

PROGRAMA - Semestre Otoño 2019			
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: 3,0 horas - Desarrollo trabajo grupal.
Profesor (es): MSc Cristian Escobedo / MSc Patricio Díaz			
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) 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 - Formula un problema de investigación en Geografía utilizando técnicas cuantitativas de investigación, de manera de contribuir al conocimiento sistemático del territorio con respecto a las escalas de tiempo y espacio. - Aplica técnicas de inferencia estadística adecuadas a los objetivos de investigaciones disciplinares en geografía para dar respuesta al problema de investigación planteado. Diseña productos que sintetizen la expresión espacial de los resultados obtenidos de los procesos de investigación para difundir a diversas audiencias los aprendizajes derivados de los fenómenos geográficos en estudio.	
12. Saberes / contenidos 1. El diseño de investigación cuantitativa en Geografía 1.1. Diseño cuantitativo y de enfoque mixto 1.2. Definición de incógnitas de investigación e hipótesis de trabajo 1.3. La generación y procesamiento de información espacial 1.4. Diseño y validación de encuestas 1.5. Creación, poblamiento y validación de bases de datos 2. Métodos de análisis y explicación para geografía 2.1. Análisis espacial 2.2. Análisis multivariado. Modelos de regresión lineal. 2.3. Modelos de regresión logística 2.4. Análisis factorial y extracción de componentes principales 2.5. Extensiones en Geografía	

Calendario clase a clase:

Semana	Contenidos
Semana 1	Presentación del curso. Diseño de investigación en Geografía. Pregunta de investigación, objetivos
Semana 2	Hipótesis de investigación. Metodología de Investigación.
Semana 3	Presentación proyectos de investigación.
Semana 4	Introducción al programa SPSS. Estadística descriptiva. Inferencial, estimación por intervalos. Test de hipótesis.
Semana 5	Inferencial, estimación por intervalos. Test de hipótesis.
Semana 6	Presentación proyectos de investigación, incorporando las correcciones.
Semana 7	Modelo de regresión lineal simple y múltiple.
Semana 8	Modelo de regresión lineal con variable dummy.
Semana 9	Presentación metodología de los trabajos de investigación.
Semana 10	Modelo de regresión logística.
Semana 11	Análisis multivariado: Árbol de decisión. Análisis componentes principales
Semana 12	Análisis Factorial.
Semana 13	Trabajo de investigación.
Semana 14	Presentación análisis de resultados.
Semana 15	Trabajo de investigación
Semana 16	Trabajo de investigación
Semana 17	Presentación final
Semana 18	Examen final

13. Metodología:

El curso se plantea como un espacio de formación teórico-práctica asociadas a la entendimiento, comprensión y aplicación de las herramientas y técnicas estadísticas a problemas de distinta naturaleza, especial las de carácter geográfico. La secuencia de trabajo de la asignatura considera la formulación de problemas geográficos y su abordaje metodológico aplicando técnicas de estadística inferencial – univariada y multivariada. Durante el desarrollo de la cátedra se expondrán los fundamentos teóricos y conceptuales de las herramientas, mientras que en la sección de laboratorio y ayudantía los alumnos desarrollarán sus habilidades intuitivas y aplicadas de las herramientas desarrolladas en el curso. De este modo, los alumnos son responsables de llegar preparados a clase con las lecturas y guías de laboratorio y prácticas asignadas a cada clase.

Un tema central en el desarrollo de la asignatura será entender cómo se interpretan los resultados de la estimación de un modelo y qué se puede (y no puede) decir sobre efectos causales entre variables de naturaleza cuantitativa y cualitativa.

Todas las sesiones estarán acompañadas por guías de trabajo que se desarrollarán en laboratorios, a través del uso de algún paquete estadístico disponible en las instalaciones de la Facultad. Las guías de trabajo individual y/o grupal que se desarrollen durante el semestre serán cargadas en la plataforma u-cursos conforme se vaya avanzando en la programación del curso.

La componente práctica de la asignatura será guiado por los docentes y ayudantes de forma sistemática en aula mediante correcciones de las guías de laboratorio y de trabajo individual/grupal.

14. Evaluación

Se consideran tres instancias de evaluación en la cátedra.

- Presentación del anteproyecto de investigación.
- Presentación con resultados preliminares.
- Presentación final del proyecto de investigación.

Las fechas de las presentaciones serán avisadas oportunamente.

Por su parte, la nota promedio de ayudantía equivale al 20% de la nota final.

Importante.

Los estudiantes quienes tengan nota final entre 3,0 y 3,9, o bien, nota igual o superior a 4,0, pero se encuentren en las siguientes situaciones: i) nota en ayudantía inferior a 4,0 o ii) nota de cátedra inferior a 4,0, **deben rendir un examen final de conocimientos**. Dicho examen se aplicará presencialmente y de forma oral.

Requisitos de aprobación: Los definidos en el reglamento de Carrera y en el Programa de la asignatura.

15. Palabras Clave:

Métodos cuantitativos en Geografía; Inferencia estadística en Geografía; Análisis multivariado en Geografía

16. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)

- Acevedo, M. (2013) Data Analysis and Statistics for Geography, Environmental Science, and Engineering. CRC Press: Boca Raton.
- Agresti, A. and Finlay, B. (2009) Statistical methods for the Social Sciences. Person International Edition: London.
- Everitt, B. and Hothorn, T. (2011) An Introduction to Applied Multivariate Analysis with R. Springer. New York
- Isard, W.; Azis, I.; Drennan, M.; Miller, R.; Saltzman, S. and Thorbecke, E. (1998) Methods of interregional and regional analysis. Ashgate: Aldershot.
- Rogerson, P. (2001) Statistical Methods for Geography. SAGE Publications: London.
- Wheeler, D.; Shaw, G. and Barr, S. (2010) Statistical Techniques in Geographical Analysis. Routledge: New York.

17. Bibliografía Complementaria

- Clifford, N.; French, S. and Valentine, G. (2010) Key Methods in Geography. SAGE Publications: Los Angeles.
- Flowerdew, R and Martin, D. (2005) Methods in Human Geography: a guide for students doing a research project. Pearson - Prentice Hall: Harlow
- Gomez, B. and Jones, J. (2010) Research Methods in Geography: a critical introduction. Wiley-Blackwell: Chichester.

- 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
- Thomas, R.W. and Huggett, R.J. (1980) Modeling in Geography: a mathematical approach. Harper and Row Publishers: London.

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”.