

PROGRAMA - Semestre Otoño 2025			
1. Nombre de la Actividad Curricular: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA (AUG – 30001)			
2. Nombre de la Actividad en Inglés: METHODOLOGY OF QUANTITATIVE RESEARCH			
3. Unidad Académica/Organismo de la unidad académica que lo desarrolla: Escuela de Pregrado – Carrera de Geografía			
4. Tipo de Créditos: SCT		Créditos: 3	
5. Horas de trabajo: 4,5 horas/semana	Docencia Directa/Indirecta: 3,0 horas DD / 1,5 horas DI	Docencia Directa (DD): - Cátedra: 1,5 horas - Ayudantía: 1,5 horas	
Profesor (es): Dr. Rodrigo Moreno Mora – Prof. Miguel Contreras, PhD			
Ayudante: <i>Por confirmar.</i>			
6. Requisitos: Geografía Estadística			
7. Propósito general del curso		La asignatura de Metodología de Investigación Cuantitativa aportará a la formación de los estudiantes en el fortalecimiento de la capacidad de problematización e investigación en Geografía, así como también en la vinculación y explotación de herramientas cuantitativas (estadística inferencial, técnicas de análisis multivariado y factorial) para la generación, el procesamiento, el análisis y la explicación de datos derivados de ámbitos de interés y de desempeño de la Geografía. De esta forma, el estudiante dispondrá de herramientas de análisis de información que apoye a los ámbitos de investigación de la disciplina, así como también facilite la comunicación de resultados en sistemas de información relacionados.	
8. Competencias a las que contribuye el curso		I.1. Problematizar un fenómeno geográfico, vinculando la observación sistemática del territorio con el conocimiento teórico disciplinar, desde una mirada crítica, holística y propositiva I.3. Ejecutar estudios básicos y aplicados en el territorio utilizando metodologías para su implementación C.1. Representar espacialmente información geográfica de relevancia.	
9. Subcompetencias		I.1.2. Identificando y recopilando información empírica y teórica pertinente derivada de fuentes múltiples, que aborde la temática específica identificada	

	I.1.3. Identificando la problemática de investigación. I.3.1 Aplicando los procedimientos metodológicos cualitativos, cuantitativos o mixtos, para generar información de acuerdo con los objetivos planteados. I.3.2 Realizando análisis que permitan dar respuesta al problema de investigación planteado C.1.2. Diseñando y aplicando distintas herramientas que permitan una comunicación efectiva de acuerdo a los diferentes objetivos y audiencias involucradas.
10. Competencias genéricas transversales a las que contribuye el curso	Se trabajarán todas las competencias genéricas sello de la Universidad de Chile, pero con énfasis en las siguientes competencias: - Capacidad de Comunicación oral. - Capacidad de comunicación escrita. - Capacidad de investigación. - Capacidad de trabajo en equipo.
11. Resultados de Aprendizaje - Reconoce diseños de investigación cuantitativa y analizar y reflexionar de forma crítica sobre los diversos componentes, características y propósitos. - Formula un problema de investigación con énfasis en temas geográficos, considerando técnicas cuantitativas, de manera de contribuir al conocimiento de la disciplina. - Maneja, selecciona y aplica una batería de técnicas cuantitativas, que le permiten plantear y resolver investigaciones en el ámbito geográfico. - Elabora productos que reflejen las dinámicas, relaciones, escenarios, entre otros, desde una visión espacial, contribuyendo al desarrollo disciplinar.	
12. Saberes / contenidos Unidad 1: Sentido y Diseños de la Investigación Cuantitativa 1.1. Introducción a la investigación científica y profesional 1.2. ¿Qué es la investigación Cuantitativa? Positivismo y Post Positivismo 1.3. Etapas de la investigación cuantitativa 1.4. El diseño de la investigación: Del problema a la pregunta 1.5. Los objetivos y la relevancia de la hipótesis en los estudios cuantitativos 1.6. Las características de la información cuantitativa Unidad 2: Métodos de análisis cuantitativos 2.1. Análisis de datos: Medidas de tendencia Central / Medidas de dispersión 2.2. Medidas de Posición, Dispersión, Distribución y Concentración. 2.3. Factores, Índices e Indicadores	

- 2.4. Tipos de muestreo probabilísticos y no probabilísticos
- 2.5. La Matriz de datos / Intervalos de confianza / tamaño para calcular proporción – media
- 2.6. Niveles Socioeconómicos como ejemplo de expresión cuantitativa
- 2.7. Inferencias estadísticas / conceptos básicos
- 2.8. Pruebas paramétricas y no paramétricas

Unidad 3: Aplicación métodos cualitativos / Software

- 3.1. Caracterización sociodemográfica. Manejo y aplicación en Redatam
- 3.2. Reducción de dimensiones. Análisis Factorial en SPSS
- 3.3. Patrones Espaciales. Aplicación análisis multicriterio en ArcMap

Calendario clase a clase:

Semana	Fecha	Contenido
Semana 01	10/03/2025	Presentación del curso / Introducción
Semana 02	17/03/2025	Sentido y Diseños de Investigación Cuantitativa. Secciones 1.1 - 1.2
Semana 03	24/03/2025	Sentido y Diseños de Investigación Cuantitativa. Secciones 1.3 - 1.4
Semana 04	31/03/2025	Sentido y Diseños de Investigación Cuantitativa. Secciones 1.5 - 1.6
Semana 05	07/04/2025	Prueba 01. Solo considera Unidad 1 + lecturas
Semana 06	14/04/2025	Métodos de análisis cuantitativos. Secciones 2.1 – 2.2
Semana 07	21/04/2025	Métodos de análisis cuantitativos. Secciones 2.3– 2.4
Semana 08	28/04/2025	Métodos de análisis cuantitativos. Secciones 2.5 – 2.6
Semana 09	05/05/2025	Métodos de análisis cuantitativos. Secciones 2.7 – 2.8
Semana 10	12/05/2025	Aplicación métodos cualitativos / Software: Modulo REDATAM
PAUSA	19/05/2025	Semana de receso
Semana 11	26/05/2025	Aplicación métodos cualitativos / Software: Modulo SPSS
Semana 12	02/06/2025	Aplicación métodos cualitativos / Software: Modulo ARCGISPRO
Semana 13	09/06/2025	Prueba 02. Solo considera Unidad 2 y 3 + lecturas
Semana 14	16/06/2025	Trabajo Autónomo.
Semana 15	23/06/2025	Presentación: Trabajos de Investigación Aplicado. Parte I
Semana 16	30/06/2025	Presentación: Trabajos de Investigación Aplicado. Parte II
Semana 17	07/07/2025	Pruebas recuperativas
Semana 18	14/07/2025	Examen oral - Cierre actas

13. Metodología:

El curso se plantea como un espacio de formación didáctica, enfocado en el entendimiento, comprensión y aplicación de diversas herramientas y técnicas de carácter cuantitativo, en problemáticas de distinta naturaleza, con especial énfasis en las de carácter geográfico.

Durante el desarrollo de la cátedra se expondrán los fundamentos teóricos y conceptuales de la investigación cuantitativa, mediante la modalidad de exposiciones del equipo docente. Adicionalmente estos saberes se complementarán con lecturas, mediante ejemplos que abordan la ejecución del método

cuantitativo, aplicación del método ABP (Aprendizaje Basado en Problemas), así de considerar otras actividades adicionales como: debates, exposición invitados, mesas de discusión, etc.

Mientras que, en la sección de laboratorio o ayudantía, los estudiantes aplicarán mediante ejercicios generales o específicos, las habilidades adquiridas en cátedra, con el propósito de formular problemas de investigación, especialmente en el ámbito geográfico. A demás de desarrollar la capacidad de manipular, analizar y procesar datos de carácter espacial, como interpretar los resultados obtenidos, se busca desarrollar la habilidad del estudiante de discriminar la naturaleza de la investigación, de una forma crítica y objetiva.

Finalmente señalar que la plataforma del curso (www.u-cursos.cl), será la herramienta de comunicación entre los miembros del curso, mediante; foros, correos, etc., como el conducto de difusión de información (material de clases, avisos informativos, entre otros).

14. Evaluación

La unidad de cátedra del curso, contempla las siguientes evaluaciones:

- **Dos (2) pruebas escritas**, de carácter individual, que buscan evaluar, por un lado: el conocimiento de los aspectos teóricos impartido en clase y por el otro lado la capacidad de análisis, procesamiento y reflexión frente a ejercicios prácticos, por parte de los estudiantes. La prueba N° 01 pondera **30%** y la prueba N° 02 pondera **45%**
- **Trabajo de investigación aplicado**, de carácter grupal, donde deberán presentar los productos: poster y presentación oral, que equivale al **25% de la cátedra**.
- La nota final de Cátedra, tendrá una ponderación de **70% del curso**.
- La ayudantía tiene una ponderación del **30% del curso**.
- La evaluación final de la ayudantía será el promedio de las actividades realizadas, cuyas ponderaciones son determinadas por el ayudante.

Examen:

Tendrán derecho a rendir examen los estudiantes que al cierre del semestre correspondiente hayan obtenido un **promedio ponderado final igual o superior a 2,95 e igual o inferior a 3,94**. Los estudiantes cuya **calificación final sea igual o inferior a 2,94 habrán reprobado la asignatura automáticamente** y no tienen derecho a examen.

Asimismo, **el estudiante que haya obtenido una calificación inferior a 4,0 en la componente teórica o práctica (Ayudantía), deberá rendir examen para aprobar la asignatura, independientemente de si el promedio final es igual o superior a 4,0**. El examen será aprobatorio o reprobatorio, si se aprueba la nota final será de un 4,0 (cuatro, cero), (Art. 17 Reg. Carrera) Mínimo de Asistencia 75% (Art. 21 Reg. Gral. Estudios FAU). Incluyendo toda la materia impartida en el curso (cátedra, ayudantía, actividades de investigación, etc.)

Requisitos de aprobación: más detalles en el reglamento de Carrera.

15. Palabras Clave:

Metodología Cuantitativa - Inferencia Estadística en Geografía - Análisis de Datos

16. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)

- **Agresti, A. and Finlay, B. (2009).** Statistical methods for the Social Sciences. Person International Edition: London.
- **Cardenas, J. (2018).** *Manual de Curso. Metodología Cuantitativa.* trAndeS Material Docente, No. 8, Berlín: trAndeS - Programa de Posgrado en Desarrollo Sostenible y Desigualdades Sociales en la Región Andina. DOI: 10.17169/refubium-216
- **Del Canto, E., et al (2013).** *Metodología Cuantitativa: Abordaje desde la complementariedad en Ciencias Sociales.* *Rev. Ciencias Sociales* 141: 25-34 / 2013 (III)
- **Hernández-Sampieri, R., et al (2014).** *Metodología de la investigación.* Sexta Edición. México: McGraw Hill.
- **Lemelin, A. (2005).** *Métodos cuantitativos de las ciencias sociales aplicados a los estudios urbanos y regionales.* Colección Pensamiento económico. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

17. Bibliografía Complementaria

- **Acevedo, M. (2013).** *Data Analysis and Statistics for Geography, Environmental Science, and Engineering.* CRC Press: Boca Raton.
- **Briones, G. (1996).** *Metodología de la investigación cuantitativa en ciencias sociales.* Programa de Especialización en teoría métodos y técnicas de investigación social. Bogotá: ICFES.
- **Carrera, C, et. al. (1993).** *Trabajos prácticos de Geografía Humana.* Ed. Síntesis Madrid.
- **Gregory, S. (1978).** *Statistical Methods and the geographer.* Longman Scientific & Technical: New York.
- **Johnston, R.J. (1972).** *Multivariate Statistical Analysis in Geography: a primer on General Linear Model.* Longman: London.
- **Norcliffe, G.B. (1977).** *Inferential Statistics for Geographers: an introduction.* Hutchinson: London.
- **O'Brien, L. (1992).** *Introducing Quantitative Geography: measurement, methods and generalized linear models.* Routledge: London.
- **Sautu, R. (2007).** *Práctica de la investigación cuantitativa y cualitativa.* Buenos Aires: Lumiere
- **Thomas, R.W. and Huggett, R.J. (1980).** *Modeling in Geography: a mathematical approach.* Harper and Row Publishers: London.
- **Vasco Uribe, C. (2003).** *El debate recurrente sobre la investigación cuantitativa y la cualitativa.* *Nómadas* 18, 28–34.
- **Wheeler, D.; Shaw, G. and Barr, S. (2010).** *Statistical Techniques in Geographical Analysis.* Routledge: New York.

IMPORTANTE

• Sobre la asistencia a clases:

La asistencia mínima a las actividades curriculares queda definida en el Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Decreto Exento N°004041 del 21 de enero de 2016), Artículo 21:

“Los requisitos de asistencia a las actividades curriculares serán establecidos por cada profesor, incluidos en el programa del curso e informados a los estudiantes al inicio de cada curso, pero no podrá ser menor al 75% (...) El no cumplimiento de la asistencia mínima en los términos señalados en este artículo constituirá una causal de reprobación de la asignatura.

Si el estudiante presenta inasistencias reiteradas, deberá justificarlas con el/la Jefe/a de Carrera respectivo, quien decidirá en función de los antecedentes presentados, si corresponde acogerlas”.

- **Sobre evaluaciones:**

Artículo N° 17 del Reglamento del Plan de Estudios de la Carrera de Geografía (Decreto Exento N° 004043 del 21 de enero de 2016), se establece:

“Se entenderá por aprobada una asignatura cuyo promedio ponderado final sea igual o superior a 4,0 y que, además, tenga una calificación igual o superior a 4,0 en las componentes teórica (cátedra) y práctica (ayudantía, laboratorio y/o terreno, según corresponda)”.

- **Sobre inasistencia a evaluaciones:**

Artículo N° 23 del Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo: *“El estudiante que falte sin la debida justificación a cualquier actividad evaluada, será calificado automáticamente con nota 1,0. Si tiene justificación para su inasistencia, deberá presentar los antecedentes ante el/la Jefe/a de Carrera para ser evaluados. Si resuelve que la justificación es suficiente, el estudiante tendrá derecho a una evaluación recuperativa cuya fecha determinará el/la Profesor/a.*

Existirá un plazo de hasta 3 días hábiles desde la evaluación para presentar su justificación, la que podrá ser presentada por otra persona distinta al estudiante y en su nombre, si es que éste no está en condiciones de hacerlo”.

- **Sobre situaciones de plagio:**

Artículo N° 18 del Reglamento del Plan de Estudios de la Carrera de Geografía:

“El/la Profesor/a que se informe de hechos que puedan ser constitutivos de plagio, deberá comunicar esa situación a la autoridad correspondiente para que éste ordene el inicio de una investigación sumaria, según lo dispuesto en el Reglamento de Jurisdicción Disciplinaria de los Estudiantes.

Establecida efectivamente la existencia de plagio y sin perjuicio de la medida disciplinaria aplicada, el/la profesor/a a cargo podrá calificar con nota 1,0 la actividad académica”.