

Programa de Asignatura

Técnicas cuantitativas de investigación en Psicología

A. Antecedentes Generales

1. Unidad Académica	Facultad de Psicología					
2. Carrera	Psicología					
3. Código	SIM314					
4. Ubicación en la malla	3° año, 5° semestre					
5. Créditos	UDD	8	SCT	5		
6. Tipo de asignatura	Obligatorio	X	Electivo		Optativo	
7. Duración	Bimestral		Semestral	X	Anual	
8. Módulos semanales	Clases Teóricas	2	Clases Prácticas		Ayudantía	1
9. Horas académicas	Clases	68	Ayudantía			34
10. Pre-requisito	Métodos de Investigación					

B. Aporte al perfil de egreso

Este es un curso disciplinar, a nivel de Licenciatura, que se dicta en el quinto semestre de tercer año de la carrera de Psicología, que tiene como pre-requisito haber aprobado el curso Métodos de Investigación.

El curso permite que los y las estudiantes comprendan y apliquen métodos de recolección de datos, analicen e interpreten pruebas estadísticas, y comuniquen adecuadamente resultados enmarcándolos en el contexto de investigaciones cuantitativas y/o intervenciones de la psicología. Para ello, los y las estudiantes aprenderán a seleccionar y utilizar métodos de medición confiables y válidos, y a elaborar bases de datos que puedan ser analizadas e interpretadas utilizando estadística descriptiva y/o inferencial para responder a preguntas de investigación. Por otra parte, los y las estudiantes se capacitarán en el uso de un programa computacional estadístico especializado, para el almacenamiento, organización y análisis de los datos. Además, se formarán en la comprensión y comunicación de resultados de investigación e intervención psicológica asumiendo un adecuado compromiso ético e integrando antecedentes teóricos y empíricos relevantes para la disciplina.

El curso busca que los y las estudiantes sean capaces de implementar –en forma rigurosa y eficiente– un proceso de investigación acotado a una temática psicosocial específica, centrándose en las etapas de recolección de datos, análisis e interpretación estadística y comunicación científica de los resultados obtenidos. Para ello, el curso está organizado con una metodología mixta, considerando tanto la entrega de contenidos lectivos por parte del profesor o profesora como el desarrollo de una actividad práctica de investigación realizada en forma grupal por parte de los y las estudiantes.

El perfil de la y del estudiante UDD considera el desarrollo de **competencias genéricas** en ocho ámbitos: Pensamiento Crítico, Responsabilidad Pública, Emprendimiento y Liderazgo, Visión Global, Comunicación, Innovación, Compromiso Ético y Transformación Digital. El presente curso se orienta al desarrollo de las competencias genéricas del perfil en el ciclo de Licenciatura: **Comunicación y Compromiso Ético**.

El perfil del psicólogo y psicóloga está compuesto por **competencias específicas** que se organizan en siete dominios: Dominio Teórico, Integración Sistémica, Rigurosidad Científica, Diagnóstico, Intervención, Evaluación y Habilidades Socioemocionales. El presente curso se orienta a desarrollar las competencias específicas del perfil en el ciclo de Licenciatura: **Rigurosidad Científica y Evaluación**.

C. Competencias y Resultados de Aprendizaje Generales que desarrolla la asignatura

Competencias Genéricas	Resultados de Aprendizaje Generales
Comunicación Conjunto de conceptos, habilidades y actitudes, orientados a transmitir mensajes frente a una audiencia, expresando ideas tanto en forma oral como escrita de un modo claro, preciso y asertivo. Implica participar de procesos de diálogo, comprendiendo la riqueza de las distintas opiniones y valorando el discurso con fundamento. Compromiso Ético Conjunto de conceptos, habilidades y actitudes, orientados a la constante búsqueda de la Verdad y del Bien, valorando una conducta moral coherente con los valores del humanismo cristiano. Implica tomar decisiones de acuerdo con lo que se espera sea un desempeño profesional ético, el que estará circunscrito por las virtudes cardinales de la prudencia, fortaleza, templanza y justicia, y por el respeto a la dignidad humana.	Relaciona las diferentes etapas del proceso de investigación que tributan al proceso de recolección, análisis e interpretación de datos cuantitativos, integrando los resguardos éticos que posibilitan su implementación. Emplea métodos de análisis estadísticos descriptivos e inferenciales, utilizando un programa computacional estadístico, que permitan la adecuada interpretación de resultados que derivan de un problema de investigación psicosocial. Comunica adecuadamente los resultados de una investigación, tanto de manera escrita como oral, acorde a las convenciones vigentes utilizadas en el ámbito de la psicología.
Competencias Específicas	
Rigurosidad Científica Aplicar procesos de problematización, indagación y análisis de datos coherentes a nivel teórico, epistemológico y metodológico, para la comprensión sistémica de fenómenos psicosociales relacionados al quehacer del/la psicólogo/a.	
Evaluación	

D. Unidades de Contenidos y Resultados de Aprendizaje

Unidades de Contenidos	Competencia	Resultados de Aprendizaje del curso
1. El proceso de recolección de datos en la investigación cuantitativa. 1.1. Coherencia entre pregunta de investigación, diseño de investigación e instrumento de recolección de datos. 1.2. Operacionalización de las variables en el contexto de la investigación cuantitativa 1.3. Resguardos éticos en el proceso de recolección de los datos cuantitativos.	Compromiso ético Rigurosidad científica	A nivel de competencia genérica y específica: 1.1. Relaciona las diferentes etapas del proceso de investigación que tributan al proceso de recolección de datos cuantitativos, integrando los resguardos éticos que posibilitan su implementación.
2. Métodos e instrumentos de recolección de datos utilizados en investigación cuantitativa. 2.1. Comparativa entre los distintos instrumentos de recolección de datos. 2.2. Elementos básicos de la creación de instrumentos: cuestionarios y escalas. 2.3. Criterios de calidad en la recolección de datos cuantitativos: confiabilidad, validez y objetividad.	Compromiso ético Evaluación	A nivel de competencia genérica: 2.1. Examina las diferentes etapas de diseño y construcción de instrumentos de medición comúnmente utilizados en psicología, diferenciando los criterios de calidad requeridos para su correcta administración en problemas de investigación de fenómenos psicosociales. A nivel de competencia específica: 2.2. Propone la aplicación de un instrumento de recolección de datos cuantitativos consistente con un problema de investigación específico, considerando tiempo y recursos disponibles.

3. Organización y resumen de los datos y construcción de bases de datos para la investigación. 3.1. Niveles de medición de los datos: nominales, ordinales y escalares. 3.2. Tablas agrupadas y no agrupadas de frecuencias y porcentajes. 3.3. Elaboración de histogramas y polígonos de frecuencias. 3.4. Elaboración de gráficos de dispersión y gráficos de caja (boxplot).	Comunicación Rigurosidad científica	A nivel de competencia genérica: 3.1. Diferencia diferentes estrategias de organización y resumen de los datos, considerando elementos textuales y gráficos. A nivel de competencia específica: 3.2. Construye, de manera rigurosa, bases de datos que permitan el almacenamiento y análisis de información de tipo cuantitativa.
4. Análisis e interpretación de estadísticos de distribución 4.1. Distribuciones en muestras y poblaciones: distribución normal y puntaje estándar (valores Z). 4.2. Forma de la distribución: asimetría y curtosis. 4.3. Introducción de conceptos y simulación de los análisis de distribución utilizando un programa estadístico computacional.	Comunicación Rigurosidad científica	A nivel de competencia genérica: 4.1. Identifica las características y funciones de un programa computacional especializado para la organización de los datos y el análisis estadístico. A nivel de competencia específica: 4.2. Emplea métodos de análisis estadísticos descriptivos e inferenciales, utilizando un programa computacional en datos reales y/o simulados, pertinentes a un problema de investigación psicosocial.

5. Análisis e interpretación de estadísticos descriptivos. 5.1. Medidas de Tendencia Central: media, mediana y moda. 5.2. Medidas de Posición: percentiles y porcentajes. 5.3. Medidas de Dispersión: desviación estándar, varianza, rango y rango intercuartil. 5.4. Simulación de los análisis descriptivos utilizando un programa estadístico computacional.	Comunicación Rigurosidad científica	A nivel de competencia genérica: 5.1. Emplea métodos de análisis estadísticos descriptivos e inferenciales, utilizando un programa computacional en datos reales y/o simulados, pertinentes a un problema de investigación psicosocial. A nivel de competencia específica: 5.2. Interpreta adecuadamente los resultados estadísticos obtenidos de análisis descriptivos e inferenciales, considerando elementos del problema de investigación evaluado.
6. Introducción a la estadística inferencial. 6.1. El concepto de prueba de hipótesis, los errores en estadística y la potencia estadística de los estudios. 6.2. Determinación a priori del tamaño muestral. 6.3. Definición e interpretación de Intervalos de Confianza.	Rigurosidad científica	A nivel de competencia específica: 6.1. Interpreta los resultados estadísticos inferenciales, según los objetivos de investigación planificados, los consensos científicos de error y la pertinencia con el problema abordado.

7. Análisis e interpretación de estadísticos inferenciales. 7.1. Pruebas paramétricas: pruebas t de Student para una muestra, muestras relacionadas y muestras independientes. Correlación de Pearson. Análisis de varianza de un factor y pruebas post-hoc. 7.2. Pruebas no paramétricas: prueba de chi-cuadrado, prueba de Mann-Withney, test pareado de Wilcoxon, correlación de Spearman y análisis de Kruskal-Wallis. 7.3. Simulación de los análisis inferenciales utilizando un programa estadístico computacional.	Comunicación Rigurosidad científica	A nivel de competencia genérica: 7.1. Emplea métodos de análisis estadísticos descriptivos e inferenciales, utilizando un programa computacional en datos reales y/o simulados, pertinentes a un problema de investigación psicosocial. A nivel de competencia específica: 7.2. Interpreta adecuadamente los resultados estadísticos obtenidos de análisis descriptivos e inferenciales, considerando elementos del problema de investigación evaluado.
8. Presentación de resultados a partir de los análisis estadísticos. 8.1. Interpretación y presentación de resultados de cada tipo de análisis estadístico según normativa de la APA actualizada. 8.2. Construcción de Figuras y Tablas según convenciones de APA.	Comunicación Rigurosidad científica	A nivel de competencia genérica y específica: 7.3. Presenta resultados de manera clara y parsimoniosa, en forma de texto y/o en forma esquemática, al construir tablas y figuras respetando la normativa de la APA vigente.
9. Presentación de los resultados en el contexto de una investigación. 9.1. Elementos generales de la estructura de presentación de resultados: Métodos, Resultados, Discusión y Conclusión. 9.2. Estrategias de reporte de resultados de investigación: distinción entre el reporte	Comunicación Evaluación	A nivel de competencia genérica: 7.4. Comunica eficaz y eficientemente el proceso de investigación de manera escrita y oral, acorde a las convenciones utilizadas en el ámbito de la psicología. A nivel de competencia específica: 7.5. Diferenciar adecuadamente las etapas del proceso de

de los resultados de los análisis estadísticos específicos y los resultados de la investigación en su conjunto. 9.3. Tipos de reporte en investigación: póster, panel y artículo científico. 9.4. La elaboración de la discusión: una revisión de los hallazgos desde los conceptos teóricos, empíricos y metodológicos.		comunicación y discusión de resultados de una investigación, implementando los hallazgos preexistentes como propios.
---	--	---

E. Estrategias de Enseñanza

Este curso integra experiencias de aprendizaje teóricas y prácticas, pertinentes a las competencias de la asignatura y sus resultados de aprendizaje a nivel específico y genérico.

En el espacio de cátedra, el o la docente presentará los conceptos principales de la asignatura activando los conocimientos previos de los y las estudiantes y promoviendo un diálogo horizontal. A su vez, entregará los lineamientos de las actividades prácticas, el uso de **programas computacionales estadísticos** y se retroalimentará a los y las estudiantes en el desarrollo de éstas, pudiendo hacer evaluaciones formativas, tutorías en pequeños grupos, discusión de problemas o intervenciones reales o simuladas, entre otras estrategias que faciliten la construcción de conocimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, se hará uso de **software específicos y de vanguardia** utilizados por la disciplina y la profesión para el procesamiento de datos e información, asegurando que los estudiantes puedan aplicar herramientas tecnológicas avanzadas en el análisis y la interpretación de datos.

De acuerdo con los resultados de aprendizaje de la asignatura, se implementará un proyecto de investigación grupal pertinente a la disciplina psicológica a lo largo del semestre, el cual contempla las etapas de selección de instrumentos, recolección, organización y análisis de datos, interpretación estadística y comunicación científica de resultados.

En el espacio de ayudantía, se aclararán dudas de los y las estudiantes respecto de los conceptos centrales del curso y de las lecturas, junto con ello, se realizará seguimiento de las actividades prácticas. Además, se realizarán ejercicios de aplicación requiriéndose el uso continuo de un **programa computacional especializado** (tanto en las clases lectivas como en las ayudantías). Durante estos ejercicios, se procurará utilizar una base de datos única que pueda ser utilizada para abordar los diferentes métodos de análisis de datos, distinguiendo los alcances (descriptivos vs. inferenciales) de estos análisis estadísticos. Asimismo, se enfatizará la forma de redactar, interpretar y comunicar los resultados de cada uno de los métodos de análisis estadísticos abordados.

El y la estudiante, en su tiempo autónomo, realizará estudio personal o trabajo fuera del aula, el cual podrá estar orientado a las lecturas de los textos de apoyo, búsqueda de información



complementaria, realización de trabajos en equipo y ejercicios de aplicación. Este trabajo es fundamental para el desarrollo de procesos reflexivos, adquisición del lenguaje disciplinar y de una actitud activa respecto de su aprendizaje.

Como recurso de apoyo al aprendizaje, en la modalidad presencial las salas cuentan con proyector audiovisual, parlantes y acceso a internet. Además, la asignatura tiene un espacio en la plataforma i-Cursos que cuenta con publicación de material, foros, registro de tareas, wiki, entre otras. Por otro lado, en la modalidad no presencial, el curso cuenta con un espacio en la plataforma i-Cursos para dictar clases en modalidad telemática, incorporar tareas y evaluaciones, y hacer un seguimiento de las calificaciones y asistencia de los y las estudiantes de manera virtual.

F. Estrategias de Evaluación

Las estrategias de evaluación de este curso permiten dar cuenta del logro de las competencias a nivel genérico y específico, asimismo, de los resultados de aprendizaje. Para ello, se promueve el uso de **evaluaciones auténticas** que favorecen una estrecha relación entre las experiencias de aprendizaje y las situaciones que enfrentarán los y las estudiantes en los campos de aplicación real, así como también la retroalimentación permanente y oportuna de los desempeños de los y las estudiantes.

Evaluaciones formativas y/o sumativas permitirán evidenciar el uso y dominio de herramientas tecnológicas propias de la disciplina y la profesión, asegurando que los estudiantes no solo comprendan los conceptos teóricos, sino que también sean capaces de aplicar las herramientas tecnológicas de manera práctica en contextos reales.

En consecuencia, la asignatura presenta como instancias evaluativas dos **Certámenes** (bimestrales) que evalúan tanto contenidos lectivos como la aplicación de éstos en problemas de investigación psicosociales. Además, el curso supone una instancia de evaluación auténtica de **Aprendizaje Basado en Proyecto** (ABP) teórico-práctico en modalidad grupal, que considere la entrega bimestral de un informe escrito de investigación y una instancia de presentación oral final. Por último, la asignatura contempla un **Examen** al final del semestre, que evalúa los aprendizajes acumulados.

La asistencia a clases y ayudantía será establecida en el instructivo del estudiante, según normas establecidas por la carrera.

Los porcentajes de cada evaluación se distribuyen de la siguiente manera:

Certamen 1: 35%

Certamen 2: 35%

Proyecto de Investigación: 30%

Examen final: 30% (se sugiere modalidad escrita)

G. Recursos de Aprendizaje

✓ **Bibliográficos**

Bibliografía Obligatoria:

- American Psychological Association (2021). Manual de publicaciones de la American Psychological Association. 4a edición español. Manual Moderno. ISBN 978-607-448-856-2
- Aron, A., & Aron E. N. (2001). *Estadística para psicología* (2da edición). Buenos Aires: Prentice Hall.
- Bakker, M., & Wicherts, J. M. (2011). The (mis) reporting of statistical results in psychology journals. *Behavior research methods*, 43(3), 666-678.
- Cooper, H., Camic, P., Long, D., Panter, A., Rindscof, D., and Sher, K. (Eds.) (2012). *The APA handbook of research methods in psychology (volumes 1-3)*. American Psychological Association.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*, (5° Edic.). McGraw-Hill.
- Hopkins, K., Hopkins, B. R., & Glass, G.V. (1997). *Estadística básica para las ciencias sociales y del comportamiento* (3ª Edición). Prentice Hall Hispanoamericana.

Bibliografía Complementaria:

- Bologna, E. (2011). *Estadística para psicología y educación*. Editorial Brujas.
- Carretero-Dios, H., & Pérez, C. (2005). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 521–551.
- Cohen, R. y Swerdlik, M. (2006). *Pruebas y evaluación psicológica* (6a Ed.). McGraw-Hill.
- Daniel, W.W. (1988). *Estadística con aplicaciones a las ciencias sociales y a la educación*. McGraw-Hill.
- Kazdin, A. (1995). Preparing and evaluating research reports. *Psychological Assessment*, 7, 228-237.
- Kerlinger, F. (1988). *Investigación del comportamiento* (2ª edición). McGraw-Hill.
- Nicol, A., & Pexman, P. (2007). *Cómo presentar resultados. Una guía práctica para crear figuras, carteles y presentaciones*. Manual Moderno.
- Nicol, A., & Pexman, P. (2007). *Cómo crear tablas. Una guía práctica*. Manual Moderno
- Salkind, N. J. (1998). *Métodos de investigación* (3ª Edición). Prentice Hall Hispanoamericana.
- Weiss, N. A. (2012). *Introductory Statistics* (9th Ed.). Addison-Wesley.

✓ **Informáticos**

- Curso online: i-Cursos
- Bases de datos
- Páginas web:
JASP <https://jasp-stats.org/>

(*) El o la docente agregará **como mínimo** un artículo en inglés que esté disponible en las bases de datos con las que cuenta la universidad y a las que se puede acceder a través del Sistema de Biblioteca en el link: <http://bibliotecaudd.cl/recursos-por-tema/base-de-datos/>