



<b>Sede y localidad</b>	<b>Sede Atlántica, Viedma</b>
<b>Carrera</b>	<b>Licenciatura en Trabajo Social</b>

### Programa

<b>Asignatura: Estadística aplicada al trabajo social</b>	
<b>Año calendario: 2010</b>	<b>Cuatrimestre: Segundo Cuatrimestre. Primer año de la Licenciatura en Trabajo Social.</b>
<b>Carga horaria quincenal: 4,5 (cuatro y media) hs. Presenciales 2.5 (dos y media) hs. virtuales</b>	<b>Carga horaria total: 56 hs.</b>

<b>Días y horario de cursada: Viernes de 11 a 15:30 hs. Cada 15 días . Entre el 20/08 y 26/11/10</b>
<b>Horario, días y lugar de consulta: Garrone 181. Lunes y Miércoles de 16 a 17 hs. A coordinar.</b>
<b>Se tomarán evaluaciones periódicas para responder preguntas conceptuales. Estas evaluaciones serán dentro del horario de clases. La duración será de aproximadamente media hora. Las fechas son las siguientes: 17 de setiembre, 15 de octubre, 12 de noviembre. El día 26 de noviembre será el recuperatorio.</b>
<b>Horas de estudio recomendadas (extra clase): 4 hs. semanales</b>
<b>Comunicación con el docente: estadistica.social@yahoo.com.ar</b>

<b>Profesor Adjunto : Lic. Stella Maris Torres.</b>
<b>Asistente: Ing. Sergio Condó</b>

### Programa Analítico de la asignatura

<b>Contenidos mínimos establecidos por Plan de Estudio</b> La estadística en relación con la investigación social. Recopilación, organización y presentación de datos. Escalas nominales: proporciones, porcentajes y razones. Escalas de intervalo: distribución de frecuencia y representación gráfica. Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión. La distribución normal. Estimación de Parámetros. Probabilidad. Reglas y distribuciones de probabilidad. Inferencia estadística. Test de Hipótesis. Muestreo.
<b>Objetivos de la asignatura:</b> Conocer conceptualmente la metodología de los principales métodos estadísticos y su aplicación en el ámbito del trabajo social. Conocer las limitaciones de cada uno de estos métodos. Enfatizar la adquisición de nuevo lenguaje conceptual y su ejercitación, que permitan el futuro trabajo en equipo y la relación con otras profesiones (estadísticos, economistas, sociólogos etc.). Preparar a los alumnos para el análisis de información que les permita no sólo abordar temas de otras materias de la carrera, sino también de su vida profesional. Se pretende que los alumnos incorporen los siguientes conocimientos: <ol style="list-style-type: none"><li>1- Ordenamiento de la Información, para obtener significados. Tablas, gráficos y medidas de posición y dispersión para una distribución de frecuencias.</li><li>2- Ideas introductorias de probabilidad que permitan tener claridad conceptual sobre la Estadística Inferencial. En este marco se hará especial referencia a la distribución normal.</li><li>3- Los principales métodos de muestreo y los principales métodos de estimación de parámetros (estimación puntual, por intervalos y test de hipótesis). Los requerimientos de información previa para realizar la aplicación de estos métodos. Limitaciones de los mismos.</li></ol>

**Propuesta Metodológica** (*teóricos / comisiones / laboratorio*)

Se dictarán clases teóricas y prácticas. En las primeras se desarrollarán las unidades del programa de la asignatura, introduciendo al alumno en los aspectos conceptuales que constituyen el lenguaje básico de la asignatura, procurándose ilustrarlos con ejemplos. En las clases prácticas se pondrán a prueba los conocimientos adquiridos, mediante ejercicios y preguntas, los cuales tendrán un seguimiento personalizado. Un tercio de las horas totales de la materia se dedicarán a las clases prácticas.

Se estimulará la participación de los alumnos en clase y el uso del correo electrónico para la relación con los docentes

**Forma de aprobación***Alumnos regulares:*

La aprobación del cursado se alcanzará con la aprobación de las 3 evaluaciones parciales y un trabajo final. Solo dos de estas evaluaciones podrán recuperarse y la evaluación (recuperatorio) tendrá lugar el 26 de noviembre. Para la aprobación se deberá contar con el 60 % de las respuestas correctas. Se exigirá una asistencia del 75% a las clases (tanto teóricas como prácticas). La eventual posibilidad de promoción se informará oportunamente a los alumnos. Si el rectorado aprueba la posibilidad de promoción, solo podrán acceder a la misma los alumnos que cuenten con el 70 % de las respuestas correctas en los parciales y la asistencia del 75 %.

*Alumnos libres:*

Los alumnos libres deberán rendir un examen escrito cuya aprobación los habilitará para rendir un examen oral adicional en el mismo día. Ambos exámenes se aprobarán con una calificación igual o superior a cuatro (4) cada uno.

**Unidad I****Contenidos: Qué es la Estadística**

Historia. Subdivisiones de la estadística. Problemas estadísticos ilustrativos. Presentación de la materia. Población y muestra. Rol de la estadística en la obtención de inferencias. Rol del estado. Presentación de las instituciones nacionales y provinciales responsables de las estadísticas de estado. Principales leyes que rigen el Sistema Estadístico Nacional. Ley 10 de Estadística y Censos Río Negro y Ley Nacional 17622 de secreto estadístico.

Presentación de las principales estadísticas que se elaboran en la Dirección de Estadística y Censos y cuales son sus características principales.

Porcentajes, proporciones y razones.

**Conceptos de la Unidad I**

Estadística descriptiva, población, muestra. Estadística inferencial. Probabilidad, azar, estimadores.

**Fechas tentativas de Inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático:**

Primera clase de dictado, Viernes 20 de agosto.

**Bibliografía obligatoria de la Unidad:**

Johnson Robert; Kuby Patricia "Estadística Elemental: Lo esencial". Mexico 2008:CENGAGE learning. Capítulo 1. Levin, Richard I; Rubin, David S, "Estadística para Administradores". Mexico, D.F.: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A, 1996. 6ª ed.

**Bibliografía complementaria de la Unidad:**

Webster, Allen L, "Estadística aplicada a los negocios y la economía". Bogotá, Colombia: Irwin Mc Graw Hill, 2000, 3ª. ed.



<b>Unidad II</b>
<b>Contenidos: Descripción de un conjunto de datos</b> Presentación del Censo nacional 2010 de Población Hogares y Viviendas. Organización del operativo y variables a relevarse. Cartografía censal. Información a obtenerse y modo de presentación de la misma. Definiciones básicas: Población y muestra, parámetros y estadísticos, variables cuantitativas y cualitativas, continuas y discretas. La importancia del muestreo. Recolección de datos. Representación Gráfica de un conjunto de datos. Grafico de barras. Gráficos circulares. Presentación de las pirámides de población. Construcción y análisis. Organización de los datos: Arreglos y distribución de frecuencias. Construcción de una distribución de frecuencias. Frecuencias absolutas y relativas. Representación gráfica de una distribución de frecuencias: Histograma y Polígonos. Presentación de tablas de indicadores básicos para Argentina. Análisis de tablas y gráficos. Definiciones de las principales variables. Comparación entre provincias.
<b>Conceptos de la unidad II</b> Arreglo de datos. Clase. Curva de frecuencias. Datos discretos. Datos continuos. Distribución de frecuencias. Distribución de frecuencias acumuladas. Distribución de frecuencias relativas. Histograma y polígono de frecuencias..
<b>Fechas tentativas de Inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático:</b> Viernes 3 de setiembre
<b>Bibliografía obligatoria de la Unidad:</b> Johnson Robert; Kuby Patricia “Estadística Elemental: Lo esencial”. Mexico 2008:CENGAGE learning. Levin, Richard I; Rubin, David S, “Estadística para Administradores”. Mexico, D.F.: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A, 1996. 6ª ed.
<b>Bibliografía complementaria de la Unidad:</b> Webster, Allen L, “Estadística aplicada a los negocios y la economía”. Bogotá, Colombia: Irwin Mc Graw Hill, 2000, 3ª ed.
<b>Unidad III</b>
<b>Contenidos: Medidas de tendencia central y dispersión para datos no agrupados y agrupados.</b> Análisis de cuadros de ciudades por barrios a obtenerse de Internet (datos del censo 2001) pagina <a href="http://www.estadistica.rionegro.gov.ar">http://www.estadistica.rionegro.gov.ar</a> . Medidas descriptivas de una distribución de frecuencias: la media (población y muestra), la mediana, la moda, media ponderada. Comparación entre media, mediana y moda. Medidas de dispersión para datos no agrupados: rango, varianza y desvío estándar de una población. Varianza y desvío estándar de una muestra. Medidas de tendencia central y dispersión para datos agrupados: la media, la mediana, el modo, varianza y desvío estandar. Otras medidas de dispersión. Conceptos relacionados. Presentación y análisis de cuadros obtenidos de censo de población. Medidas descriptivas aplicadas a los mismos.
<b>Conceptos de la unidad III:</b> Media. Media geométrica. Mediana. Modo. Dispersión. Varianza. Desvío estándar Rango. Distribución normal.
<b>Fechas tentativas de Inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático:</b> Viernes 17 de setiembre.
<b>Bibliografía obligatoria de la Unidad:</b> Johnson Robert; Kuby Patricia “Estadística Elemental: Lo esencial”. Mexico 2008:CENGAGE learning. . Levin, Richard I; Rubin, David S, “Estadística para Administradores”. Mexico, D.F.: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A, 1996. 6ª ed.
<b>Bibliografía complementaria de la Unidad:</b> Webster, Allen L, “Estadística aplicada a los negocios y la economía”. Bogotá, Colombia: Irwin Mc Graw Hill, 2000, 3er ed.

<p><b>Unidad IV</b></p> <p><b>Contenidos: Probabilidad</b>  Estadísticas vitales. Presentación, tasas y probabilidades.  Historia y relevancia de la teoría de probabilidad. Algunos conceptos básicos de probabilidad. Tres tipos de probabilidad: Probabilidad clásica, frecuencia relativa, probabilidad subjetiva. Reglas de probabilidad: regla de la adición para eventos mutuamente excluyentes, regla de la adición para eventos que no son mutuamente excluyentes. Probabilidad bajo condiciones de independencia estadística: Probabilidades marginales, probabilidades conjuntas y probabilidades condicionales. Probabilidad bajo condiciones de dependencia estadística: Probabilidad condicional, probabilidad conjunta y probabilidad marginal.</p> <p><b>Conceptos de la unidad IV</b>  Dependencia estadística. Evento. Espacio muestral. Probabilidad. Probabilidad clásica. Probabilidad condicional. Probabilidad conjunta. Probabilidad marginal.</p>
<p><b>Fechas tentativas de inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático:</b>  Viernes 1 de octubre</p>
<p><b>Bibliografía obligatoria de la Unidad:</b>  Johnson Robert; Kuby Patricia “Estadística Elemental: Lo esencial”. Mexico 2008:CENGAGE learning. .  Levin, Richard I; Rubin, David S, “Estadística para Administradores”. Mexico, D.F.: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A, 1996. 6ª ed.</p>
<p><b>Bibliografía complementaria de la Unidad:</b>  Webster, Allen L, “Estadística aplicada a los negocios y la economía”. Bogotá, Colombia: Irwin Mc Graw Hill, 2000, 3ª ed.</p>

<p><b>Unidad V</b></p> <p><b>Contenidos: Distribuciones de probabilidad</b>  Introducción a las distribuciones de probabilidad. Ejemplos. Tipos de distribuciones: discretas y continuas. Variables aleatorias: discreta y continua y su distribución de probabilidad. La distribución binomial. Algunas ilustraciones de la distribución binomial. Uso de las tablas. Medidas de tendencia central y dispersión para la binomial. Cumplimiento de las condiciones para el proceso de Bernoulli. La distribución normal: distribución de una variable aleatoria continua. Características. Áreas bajo la curva normal. La distribución normal estándar. Uso de la tabla de la distribución normal estándar</p> <p><b>Conceptos de la unidad V</b>  Distribución de probabilidad discreta. Distribución binomial. Valor esperado. Variable aleatoria continua. Distribución normal. Esperanza y Varianza.</p>
<p><b>Fechas tentativas de inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático:</b>  Viernes 15 de octubre.</p>
<p><b>Bibliografía obligatoria de la Unidad:</b>  Johnson Robert; Kuby Patricia “Estadística Elemental: Lo esencial”. Mexico 2008:CENGAGE learning. .  Levin, Richard I; Rubin, David S, “Estadística para Administradores”. Mexico, D.F.: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A, 1996. 6ª ed.</p>
<p><b>Bibliografía complementaria de la Unidad:</b>  Webster, Allen L, “Estadística aplicada a los negocios y la economía”. Bogotá, Colombia: Irwin Mc Graw Hill, 2000, 3ª ed. Capítulo 6.</p>

<p><b>Unidad VI</b></p> <p><b>Contenidos : Muestreo, distribuciones muestrales y estimación</b>          Introducción al muestreo.. Estadísticas y parámetros. Métodos para la selección de las unidades. Tipos de muestreo. Muestreo aleatorio. Muestreo aleatorio simple. Muestreo sistemático. Muestreo estratificado. Muestreo por conglomerado o racimos. Introducción a las distribuciones de muestreo estadístico: La media de las medias muestrales. La varianza y el error estandar de las medias muestrales. El impacto del tamaño de la muestra en el error estandar. Teorema central del Límite. Consideraciones adicionales en el muestreo: multiplicador para población finita. Ejemplo de cómo se organiza un operativo de encuesta. La encuesta permanente de hogares. Datos que se obtienen a través de la misma. Análisis de la información. Evolución en el país y la provincia de las principales tasas.</p> <p><b>Conceptos de la unidad VI</b>          Muestra. Muestra aleatoria. Muestreo aleatorio simple. Muestreo con reemplazo. Estratos. Muestreo estratificado. Inferencia. Distribución muestral de un estadístico. Distribución muestral de la media. Error de muestreo. Teorema central del límite</p>
<p><b>Fechas tentativas de Inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático:</b>          Viernes 29 de octubre</p>
<p><b>Bibliografía obligatoria de la Unidad:</b>          Johnson Robert; Kuby Patricia “Estadística Elemental: Lo esencial”. Mexico 2008:CENGAGE learning. . Levin, Richard I; Rubin, David S, “Estadística para Administradores”. Mexico, D.F.: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A, 1996. 6ª ed.</p>
<p><b>Bibliografía complementaria de la Unidad:</b>          Webster, Allen L, “Estadística aplicada a los negocios y la economía”. Bogotá, Colombia: Irwin Mc Graw Hill, 2000, 3ª ed.</p>

<p><b>Unidad VI</b></p> <p><b>Contenidos: Estimación</b>          Introducción. Tipos de estimación. Estimador y estimaciones. Criterios para seleccionar un buen estimador. Métodos de estimación. Conceptos básicos. Estimación puntual: de la media, varianza y desvío estándar. Estimación por intervalo: Conceptos básicos. Estimación por intervalos e intervalos de confianza. Estimación por intervalo de la media a partir de muestras grandes. Estimación por intervalo mediante la distribución t. Uso de la tabla t.          Prueba de Hipótesis, prueba de una sola muestra. Introducción. Conceptos básicos en el procedimiento de prueba de hipótesis. Prueba de hipótesis. Interpretación del nivel de significación. Selección de un nivel de significación. Prueba de hipótesis de medias cuando se conoce el desvío estándar de la población.</p> <p><b>Conceptos de la unidad VI</b>          Estimación. Propiedades de los estimadores. Límites de confianza. Nivel de confianza. Error tipo I. Error tipo II. Hipotesis. Hipótesis alternativa. Hipotesis nula. Nivel de significancia. Prueba de dos extremos. Valor crítico.</p>
<p><b>Fechas tentativas de Inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático:</b>          Viernes 12 y 26 de noviembre.</p>
<p><b>Bibliografía obligatoria de la Unidad:</b>          Johnson Robert; Kuby Patricia “Estadística Elemental: Lo esencial”. Mexico 2008:CENGAGE learning. . Levin, Richard I; Rubin, David S, “Estadística para Administradores”. Mexico, D.F.: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A, 1996. 6ª ed.</p>
<p><b>Bibliografía complementaria de la Unidad:</b>          Webster, Allen L, “Estadística aplicada a los negocios y la economía”. Bogotá, Colombia: Irwin Mc Graw Hill, 2000, 3ª ed.</p>