

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
CARRERA SOCIOLOGÍA**

**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

PROFESOR (ES/AS) : Karina Rodríguez Navarro ([rdznavarro@uchile.cl](mailto:rdznavarro@uchile.cl))

APOYO DOCENTE : Josué Tapia ([josue.tapia@ug.uchile.cl](mailto:josue.tapia@ug.uchile.cl))

AYUDANTES : no tiene

<b>PROGRAMA</b>		
<b>1. Nombre de la actividad curricular</b>		
Estadística Correlacional		
<b>2. Nombre de la actividad curricular en inglés</b>		
Correlational Statistics		
<b>3. Unidad Académica / organismo de la unidad académica que lo desarrolla</b>		
Departamento de Sociología		
<b>4. Ámbito</b>		
Investigación social		
<b>5. Horas de trabajo</b>	presencial (del estudiante)	no presencial (del estudiante)
9 horas	3.0 horas	6.0 horas
<b>6. Tipo de créditos</b>		
SCT 6	2 créditos	4 créditos
<b>7. Número de créditos SCT – Chile</b>		
6		
<b>8. Horarios</b>		
Lunes 12:00 – 13:30 (Sección 1 y 2 simultáneas)		
Jueves 10:15-11:45 Sección 1; Jueves 12:00 – 13:30 Sección 2.		
<b>9. Salas</b>		
Por dictamen de la Universidad, en 2020 este curso será online.		
<b>10. Requisitos</b>	Estadística Descriptiva	

<b>11. Propósito general del curso</b>	Desarrollar herramientas analíticas, técnicas y metodológicas para el análisis estadístico de la asociación y/o correlación entre dos variables, que permita la investigación de lo social desde el punto de vista de la sociología, y que facilite comprender e intervenir la realidad social.
<b>12. Competencias a las que contribuye el curso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar y desarrollar estrategias de investigación social.</li> <li>• Comunicar los saberes disciplinares de manera pertinente a las características de distintos contextos y audiencias, utilizando diversas estrategias y formatos.</li> </ul>
<b>13. Sub competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar y aplicar diversas técnicas de recolección y producción de información empírica, pertinentes al objeto de estudio.</li> <li>• Interpretar información empírica aplicando diversas técnicas, en función de un plan de análisis.</li> <li>• Diseñar estrategias para comunicar los saberes disciplinares considerando las características de distintos contextos y audiencias.</li> <li>• Comunicar en forma oral y escrita los saberes disciplinares considerando distintos contextos y audiencias, haciendo un uso creativo de distintas estrategias.</li> </ul>
<b>14. Resultados de Aprendizaje</b> <p>1.- Comprende, domina y es capaz de explicar los elementos conceptuales subyacentes a la determinación de la asociación poblacional entre dos variables a partir del análisis de una muestra, y es capaz de traducir hipótesis derivadas de la teoría sociológica en hipótesis estadísticas posibles de contrastar empíricamente con los datos.</p> <p>2.- Es capaz de seleccionar y usar herramientas estadísticas adecuadas para evaluar la asociación entre dos variables considerando las características de los datos y las condiciones de aplicación de cada técnica.</p> <p>3.- Logra interpretar desde un punto de vista estadístico y sociológico los resultados derivados de pruebas estadísticas para analizar la relación entre dos variables.</p>	

## 15. Saberes / contenidos

### Unidad I: Asociación entre dos variables cuantitativas.

- Descripción, asociación, y explicación en estadística. La importancia del análisis de covariación entre variables. La inferencia estadística: tipos y rol en el análisis descriptivo, asociativo y explicativo.
- Concepto de covarianza y relación/correlación lineal versus relación no-lineal entre variables.
- Correlación de Pearson: supuestos y condiciones de aplicación, interpretación de resultados como tamaño efecto según criterios de Cohen. El coeficiente de determinación, utilidad e interpretación.

### Unidad II: Asociación entre una variable cuantitativa y una categórica

- Asociación entre una variable cuantitativa y una dicotómica como intervalos de confianza de medias y proporciones usando distribución Z y revisión de conceptos fundamentales de inferencia: área de una distribución, probabilidades en la curva normal, error Tipo I, y error tipo II.
- Asociación entre una variable cuantitativa y una dicotómica como diferencia de medias y proporciones con prueba Z; revisión y análisis de valor de Z observado, el concepto de valor-p y determinación del tamaño del efecto con d de Cohen.
- Generalización de intervalos de confianza y pruebas de diferencia de medias y proporciones en dos grupos en muestras pequeñas usando distribución t de Student; revisión de concepto de grados de libertad.
- Generalizaciones de esta lógica: Prueba t de Student e intervalos de confianza en correlaciones de Pearson; Comparación de medias de tres o más grupos con ANOVA e intervalos de confianza corregidos por número de comparaciones.

### Unidad III: Asociación entre dos variables categóricas mediante tablas de contingencia.

- El uso de tablas de contingencia y la determinación de la asociación: uso de frecuencias observadas, porcentajes fila, columna y totales.
- Evaluación de la asociación poblacional mediante Chi Cuadrado: el concepto de frecuencias esperadas y observadas. Estimación e interpretación de resultados y medición de tamaño efecto.
- Breve mirada a estadísticos de correlación para variables categóricas: la correlación tetracórica y policórica.

## 16. Metodología

El curso se desarrollará a través de seis tipos de actividades:

- Clases teóricas sobre contenidos del curso a cargo del docente.
- Clases tipo talleres de uso de software (finalidad teórico-práctica) en las cuales se enseñará cómo usar R (versión consola o RStudio) para aplicar los contenidos de la cátedra en bases de datos reales.
- Cápsulas de video pregrabadas, en las cuales se profundizarán algunos contenidos de la cátedra y/o se reforzarán contenidos de otros cursos que resulten necesarios para éste.
- Lecturas y estudio semanal de parte de las y los estudiantes. Se espera que las y los estudiantes asuman un rol activo en su aprendizaje.
- Trabajos breves (en parejas o grupos pequeños de máximo 3 personas) en los cuales aplicarán los contenidos del curso para dar cuenta de problemas de investigación usando datos reales.

## 17. Evaluación

La evaluación de los aprendizajes del curso se realizará a través 2-3 trabajos breves (a realizar en parejas o en pequeños grupos de máximo 3 personas), en los cuales las y los estudiantes aplicarán los contenidos a la resolución de problemas de investigación de su interés usando bases de datos reales.

Todas las evaluaciones tendrán la misma ponderación, por lo tanto, el promedio de las evaluaciones será su nota de presentación a examen. Podrán eximirse del examen todas las personas que tengan un promedio igual o superior a la nota que la Escuela de Pregrado defina como nota mínima de eximición para este semestre.

El promedio de las evaluaciones del semestre equivaldrá al 60% de la nota de presentación a examen y el examen al 40% restante.

## 18. Requisitos de aprobación

Nota de aprobación mínima (Escala de 1.0 a 7.0): 4.0.

Este curso no tiene requisito de asistencia, sin embargo, debido a la naturaleza del curso y el carácter acumulativo de los contenidos, se recomienda asistir al máximo de sesiones posible.

## 19. Palabras Clave

Estadística bivariada, asociación de variables, pruebas de hipótesis, estadística inferencial.

## 20. Bibliografía Obligatoria

Para este curso nos basaremos principalmente en el manual de:

Pardo, Ruiz y San Martín (2015). *Análisis de Datos en Ciencias Sociales y de la Salud I*. Editorial Síntesis: Madrid.

Las lecturas mínimas para cada unidad y sus respectivas páginas son las siguientes:

### Primera unidad:

Introducción al curso: Capítulo 1 (páginas 17-26) y Capítulo 2 (páginas 33-41)  
Análisis de correlación de Pearson: Capítulo 12 (páginas 338-361).

### Segunda unidad:

Distribuciones muestrales: Capítulo 6 Distribuciones muestrales (páginas 167-181)  
Intervalos de confianza: Capítulo 7 (páginas 197-209)  
Contraste de hipótesis: Capítulo 8 (páginas 222-238).  
Prueba t de Student: Capítulo 11 (páginas 310-320).

### Tercera Unidad:

Inferencia con variables categóricas: Capítulo 10 (páginas 282-297).

A lo largo del semestre, se podrá recomendar bibliografía específica adicional.

## 21. Bibliografía Complementaria

Agresti, F. & Finlay, B.(1986): *Statistical Methods for the Social Sciences*, London: Prentice Hall.

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

Field, A. (2013). *Discovering statistics using SPSS: And sex, and drugs, and rock 'n' roll*. London: Sage.

Field, A., Milles, J., & Field, Z. (2012). *Discovering statistics using R*. London: Sage.

## 22. Recursos web

[http://www.psychometrica.de/effect\\_size.html](http://www.psychometrica.de/effect_size.html)

<https://cran.r-project.org/doc/manuals/r-release/R-intro.pdf>

## 23. Programación por sesiones

A continuación, se presenta una programación preliminar de sesiones. Esta programación podría verse alterada a lo largo del semestre, por ejemplo, si hay algún contenido que resulte más complejo para las y los estudiantes, en cuyo caso, se avanzará más lentamente y se podrán hacer modificaciones en la programación de sesiones. Cualquier reprogramación de actividades (especialmente respecto a las evaluaciones) será conversada y consensuada con las y los estudiantes del curso.



<b>Lunes</b>		<b>Jueves</b>	
21-sept	Presentación programa	24-sept	Cápsula: Repaso manejo R
28-sept	Introducción a la inferencia bivariada	01-oct	Taller: Indices
05-oct	Análisis de covarianza	08-oct	Cápsula: Cor. de Pearson
12-oct	Feriado	15-oct	Taller: Estimaciones con R
19-oct	Semana de receso facultad (no habrá clases)		
26-oct	Semana trabajo 1 (Solo se atenderán dudas del trabajo)		
02-nov	Teoría de los Int. de confianza	05-nov	Capsula: IC teoría
09-nov	Int. de conf. medias en Z (1 y 2 grupos)	12-nov	Taller: Estimaciones con R
16-nov	Prueba Z diferencia de medias	19-nov	Cápsula: Valor p
23-nov	Semana de receso facultad (no habrá clases)		
30-nov	Prueba t diferencia de medias	03-dic	Taller: Estimaciones con R
07-dic	Semana trabajo 2 (Solo se atenderán dudas del trabajo)		
14-dic	Generalización de t a r de Pearson	17-dic	Cápsula: generalizaciones
21-dic	Generalización de t a ANOVA	24-dic	Taller: Estimaciones con R
28-dic	Semana de receso facultad (no habrá clases)		
04-ene	Asociación a través de tablas	07-ene	
11-ene	Chi cuadrado	14-ene	Taller: Estimaciones con R
18-ene	Exámenes		