

Programa de Asignatura
Técnicas cuantitativas de investigación en psicología

A. Antecedentes Generales

Unidad académica	: Psicología.
Carrera	: Psicología.
Código	: SIM314.
Ubicación en la malla	: Quinto semestre.
Créditos	: 8.
Tipo de asignatura	: Obligatoria.
Duración	: Semestral.
Módulos semanales	: 4 Teóricos; 2 Ayudantía.
Horas académicas	: 68 Teóricas; 34 Ayudantía.
Pre-requisitos	: 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 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 del y la estudiante UDD considera el desarrollo de **competencias genéricas** en ocho ámbitos: Pensamiento Crítico, Visión Global, Emprendimiento y Liderazgo, Responsabilidad Pública, Comunicación, Compromiso Ético, Innovación 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

A continuación, se presenta una tabla que describe las competencias genéricas (Comunicación y Compromiso Ético) y específicas (Rigurosidad Científica y Evaluación) que este programa desarrolla, y se plantean los **resultados de aprendizaje generales** del curso que integran todas las competencias.

Competencias Genéricas	Resultados de Aprendizaje Generales
<p>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.</p> <p>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 a 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.</p>	<p>Relacionar 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.</p> <p>Emplear 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.</p> <p>Comunicar adecuadamente los resultados de una investigación, tanto de manera escrita como oral, acorde a las convenciones vigentes utilizadas en el ámbito de la psicología.</p>
Competencias Específicas	
<p>Rigurosidad Científica Implementar la rigurosidad del pensamiento y el método científico en los distintos quehaceres del/la psicólogo/a (diagnóstico, diseño, intervención, evaluación e investigación) en distintos contextos de desempeño profesional.</p> <p>Evaluación Desarrollar procesos de evaluación de intervenciones psicosociales, pertinentes y contextualizados, para la comprensión del proceso, resultados e impacto de</p>	

intervenciones desarrolladas en contextos de desempeño profesional.

D. Unidades de Contenidos y Resultados de Aprendizaje

Unidades de Contenidos	Competencia	Resultados de Aprendizaje del curso
<p>1. El proceso de recolección de datos en la investigación cuantitativa.</p> <p>1.1. Coherencia entre pregunta de investigación, diseño de investigación e instrumento de recolección de datos.</p> <p>1.2. Operacionalización de las variables en el contexto de la investigación cuantitativa</p> <p>1.3. Resguardos éticos en el proceso de recolección de los datos cuantitativos.</p>	<p>A nivel de competencia genérica: <i>Compromiso ético</i></p> <p>A nivel de competencia específica: <i>Rigurosidad científica</i></p>	<p>Relacionar las diferentes etapas del proceso de investigación que tributan al proceso de recolección de datos cuantitativos, integrando los resguardos éticos que posibilitan su implementación.</p>
<p>2. Métodos e instrumentos de recolección de datos utilizados en investigación cuantitativa.</p> <p>2.1. Comparativa entre los distintos instrumentos de recolección de datos.</p> <p>2.2. Elementos básicos de la creación de instrumentos: cuestionarios y escalas.</p> <p>2.3. Criterios de calidad en la recolección de datos cuantitativos: confiabilidad, validez y objetividad.</p>	<p>A nivel de competencia genérica: <i>Compromiso ético</i></p> <p>A nivel de competencia específica: <i>Evaluación</i></p>	<p>Examinar 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.</p> <p>Proponer la aplicación de un instrumento de recolección de datos cuantitativos consistente con un problema de investigación específico, considerando tiempo y recursos disponibles.</p>

<p>3. Organización y resumen de los datos y construcción de bases de datos para la investigación.</p> <p>3.1. Niveles de medición de los datos: nominales, ordinales y escalares.</p> <p>3.2. Tablas agrupadas y no agrupadas de frecuencias y porcentajes.</p> <p>3.3. Elaboración de histogramas y polígonos de frecuencias.</p> <p>3.4. Elaboración de gráficos de dispersión y gráficos de caja (boxplot).</p>	<p>A nivel de competencia genérica: <i>Comunicación</i></p> <p>A nivel de competencia específica: <i>Rigurosidad científica</i></p>	<p>Diferenciar diferentes estrategias de organización y resumen de los datos, considerando elementos textuales y gráficos.</p> <p>Construir, de manera rigurosa, bases de datos que permitan el almacenamiento y análisis de información de tipo cuantitativa.</p>
<p>4. Análisis e interpretación de estadísticos de distribución</p> <p>4.1. Distribuciones en muestras y poblaciones: distribución normal y puntaje estándar (valores Z).</p> <p>4.2. Forma de la distribución: asimetría y curtosis.</p> <p>4.3. Introducción de conceptos y simulación de los análisis de distribución utilizando un programa estadístico computacional.</p>	<p>A nivel de competencia genérica: <i>Comunicación</i></p> <p>A nivel de competencia específica: <i>Rigurosidad científica</i></p>	<p>Identificar las características y funciones de un programa computacional especializado para la organización de los datos y el análisis estadístico.</p> <p>Emplear métodos de análisis estadísticos descriptivos e inferenciales, utilizando un programa computacional en datos reales y/o simulados, pertinentes a un problema de investigación psicosocial.</p>
<p>5. Análisis e interpretación de estadísticos descriptivos.</p> <p>5.1. Medidas de Tendencia Central: media, mediana y moda.</p> <p>5.2. Medidas de Posición: percentiles y porcentajes.</p> <p>5.3. Medidas de Dispersión: desviación estándar, varianza, rango y rango intercuartil.</p> <p>5.4. Simulación de los análisis descriptivos utilizando un programa estadístico computacional.</p>	<p>A nivel de competencia genérica: <i>Comunicación</i></p> <p>A nivel de competencia específica: <i>Rigurosidad científica</i></p>	<p>Emplear métodos de análisis estadísticos descriptivos e inferenciales, utilizando un programa computacional en datos reales y/o simulados, pertinentes a un problema de investigación psicosocial.</p> <p>Interpretar adecuadamente los resultados estadísticos obtenidos de análisis descriptivos e inferenciales, considerando elementos del problema de investigación evaluado.</p>

<p>6. Introducción a la estadística inferencial.</p> <p>6.1. El concepto de prueba de hipótesis, los errores en estadística y la potencia estadística de los estudios.</p> <p>6.2. Determinación a priori del tamaño muestral.</p> <p>6.3. Definición e interpretación de Intervalos de Confianza.</p>	<p>A nivel de competencia genérica: <i>Comunicación</i></p> <p>A nivel de competencia específica: <i>Rigurosidad científica</i></p>	<p>Interpretar los resultados estadísticos inferenciales, según los objetivos de investigación planificados, los consensos científicos de error y la pertinencia con el problema abordado.</p>
<p>7. Análisis e interpretación de estadísticos inferenciales.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>7.3. Simulación de los análisis inferenciales utilizando un programa estadístico computacional.</p>	<p>A nivel de competencia genérica: <i>Comunicación</i></p> <p>A nivel de competencia específica: <i>Rigurosidad científica</i></p>	<p>Emplear métodos de análisis estadísticos descriptivos e inferenciales, utilizando un programa computacional en datos reales y/o simulados, pertinentes a un problema de investigación psicosocial.</p> <p>Interpretar adecuadamente los resultados estadísticos obtenidos de análisis descriptivos e inferenciales, considerando elementos del problema de investigación evaluado.</p>
<p>8. Presentación de resultados a partir de los análisis estadísticos.</p> <p>8.1. Interpretación y presentación de resultados de cada tipo de análisis estadístico según normativa de la APA actualizada.</p> <p>8.2. Construcción de Figuras y Tablas según convenciones de laAPA.</p>	<p>A nivel de competencia genérica: <i>Comunicación</i></p> <p>A nivel de competencia específica: <i>Rigurosidad científica</i></p>	<p>Presentar 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.</p>

<p>9. Presentación de los resultados en el contexto de una investigación.</p> <p>9.1. Elementos generales de la estructura de presentación de resultados: Métodos, Resultados, Discusión y Conclusión.</p> <p>9.2. Estrategias de reporte de resultados de investigación: distinción entre el reporte de los resultados de los análisis estadísticos específicos y los resultados de la investigación en su conjunto.</p> <p>9.3. Tipos de reporte en investigación: póster, panel y artículo científico.</p> <p>9.4. La elaboración de la discusión: una revisión de los hallazgos desde los conceptos teóricos, empíricos y metodológicos.</p>	<p>A nivel de competencia genérica: <i>Comunicación</i></p> <p>A nivel de competencia específica: <i>Evaluación</i></p>	<p>Comunicar eficaz y eficientemente el proceso de investigación de manera escrita y oral, acorde a las convenciones utilizadas en el ámbito de la psicología.</p> <p>Diferenciar adecuadamente las etapas del proceso de comunicación y discusión de resultados de una investigación, implementando los hallazgos preexistentes como propios.</p>
--	---	--

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, uso de programa computacional estadístico 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.

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.

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.

Según el reglamento de la Facultad de Psicología, la asignatura tiene como requisito que los y las estudiantes durante todo el semestre asistan al menos al 80% de las cátedras, con el objetivo de aprobar el curso. En las instancias de ayudantía, por reglamento la asistencia es del 70%.

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

Certamen 1: 35%

Certamen 2: 35%

Proyecto de Investigación: 30%

Examen final: 30%

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., Rindskof, D. and Sher, K., eds. (2012) *The APA handbook of research methods in psychology* (volumes 1-3). *APA Handbooks in Psychology and APA Reference Books*. Washington, DC: American Psychological Association. ISBN 9781433810039

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

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. (5° Edic.) México: McGraw Hill.

Hopkins, K., Hopkins, B. R., & Glass, G.V. (1997). *Estadística básica para las ciencias sociales y del comportamiento* (3ª Edición). México: Prentice Hall Hispanoamericana.

Bibliografía Complementaria:

Bologna, E (2011). *Estadística para psicología y educación*. Buenos Aires, Argentina: 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.). México: McGraw-Hill.
- Daniel, W.W. (1988). *Estadística con aplicaciones a las ciencias sociales y a la educación*. México, D.F.: Mc-Graw Hill.
- Kazdin, A. (1995). Preparing and evaluating research reports. *Psychological Assessment*, 7, 228-237.
- Kerlinger, F. (1988). *Investigación del comportamiento*. (2ª edición). México, D. F.: McGraw Hill.
- Nicol, A., & Pexman, P. (2007). *Cómo presentar resultados. Una guía práctica para crear figuras, carteles y presentaciones*. México: Manual Moderno.
- Nicol, A., & Pexman, P. (2007). *Cómo crear tablas. Una guía práctica*. México: Manual Moderno.
- Salkind, Neil J. (1998). *Métodos de investigación*. (3ª Edición). México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Weiss, N. A. (2012). *Introductory Statistics* (9th Ed.). Boston: Addison-Wesley.

✓ *Informáticos*

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