

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**

**Facultad de Ciencias Sociales**

**CARRERA RELACIONES DEL TRABAJO**

**ASIGNATURA: ESTADÍSTICA APLICADA I**

**CÓDIGO: 927**

**CÁTEDRA: CAPRIGLIONI, CAYETANO CARLOS**

**AÑO 2013**

**PROGRAMA**

Universidad de Buenos Aires Facultad de Ciencias Sociales	PROGRAMA OFICIAL Asignatura Estadística Aplicada I (Código 927)	Carrera: Relaciones del Trabajo Cátedra: CAYETANO CAPRIGLIONI
--	--	--

## **1. ENCUADRE GENERAL**

### **1.1) Contenidos Mínimos:**

Los contenidos mínimos son los siguientes:

- ✓ *Tratamiento de la Información. Análisis Exploratorio y Descriptivo de Datos.*
- ✓ *La estadística como disciplina para el Análisis de los Fenómenos Socioeconómicos. La aleatoriedad y la regularidad estadística. Necesidad de su modelización.*
- ✓ *Elementos de la Teoría de la Probabilidad*
- ✓ *Variables Aleatorias. Modelos Elementales para Variables discretas y continuas.*

### **1.2) Razones que justifican la inclusión de la asignatura dentro del plan de estudio:**

La asignatura está destinada a entender el proceso de toma de decisiones cuando la incertidumbre está presente.

La enseñanza de Estadística ha evolucionado durante los últimos 60 años desde simples descripciones de la práctica observada, hasta un sólido conjunto de teorías que representan el entendimiento colectivo de los fenómenos aleatorios.

Entre las aptitudes y habilidades que se requieren de los profesionales de Relaciones del Trabajo se visualiza la toma de decisiones en algunos de sus campos de actuación profesional.

Para desarrollar tales habilidades y aptitudes, es necesario disponer de una variedad de conocimientos que son proporcionados por el estudio de Estadística.

En este sentido, la metodología estadística es una herramienta fundamental aplicable en innumerables campos de investigación dado que brinda los elementos conceptuales y de procedimiento necesarios para dicha práctica.

### **1.3) Ubicación de la asignatura en el currículum y los requisitos para su estudio:**

Es una materia de primer año. Con respecto a las asignaturas posteriores, la utilidad del conocimiento de Estadística se pone de manifiesto en aquellas donde la investigación y el análisis cuantitativo sea relevante para la comprensión de la disciplina en la cual se aplica. Además, es importante en aquellas materias donde se debe obtener información mediante la realización de experimentos que, para llegar a conclusiones válidas, sea necesario la utilización de métodos estadísticos.

### **1.4) Objetivos del aprendizaje:**

Al finalizar el estudio de la asignatura Estadística se espera que el alumno:

- Comprenda la importancia del análisis estadístico como una herramienta de suma utilidad en todo lo que sea observación planeada de fenómenos.
- Adquiera las capacidades, habilidades y el conocimiento de las técnicas básicas sobre cálculo de probabilidad y el manejo de variables aleatorias.
- Distinga, relacione y combine los órganos y los procesos de un método científico para la obtención de información en cualquier ámbito donde se maneje gran cantidad de datos.
- Fundamente los aspectos claves para el análisis de datos cuantitativos históricos y su proyección para la toma de decisiones en la gestión empresarial.

Universidad de Buenos Aires Facultad de Ciencias Sociales	PROGRAMA OFICIAL Asignatura Estadística Aplicada I (Código 927)	Carrera: Relaciones del Trabajo Cátedra: CAYETANO CAPRIGLIONI
--	--	--

## **2. PROGRAMA**

### **2. 1) Programa Sintético:**

UNIDAD TEMÁTICA 1: Tratamiento de la información. Análisis exploratorio y descriptivo de los datos.

UNIDAD TEMÁTICA 2: La estadística como disciplina para el análisis de los fenómenos socioeconómicos. La aleatoriedad y la regularidad estadística. Necesidad de su modelización. Elementos de la teoría de la probabilidad.

UNIDAD TEMÁTICA 3: Variables aleatorias unidimensionales y bidimensionales.

### **2. 2) Programa Analítico:**

#### Unidad Temática I:

##### **ANÁLISIS DESCRIPTIVO**

###### a) Objetivos del aprendizaje:

Lograr que el alumno aprenda la terminología adecuada, necesaria para la aplicación y el análisis de la materia, como así también el reconocimiento de las variables, forma de recopilación de datos, presentación de los mismos y que haga un adecuado análisis de los datos tendiente a describir objetivamente situaciones empíricas.

###### b) Temas a desarrollar:

DEFINICIONES BÁSICAS DE ESTADÍSTICA. Unidad experimental. Universo. Población. Estadística. Escalas de medición. Regularidad Estadística. Etapas. Relevamiento de datos. Cantidades Absolutas y Cantidades relativas. Proporción Estadística. MEDIDAS QUE RESUMEN INFORMACIÓN. Medidas de Concentración. Medidas de Tendencia Central. Medidas de Variabilidad. Momentos empíricos. Medidas de asimetría y curtosis

#### Unidad Temática II:

La estadística como disciplina para el análisis de los fenómenos socioeconómicos. La aleatoriedad y la regularidad estadística. Necesidad de su modelización. Elementos de la teoría de la probabilidad.

###### a) Objetivos del aprendizaje:

Presentar los conceptos y las definiciones básicas sobre las que se basa el cálculo de probabilidad para ser aplicados en la toma de decisiones en situación de incertidumbre. Explicar las diferentes maneras en que surge la probabilidad desarrollar reglas para el calculo de diferentes tipos de probabilidades

###### b) Temas a desarrollar:

DEFINICIONES BÁSICAS: Experimento Aleatorio. Espacio Muestral. Suceso Aleatorio. AXIOMAS Y TEOREMAS BÁSICOS. DEFINICIONES DE PROBABILIDAD. Clásica. Frecuencial. Subjetiva. REGLAS DE OPERACIONES: Suma y Producto de Probabilidad. SUCESOS PROBABILÍSTICAMENTE INDEPENDIENTES. TEOREMA DE BAYES.

#### Unidad Temática III:

VARIABLES ALEATORIAS UNIDIMENSIONALES Y BIDIMENSIONALES

###### a) Objetivos del aprendizaje:

Lograr que el alumno desarrolle la comprensión de los modelos matemáticos como modelos teóricos de probabilidad y la forma que se asocian con las distribuciones empíricas, permitiendo, de esa manera, el análisis del comportamiento probabilístico de las variables que intervienen en el desarrollo de la actividad profesional. Presentar las distribuciones de probabilidades que más se utilizan en la toma de decisiones. Utilizar el concepto de valor esperado para tomar decisiones. Mostrar cual es la distribución de probabilidad más adecuada para utilizar y como encontrar sus valores; entender las limitaciones de cada una de las distribuciones de probabilidad que utilice.

Universidad de Buenos Aires Facultad de Ciencias Sociales	PROGRAMA OFICIAL Asignatura Estadística Aplicada I (Código 927)	Carrera: Relaciones del Trabajo Cátedra: CAYETANO CAPRIGLIONI
--	--	--

b) Temas a desarrollar:

VARIABLES ALEATORIAS UNIDIMENSIONALES. VARIABLE ALEATORIA DISCRETA UNIDIMENSIONAL. Función de Probabilidad Univariada. VARIABLES ALEATORIAS CONTINUAS UNIDIMENSIONALES: Función de Densidad de Probabilidad Univariada. MOMENTOS TEÓRICOS. FUNCIÓN GENERATRIZ DE MOMENTOS. VARIABLES ALEATORIAS BIDIMENSIONALES DISCRETAS Y CONTINUAS. Funciones Conjuntas. Funciones Marginales. Funciones Condicionales. Variables Probabilísticamente Independientes. Momentos Conjuntos de una Variable Aleatoria Bidimensional Discreta. Momento Conjunto de una Variable Aleatoria Bidimensional Continua. DISTRIBUCIONES ESPECÍFICAS PARA VARIABLE ALEATORIA DISCRETA: Bernoulli, Binomial, Hipergeométrica, Poisson, Pascal. Características de cada una de ellas. VARIABLE ALEATORIA CONTINUA. Definición. Función de densidad de probabilidad. Esperanza Matemática y Varianza de la variable. Distribuciones específicas para variable aleatoria continua: Normal, Uniforme, Exponencial, Log-normal, Gamma, Ji-Cuadrado, t de Student. F de Snédecor. Características de cada una de ellas.

### **3. BIBLIOGRAFIA**

#### **3.1. Bibliografía Básica**

- 1- BLALOKC – ESTADÍSTICA SOCIAL. Fondo de Cultura Económica. 2000
- 2- BERENSON, LEVINE y KREHBIEL. ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRACIÓN. Editorial Prentice Hall. 2001
- 3- CAPRIGLIONI - ESTADÍSTICA TOMO 1 3C Editores. 2005
- 4- HARNET y MURPHY - INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS ESTADÍSTICO. Addison-Wesley Iberoamericana. 1987
- 5- HILDEBRAND y LYMAN-OTT: "Estadística aplicada a la administración y a la economía". Addison-Wesley Iberoamericana, 1997.
- 6- MASON y Lind: "Estadística para Administración y Economía". Alfaomega, 1995.
- 7- MENDENHALL, BEAVER y BEAVER - INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA. Thomson Editores. 2002.
- 8- TRIOLA. ESTADÍSTICA ELEMENTAL. Editorial Addison Wesley Longman. 2000
- 9- WONNACOTT y WONNACOTT: "Introducción a la estadística". LIMUSA, 1997.

#### **3. 2. Bibliografía Ampliatoria:**

1. CANAVOS - PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA. Editorial McGraw-Hill. 1992
- 2- DAVIES - MÉTODOS ESTADÍSTICOS. Editorial Aguilar. 1965
- 3- NETER Y WASSERMAN - FUNDAMENTOS ESTADÍSTICOS PARA LA ECONOMÍA Y LOS NEGOCIOS. Editorial C.E.C.S.A. 1982
- 4- SNEDECOR Y COCHRAN - MÉTODOS ESTADÍSTICOS. Editorial C.E.C.S.A. 1971
- 5- WALPOLE Y MYERS. PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA. Editorial McGraw-Hill. 1992
- 6- YA LUN CHOU - ANÁLISIS ESTADÍSTICO. Editorial Interamericana. 1972

### **4. MÉTODOS DE CONDUCCIÓN DEL APRENDIZAJE**

#### **4.1 Cursos Cuatrimestrales Presencial:**

El docente arbitrará los medios para que la enseñanza sea racional y metodológica. Siendo que la prioridad para el aprendizaje de esta asignatura es familiarizar al alumno con la lógica del análisis estadístico, se privilegiará la resolución conceptual de problemas planteados en situaciones contextuales diversas.

Se desarrollarán clases magistrales y dialogadas con problemas de resolución individual, y even-

Universidad de Buenos Aires Facultad de Ciencias Sociales	PROGRAMA OFICIAL Asignatura Estadística Aplicada I (Código 927)	Carrera: Relaciones del Trabajo Cátedra: CAYETANO CAPRIGLIONI
--	--	--

tualmente, trabajos de campo grupales o trabajos de investigación monográficos. Para aquellos temas que no se desarrollen en temas magistrales se indicarán pautas para el estudio independiente, como indicar la lectura adicional de artículos, revistas o capítulos de libros de temas del programa que no se desarrollarán en el curso, como complemento de la bibliografía mencionada en el programa.

## **5 MÉTODOS DE EVALUACIÓN**

### **5.1 Cursos Cuatrimestrales Presenciales:**

**Exámenes Parciales:** Habrá un mínimo de dos pruebas parciales teórico-prácticas escritas, con posibilidad de una sola instancia de recuperación. El parcial tiene dos partes, teoría y práctica, con una sola nota. Para aprobar el parcial, se requiere aprobar las dos partes.

El docente informará, en la clase anterior a la toma de un parcial, los temas que se incluirán en la evaluación, dando preferencia a aquellos desarrollados en clase o que fueron requeridos como lectura adicional.

**Recuperación de parcial:** Se podrá recuperar un solo parcial, en caso de insuficiente o ausencia. Solo se incluirán en él, los temas del parcial a recuperar. Se tomará a continuación de cada parcial o uno al final del curso, de acuerdo con el régimen general para cursos de promoción.

Si el alumno no aprueba el recuperatorio, será calificado con insuficiente.

**Nota final:** La nota aprobatoria mínima es de 4 (cuatro) puntos para poder regularizar la asignatura y rendir examen final, o 7 (siete) puntos para promocionar sin necesidad de rendir examen final.

**Examen final:** El examen final es escrito y puede versar sobre cualquier tema del programa. No obstante, se recomienda a los docentes dar énfasis a aquellos temas desarrollados en clase o que fueron requeridos como lectura independiente.

**Revisión de parciales o exámenes:** Con la entrega de los resultados de los parciales o del examen, los alumnos tendrán derecho a ver la corrección de los mismos, de manera individual. En el caso de detectarse algún error en la corrección, éste será subsanado. Se requiere que el docente, luego de haber tomado los parciales o examen, comente las soluciones de los temas tomados y explique los errores más frecuentes.

### **5.2 Exámenes para alumnos libres:**

La evaluación se efectuará en un examen final escrito, teórico y práctico, cuyos temas podrán referirse a cualquier punto del programa.