

**PROGRAMA DE ASIGNATURA**  
**ESTADÍSTICA II**  
**PROFESOR Guillermo Sanhueza Olivares, PhD**  
**AYUDANTES: Ana María Rojas**

<b>1. Nombre de la actividad curricular: Estadística II</b>	
<b>2. Semestre curricular/año:</b> IV Semestre/(I semestre 2021)	
<b>3. Unidad Académica:</b> Trabajo Social	
<b>4. Horas de trabajo presencial y no presencial</b>	9 hrs (3 presenciales + 6 no presenciales)
<b>5. Tipo de créditos</b>	SCT
<b>6. Número de créditos SCT - Chile</b>	5 SCT
<b>7. Objetivo general del curso</b>	
<p>El curso abordará los conceptos y aplicación práctica del análisis estadístico inferencial para trabajadores sociales, siendo un curso con un importante componente aplicado al análisis de datos sociales. Objetivo general: Proveer a los/las estudiantes de los conocimientos teóricos y prácticos de la estadística inferencial, así como de las habilidades para llevar a cabo análisis de datos e interpretar resultados.</p>	
<b>8. Competencias a las que contribuye el curso</b>	
<p>* Domina el conocimiento y enfoques teóricos de las ciencias humanas y sociales y del propio trabajo social para investigar e intervenir en fenómenos sociales complejos.</p> <p>* Utiliza críticamente el conocimiento científico disponible, para fundamentar procesos de investigación e intervención social, en contextos complejos y diversos.</p> <p>* Aplica el conocimiento proveniente de la propia intervención social para abordar la complejidad de situaciones sociales que afectan los derechos propios de la condición humana.</p> <p>* Comunica en forma oral y escrita ideas organizadas y coherentes.</p> <p>* Demuestra capacidad de abstracción, análisis y síntesis</p>	
<b>9. Resultados de Aprendizaje Esperado</b>	
<p>Al final del curso los estudiantes serán capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer diferentes pruebas estadísticas inferenciales y sus requisitos para una correcta aplicación de ellas</li> <li>- Valorar la estadística inferencial como herramienta para la investigación e intervención</li> </ul>	



Social

- Ejecutar las distintas técnicas estadísticas estudiadas en el curso, utilizando el software SPSS
- Analizar, interpretar y comunicar resultados estadísticos inferenciales a la luz de problemas y/o preguntas sociales

## 10. Contenidos de la Asignatura y Programación

Semana 1

- Presentación del programa y “reglas del juego”
- Estadística Descriptiva v/s Estadística Inferencial
- Repaso de Estadística Descriptiva (puntajes Z y curva normal especialmente)
- Población y muestra; parámetros y estadígrafos
- La Distribución Normal y Puntajes Z: área bajo la curva como probabilidad de ocurrencia de un evento

Semana 2

- Estimación de parámetros; características de los estimadores.
- Distribuciones muestrales de los estimadores y errores de estimación.
- Probabilidad y estadística
- ¿Qué es lo que permite que extrapolemos de una muestra a la población?: Teorema Límite Central y Ley de los Grandes Números
- Conceptos fundamentales en la contrastación de hipótesis.
- La lógica y el proceso de contrastación de hipótesis; relación entre hipótesis sustantiva e hipótesis estadística.
- Error tipo I y error tipo II
- Pasos del testeo de hipótesis; significación estadística

Semana 3

- Distribución normal y puntajes Z: población normal; varianza conocida; una muestra
- Visualización e interpretación en SPSS
- Distribución t Student para una muestra; varianza desconocida; una muestra
- Visualización e interpretación en SPSS
- PRUEBA #1

Semana 4:

- Prueba t para muestras independientes
- Visualización e interpretación en SPSS

Semana 5:

- Prueba t para muestras relacionadas
- Visualización e interpretación en SPSS

Semana 6:

- ANOVA de un factor; distribución F



- Visualización e interpretación en SPSS

#### Semana 7:

- 2da parte ANOVA de un factor; distribución F; contrastes post-hoc
- Visualización e interpretación en SPSS
- Prueba #2

#### Semana 8:

- Test chi-cuadrado
- Visualización e interpretación en SPSS

#### Semana 9:

- Correlación y regresión lineal
- Visualización e interpretación en SPSS

#### Semana 10:

- Correlación y regresión lineal II
- Visualización e interpretación en SPSS

#### Semana 11:

- Regresión logística
- Visualización e interpretación en SPSS

#### Semana 12:

- Estimación de parámetros usando intervalos de confianza
- Visualización e interpretación en SPSS

#### Semana 13:

- Síntesis del semestre
- Prueba #3
- Pruebas Recuperativas

#### Semana 14:

- Exámenes

#### Semana 15:

- Exámenes 2da

### 11. Metodología

- Clases lectivas online y cápsulas de video
- Lectura individual de textos en pdf en U-Cursos
- Foros de discusión en clases en base a clases, lecturas y ejercicios



- Revisión de material audiovisual ya existente (ej: Youtube con clases de otros profesores)
- Ayudantías y tutorías virtuales
- \*\* FLEXIBILIDAD: dado el contexto en el que estamos y su incierta evolución, estaremos atentos a las necesidades que nos puedan ir reportando los estudiantes. Esto no debe confundirse con laxitud (o flojera) sino con buena disposición, diálogo y flexibilidad mutua en el cumplimiento de las evaluaciones y responsabilidades.

## 12. Evaluaciones y porcentajes

Durante el transcurso de la asignatura se realizarán tres evaluaciones parciales online (33% cada una)

Prueba #1 (33,3%): al final de la semana 3 (online)

Prueba #2 (33,3%): al final de la semana 7 (online)

Prueba #3 (33,3%): al final de la semana 12 (online)

- TUTORÍAS:

Se apoyará la preparación de las pruebas con tutorías de las ayudantes y/o del profesor. Se espera proactividad y responsabilidad de parte de lxs estudiantes.

- EXAMEN
  - Fecha por confirmar/ modalidad será examen oral
- SPSS (\*\*)

En caso de que se retomase la docencia presencial antes del término del semestre y pudiéramos acceder en condiciones igualitarias a los laboratorios de computación con SPSS, lo que alcancemos a enseñar y evaluar del manejo de software operará como *bonus* a las notas de lxs estudiantes. Es decir: todo lo que se alcance a evaluar de manejo de software actuará como puntos extra a las evaluaciones ya planificadas (no como reemplazo) Las especificidades del caso serán dadas a conocer en caso de que se reactive el semestre presencial.

El promedio de notas del semestre tiene una ponderación del 60% y el examen 40% La nota de aprobación del curso es 4.0 (cuatro punto cero). Se eximirán del examen quienes obtengan un promedio igual o superior a 4,0 (cuatro).

### 13. Requisitos de aprobación

Para rendir examen de primera instancia serán requisitos:

- Asistencia mínima de 75%
- Promedio de notas del semestre igual o mayor a 3.5.

Quienes no cumplan con los requisitos para presentarse al examen de primera instancia tendrán derecho a rendir examen de segunda oportunidad.

### 14. Palabras Clave

Inferencia estadística; trabajo social; intervención social

### 15. Bibliografía obligatoria y complementaria por clase

Camacho, J. (2007) *Estadística con SPSS para Windows*. México, Alfaomega.

García Ferrando, M. (2008). *Socioestadística: Introducción a la Estadística en Sociología*. Madrid, Alianza Editorial.

Pardo, A., Ruiz, M. y San Martín, R. (2015). *Análisis de Datos en ciencias sociales y de la salud I*

Ritchey, F. (2008). *Estadística para las ciencias sociales* (2ª ed). México: McGraw Hill.

#### COMPLEMENTARIA

Blalock, H. (1986). *Estadística Social*. México: Fondo de Cultura Económica

Cea D'Ancona, M.A. (1996). *METODOLOGÍA CUANTITATIVA: ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL*. Madrid: Síntesis.

Frankfort-Nachmias, C. & Leon-Guerrero, A. (2011). *Social Statistics for a Diverse Society* (6<sup>th</sup> ed.). London: Sage.

Kutner, M., Nachtsheim, C & Neter, J. (2004). *Applied Linear Regression Models* (4<sup>th</sup> ed.). Mexico: McGraw-Hill.

Levin. W. (1997). *Fundamentos de estadística en la investigación social*. Oxford: Oxford University Press.

Pardo, A. & Ruiz, M.A. (2002). *SPSS 11. Guía para el análisis de datos*. McGraw Hill, México.

Powers, D. & Xie, Y. (2008). *Statistical Methods for Categorical Data Analysis*. (2<sup>nd</sup> ed.). London: Emerald

Sánchez, J. (2009). *Manual de Análisis Estadístico de los Datos*. Madrid, Alianza Editorial.

Wagner, W. (2016). *Using IBM® SPSS® Statistics for Research Methods and Social Science Statistics* (6<sup>th</sup> ed.). London: Sage.

### **Sitios web**

Centro de Estudios Públicos, CEP. Disponible en: <http://www.cepchile.cl/>

Centro Latinoamericano y Caribeño de demografía, CELADE. Disponible en:  
<http://www.eclac.cl/celade/>

Latino Barómetro: <http://www.latinobarometro.org/latino/latinobarometro.jsp>

Indicadores de pobreza. Casen 2011. Encuentra de caracterización socioeconómica nacional. Santiago, 2011.

[http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/layout/doc/casen/publicaciones/2011/pobreza\\_casen\\_2011.pdf](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/layout/doc/casen/publicaciones/2011/pobreza_casen_2011.pdf)

Infancia y adolescencia. Casen 2011. Ministerio de Desarrollo social. Santiago, 2012.

[http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/layout/doc/casen/publicaciones/2011/CASE\\_N\\_Infancia\\_2011.pdf](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/layout/doc/casen/publicaciones/2011/CASE_N_Infancia_2011.pdf).

Instituto Nacional de Estadísticas. Disponible en: <http://www.ine.cl/>

Comisión Económica para América Latina, CEPAL. Disponible en: <http://www.cepal.org/>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Disponible en: <http://www.pnud.cl/>

Curva Normal, Puntaje Z:

<https://www.youtube.com/watch?v=qnkoCZhnEwk>

T de Student:

<https://www.youtube.com/watch?v=cnrpYAsM9kl>

Testeo de Hipótesis:

<https://www.youtube.com/watch?v=juRM3cpyik8>

Test Chi cuadrado

<https://www.youtube.com/watch?v=gHkMGcn2MsE>

<https://www.youtube.com/watch?v=teJ2of7rtKo> (como leer la tabla de  $x^2$ )

Regresión Lineal:

<https://www.youtube.com/watch?v=cYUAMGmkWpQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=SgNZdiaUu8c>

## Estadística II

I semestre 2021

Profesor: Guillermo Sanhueza

Ayudante: Ana María Rojas

Fecha	Tema	Hitos / Lecturas / Invitado(a)
19 Marzo	Presentación del programa (horarios, funcionamiento, hitos)	Clase sincrónica
26 Marzo	Estadística Inferencial: propósito; vocabulario básico; repaso de Curva Normal	Clase sincrónica
2 Abril	Distribución muestral de las medias; error estándar; significación estadística	FERIADO (no hay clases sincrónicas) clase A-sincrónica esa semana
9 Abril	<i>Semana de Receso</i>	
16 Abril	Testeo de hipótesis; error I y error II	Clase sincrónica
23 Abril	Prueba Z para una muestra Prueba t para una muestra	Clase A-sincrónica Prueba #1
30 Abril	Prueba t para dos muestras independientes	Clase sincrónica
7 Mayo	<i>Semana de Receso</i>	
14 Mayo	Prueba t muestras relacionadas	Clase sincrónica
21 Mayo	Chi-cuadrado	FERIADO (no hay clases sincrónicas) clase A-sincrónica esa semana
28 Mayo	Prueba F; Análisis de varianza de un factor; contrastes <i>post-hoc</i>	Clase sincrónica Prueba #2
4 Junio	Correlación lineal	Clase sincrónica
11 Junio	<i>Semana de Receso</i>	
18 Junio	Regresión lineal	Clase sincrónica
25 Junio	Introducción al análisis multivariado	Clase sincrónica
2 Julio	Síntesis del curso (con énfasis en la última parte de la materia)	Clase sincrónica Prueba #3
9 Julio	Toda la materia del semestre	Fecha probable examen primera instancia

### Metodología

Clases sincrónicas combinadas con sesiones asincrónicas, tutorías y foros de discusión

**Bibliografía**

Estará disponible en U-Cursos desde el lunes 22.

Estará ordenado sesión por sesión

La idea es que las lecturas se hagan antes de cada clase

**Evaluaciones**

Individual o en parejas

**Horario**

Clases sincrónicas: Viernes 10:15-11:45