓN Y SIMETRÍA**

1. Análisis descriptivo de datos de una sola variable (univariado)
2. Medidas de tendencia central: media, mediana, modo
3. Medidas de posición propiamente dichas. Fractiles
4. Medidas de Dispersión; Concepto. Principales medidas de dispersión.
5. Simetría. Concepto. Índices

### **IV. PROBABILIDAD**

1. Probabilidad. Concepto. Definiciones.
2. El Espacio Muestral. Los eventos. Su probabilidad.
3. Propiedades elementales de la probabilidad. Suma. Producto.
4. Variable aleatoria. Funciones y distribuciones de probabilidad.
5. Esperanza matemática.

### **V. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD**

1. Distribución Binomial. Definición. Funciones. Parámetros.
2. Distribución Normal. Definición- Caracterización. Funciones. Parámetros.
3. Distribución Normal Estandarizada. Comprobación del supuesto de normalidad.
4. Otras distribuciones: Definiciones de Poisson, Distribución "t" y " $\chi^2$ "(chi cuadrado).

### **VI. TEORÍA DEL MUESTREO**

1. Teoría del Muestreo. Concepto. Aplicaciones.
2. Métodos de selección de muestras.
3. Diseño de Muestras: independientes, dependientes, para una, dos y "c" muestras
4. Teorema Central del límite. Ley de los grandes números.
5. Distribución en el muestreo de los estimadores: Media aritmética, Varianza y Proporción.

### **VII. INFERENCIA ESTADÍSTICA: ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS**

1. Estimación puntual. Propiedades de los buenos estimadores.
2. Estimación por intervalo. Procedimiento general para encontrar un intervalo de confianza para un parámetro. Interpretación del intervalo de confianza
3. Estimación por intervalo de la Esperanza o promedio y para la proporción.
4. Estimación por intervalos referida a la Varianza poblacional.

### **VIII. PRUEBA DE HIPÓTESIS**

1. Introducción al análisis de pruebas Paramétricas y No Paramétricas.
2. Etapas de la Prueba.
3. Tipos de Prueba. Potencia de la Prueba.
4. Pruebas de hipótesis Paramétricas para una muestra, con datos numéricos.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

El dictado y desarrollo de las clases se realizará a través de:

- una participación activa de los integrantes de la clase;
- desarrollo de "juegos" y experiencias;
- análisis de casos y evaluación de contenidos vinculados con la asignatura;
- análisis y evaluación de aplicaciones informáticas.
- estudio de temas específicos relacionados con el contenido de la materia

Cada unidad temática consta de su respectiva ejercitación práctica con clase de discusión asociada, realizada por los alumnos, que comprenden los contenidos mínimos de cada unidad del curso; para todo ello se contará con la coordinación de los integrantes del equipo de docentes.

Para acceder a la ejercitación práctica, previamente el alumno deberá haber incorporado los conceptos teóricos de la unidad temática que corresponda a dicho práctico.

Cuando para una mejor articulación entre teoría y práctica resulte necesario modificar la fecha de una clase práctica, ésta será comunicada con la suficiente antelación.

## VIII - Regimen de Aprobación

La asignatura ESTADISTICA Y MUESTREO tendrá el dictado de sus clases bajo la modalidad teórico-práctica.

Se intenta lograr con ello, un proceso de enseñanza-aprendizaje que estimule el conocimiento disciplinar compuesto, acabado, que le confieran al alumno criterios de análisis y de decisión, con propuestas de actividades que motiven creatividad, destrezas y comunicación entre docentes y alumnos.

Las estrategias empleadas comprenden la resolución de actividades propuestas por la asignatura hasta ejercicios elaborados por los alumnos, con el análisis y discusión correspondientes.

a) Régimen de Regularidad: Deberán cumplimentar una asistencia al 80% de las clases teórico-prácticas y la aprobación con una nota no inferior a 5 -de una escala de 0 a 10- en las evaluaciones parciales que se tomarán en el transcurso del ciclo lectivo. Cada evaluación tendrá sus respectivos recuperatorios. Según Ordenanza 32/2014 del Consejo Superior.

b) Régimen de Promoción sin examen final: Se reconocerán como tal a aquellos alumnos que hayan asistido al 80% de las clases teórico-prácticas. Deberán aprobar la totalidad de las evaluaciones con no menos de 7 puntos y de primera instancia (sin recuperatorio).

Se deberá demostrar al final de cuatrimestre, los conocimientos adquiridos durante el cursado de la asignatura, en una instancia integradora de carácter oral. La nota final de aprobación del curso corresponderá a un promedio entre las calificaciones de todas las evaluaciones y la correspondiente a la instancia integradora, por lo que la calificación final no podrá ser menor que 7.

Para promocionar los alumnos deberán haber cumplimentado la correlatividad al turno de exámenes de Mayo del cuatrimestre de cursado.

c) Régimen para Alumnos Libres: Para acceder a la instancia del examen final deberán aprobar una evaluación teórico-práctico escrita, que garantice el conocimiento de los contenidos de la asignatura.

Aprobada esa evaluación con no menos de 6 puntos, el alumno está habilitado para rendir el examen final, oral y habitual según programa de examen de la asignatura

## IX - Bibliografía Básica

[1] [1] BERENSON Y LEVINE. "Estadística Básica en Administración". Conceptos y Aplicaciones. Prentice Hall Hispanoamericana S.A. Sexta Edición México 1996.

[2] [2] WEIERS, RONALD M. Introducción a la Estadística para negocios. Editorial: Cengage learning / Thomson Internacional. Edición 2006.

## X - Bibliografía Complementaria

[1] [1] BERENSON Y LEVINE. "Estadística para Administración y Economía". Conceptos y Aplicaciones. Interamericana. México 1982.

[2] [2] DOUGLAS A. LIND, WILLIAM G. MARCHAL Y SAMUEL A. WATHEN. "Estadística Aplicada a los negocios y a la Economía." 12va Edición

[3] [3] KAZMIER, L & DIAZ MATA, A.; "Estadística aplicada a la Administración y a la Economía"; ED. MC. GRAW HILL; 1993.

[4] [4] Kasmier, Leonard J. (2000). "Estadística aplicada a la administración y a la economía". 3era edición. México, McGraw-Hill

[5] [5] SHAO, Stephen P.. "Estadística para economistas y administradores de Empresas". Herrero Hnos. México 1979.

[6] [6] SABULSKY, JACOBO; "Investigación científica en salud-enfermedad". 2da Edición. Ed. Cosmos S.R.L. 1998

[7] [7] Apuntes de Cátedra.

## XI - Resumen de Objetivos

El objetivo principal de la asignatura estadística y muestreo en la carrera de Licenciatura en Administración es introducir al alumno en un conjunto de métodos y técnicas de esta disciplina que le resultaran de gran utilidad en la prosecución de su carrera, en el corto plazo y luego en su desempeño profesional.

## XII - Resumen del Programa

I. RECOPIACIÓN, SISTEMATIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

II. MEDIDAS DE POSICIÓN, DISPERSIÓN Y SIMETRÍA

III. PROBABILIDAD

IV. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

V. TEORÍA DEL MUESTREO

VI. INFERENCIA ESTADÍSTICA: ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS

VII. PRUEBA DE HIPÓTESIS

## XIII - Imprevistos

--

## XIV - Otros

--

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