

**Asignatura**

**SOCIOESTADÍSTICA**

---

<i>Año lectivo:</i>	2018
<i>Régimen de cursada:</i>	Cuatrimestral (primer cuatrimestre)
<i>Profesor a cargo:</i>	Sebastián Varela
<i>Equipo docente:</i>	Mariela Cotignola (ayudante diplomada); Santiago Barandiarán (ayudante diplomado).

---

**1. FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS**

**FUNDAMENTACIÓN**

El contenido conceptual del programa se ha diseñado teniendo en cuenta que en el Plan de Estudios de las carreras de Lic. y Prof. en Sociología, Socioestadística es una asignatura complementaria con las otras materias del Área de Metodología, y su cursada está sugerida para alumnos del tercer año que ya han cursado Epistemología y Metodología de las Ciencias Sociales y Metodología de la Investigación Social I. Por ello, si bien se retomarán contenidos abordados en dichas materias relacionados con la delimitación del objeto de estudio y la construcción de los datos, el énfasis estará puesto en la implementación e interpretación –a la luz de la teoría social- de procedimientos de análisis de datos. En suma, se trata de un curso de estadística básica aplicada con los siguientes rasgos:

- Alta combinación entre la teoría y la práctica, esta última en gabinete de computación
- Mayor énfasis en los datos y conceptos que en los desarrollos matemáticos.
- Integración progresiva de contenidos: se utilizan a lo largo de la cursada los conceptos y procedimientos aprendidos anteriormente
- Trabajo con datos reales: bases usuarias del INDEC y bases de investigaciones realizadas por los docentes a cargo de la materia.

**OBJETIVOS**

Lograr que los alumnos:

- Aprecien la importancia que tiene la estadística en la sociedad actual en general y en el ámbito científico en particular.
- Interioricen los principales conceptos y símbolos del lenguaje estadístico.

- Desarrollen destrezas para la implementación de los procedimientos estadísticos básicos.
- Desarrollen la capacidad de interpretar y traducir en palabras los resultados de tales procedimientos.
- Problematicen las potencialidades y limitaciones de la estadística para el análisis de la realidad social.

## 2. CONTENIDOS Y BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

### CONTENIDOS

#### • INTRODUCCION

Unidad 1: Conceptos introductorios

Desarrollo histórico de la estadística. La investigación social y la estadística: alcances y límites. Estadística descriptiva y estadística inferencial. Estructura tripartita del dato: unidad de análisis, variables y valores. Conjunto (matriz) de datos y supuesto atomista. Niveles de medición y tipos de variables. Uso de software estadístico.

#### • ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS

- Análisis descriptivo univariado

Unidad 2: Representaciones visuales. Diagramas de barras y de sectores para variables categóricas. Diagramas de tallos e histogramas para variables cuantitativas. Interpretación de los histogramas: forma, centro, dispersión y observaciones atípicas. Histogramas y curvas de densidad. Gráficos temporales.

Unidad 3: Resúmenes numéricos. Relaciones numéricas: proporciones, porcentajes, razones, tasas. Tablas de frecuencias. Medidas de centro: modo, mediana y media. Medidas de dispersión: cuantiles, cuartiles y rango intercuartil. Los cinco números resumen y los diagramas de cajas. Varianza, desviación típica y coeficiente de variación. La curva de Lorenz y el índice de Gini. Números índices.

- Análisis de relaciones:

Unidad 4: Análisis descriptivo bivariado para variables categóricas: Variables categóricas: tablas de contingencia: distribuciones marginales y condicionales. La diferencia porcentual como medida de asociación. Coeficientes de asociación.

Unidad 5: Análisis descriptivo bivariado para variable numéricas: Variables numéricas: diagramas de dispersión: forma, dirección y fuerza de la relación. Correlación y coeficiente  $r$  de Pearson. Coeficiente de determinación. Regresión mínimo cuadrática. Rectas de regresión. Observaciones atípicas e influyentes. Relaciones no lineales. Extrapolación. Asociación y causalidad.

#### • GENERACIÓN DE DATOS Y DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

- Obtención de datos

Unidad 6: El origen de los datos: Censos y sondeos. Poblaciones y muestras, Parámetros y estadísticos. Marcos muestrales y tipos de diseños muestrales: probabilísticos y no probabilísticos. Error muestral y no muestral. Estudios observacionales vs experimentales: aplicaciones en la investigación social.

- Curvas de densidad y probabilidades

Unidad 7:

7.1 Distribuciones normales: Curva de densidad normal. Áreas bajo la curva normal. Distribución normal estandarizada. Cálculos con distribuciones normales.

7.2 Probabilidad y distribuciones muestrales: Los conceptos de aleatoriedad y probabilidad. Reglas de la probabilidad. Distribuciones muestrales. Teorema del límite central y ley de los grandes números.

## ● ANÁLISIS CONFIRMATORIO DE DATOS

Unidad 8: Inferencia estadística

8.1 Estimación con confianza: estimación puntual, error de estimación e intervalos de confianza. Nivel de confianza. Tamaño de la muestra para un error de estimación deseado. Intervalos de confianza para medias y proporciones poblacionales.

8.2 Pruebas de significación: Razonamientos y terminología de las pruebas de significación: hipótesis nula y alternativa, valor p. Errores tipo I y tipo II, potencia. Significación estadística y significación práctica. Pruebas de Ji-cuadrado y t de Student.

## BIBLIOGRAFÍA

Unidad 1:

Baranger, D. (2006). *Construcción y análisis de datos. Introducción al uso de técnicas cuantitativas en la investigación social*. Posadas, Misiones. Caps. 1 y 2.

Mora Catalá, R. (2011). *Introducción a la Socioestadística*. OpenCourseWare, Universidad de Alicante. Alicante, España (Cap. 1).

Marradi, A. Archenti, N. y Piovani, J. (2007) *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Emecé. pp. 20-22.

Piovani, J.I. (2005). "Los orígenes de la estadística: de investigación sociopolítica empírica a conjunto de técnicas para el análisis de datos". *Reflexiones. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad de Palermo*. Buenos Aires, Argentina.

Unidad 2:

Moore, D. (1995). *Estadística Aplicada Básica*. Barcelona. Antoni Bosch. pp. 6-24.

Simonetti, E. y Niño, M. F. (2006). "Introducción al análisis cuantitativo en las ciencias sociales". Universidad Internacional de Andalucía. Posgrado en desarrollo económico para América Latina (material de cátedra). Cap. 2.

Unidad 3:

García Ferrando, M. (1992) *Socioestadística*. Madrid, Alianza Editorial. pp. 62-64.

Moore, D. (1995). *Estadística Aplicada Básica*. Barcelona. Antoni Bosch. pp. 32-47.

Simonetti, E. y Niño, M. F. (2006). "Introducción al análisis cuantitativo en las ciencias sociales". Universidad Internacional de Andalucía. Posgrado en desarrollo económico para América Latina (material de cátedra). Caps. 3 y 5.

Unidad 4:

Baranger, D. (2006). *Construcción y análisis de datos. Introducción al uso de técnicas cuantitativas en la investigación social*. Posadas, Misiones. Cap. 4.

Unidad 5:

Moore, D. (1995). *Estadística Aplicada Básica*. Barcelona. Antoni Bosch. pp. 120-171.

Unidad 6:

Baranger, D. (2006). *Construcción y análisis de datos. Introducción al uso de técnicas cuantitativas en la investigación social*. Posadas, Misiones. Cap. 3.

Unidad 7:

Moore, D. (1995). *Estadística Aplicada Básica*. Barcelona. Antoni Bosch. pp. 120-171.

Dicovskiy Riobóo L. M. (2009). *Estadística Básica para Docentes de Educación Secundaria*. Universidad Nacional de Ingeniería. Estelí, Nicaragua. pp. 44-49.

Unidad 8:

Baranger, D. (2006). *Construcción y análisis de datos. Introducción al uso de técnicas cuantitativas en la investigación social*. Posadas, Misiones. Cap. 3 (visto en Unidad 6).

Levin, J. and Levin, W. (2008) *Fundamentos de estadística en la investigación social* (2ª edición). México: Harla. Cap. 7 y 8.

#### BIBLIOGRAFÍA AMPLIATORIA COMPLEMENTARIA:

Agresti, A. and C. Franklin (2012) *Statistics: The Art and Science of Learning from Data*, 3rd ed. Pearson Higher Ed USA

Glass, G. (2001) *Métodos estadísticos aplicados a las ciencias sociales* (2ª edición). México: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.

Johnson, R. y Kubby, P. (2004). *Estadística elemental: lo esencial*. (3ª edición). México: Thomson Editores.

Freund, J. (1994) *Estadística Elemental*, octava edición, Prentice Hall, México, 1994.

Hinton, P. (2004). *Statistics Explained*. New York, Routledge.

Ritchey, F. (2008) *Estadística para las ciencias sociales* (2ª edición). México: Mc Graw Hill.

### 3. METODOLOGÍA DE TRABAJO Y SISTEMA DE EVALUACIÓN

#### METODOLOGÍA DE TRABAJO

La carga horaria consiste en dos horas de teórico y dos horas de práctico semanales. Las clases prácticas se desarrollarán en gabinete de computación pues se considera que la mejor manera de aprender los conceptos y técnicas estadísticas es mediante su utilización en situaciones concretas de la práctica de investigación. Por ello, se abordarán problemas sociológicos típicos utilizando bases usuarias del INDEC y bases de investigaciones realizadas por los docentes a cargo de la materia.

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN

En el marco del Régimen de Enseñanza y Promoción de la Facultad, la asignatura ofrece los siguientes sistemas de promoción:

a) Promoción con examen final libre (artículos 9 a 11 del Reglamento).

b) Promoción con cursada regular y examen final (artículos 12 a 16 del Reglamento).

En síntesis: asistencia obligatoria al 75% de las clases prácticas y aprobación de dos exámenes parciales, con nota cuatro (4) o superior, basados en los contenidos y bibliografía trabajados en las clases prácticas, cada uno con una oportunidad de recuperación. Los alumnos que hubieren aprobado sólo uno de ambos exámenes parciales durante el transcurso de la cursada, tendrán la oportunidad de un recuperatorio adicional para rendir el parcial adeudado en el turno inmediato posterior a la finalización de la cursada, según lo establecido en el artículo 14 del Reglamento. La aprobación de la cursada habilitará al estudiante a rendir la materia en condición de regular en los turnos de exámenes sucesivos por el término de tres años y tres meses.

c) Promoción sin examen final (artículos 21 al 24 del Reglamento)

Aprobarán por promoción los alumnos que cumplan las siguientes condiciones:

- Asistencia obligatoria al 75% de las clases de teóricos y prácticos.
- Entrega y aprobación de todos los trabajos prácticos.
- Aprobación con nota no inferior a seis (6) de las instancias examen parcial arriba mencionadas.