

**PROGRAMA - Semestre Primavera 2020**

**1. Nombre de la actividad curricular:**

**METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA (AUG – 30001)**

**Equipo Docente: Gino Sandoval - Misael Cabello**

**2. Nombre de la actividad curricular en inglés:**

**METHODOLOGY OF QUANTITATIVE RESEARCH**

**3. Unidad Académica / organismo de la unidad académica que lo desarrolla:**

**ESCUELA DE PREGRADO CARRERA DE GEOGRAFÍA**

**4. Horas de trabajo: 4,5  
horas/semana**

3 horas presenciales  
(1,5 cátedra – 1,5  
laboratorio)

1,5 horas indirectas

**5. Tipo de créditos**

**SCT**

**Créditos: 3**

**6. Número de créditos SCT – Chile:**

**3 (4,5 semanales)**

**7. Requisitos**

**GEOGRAFÍA ESTADÍSTICA**

**8. 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.

**9. 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.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de comunicación escrita.</li> <li>- Capacidad de investigación.</li> <li>- Capacidad de trabajo en equipo.</li> </ul>
<p><b>10. Subcompetencias</b></p>	<p><b>I.1.2.</b> Identificando y recopilando información empírica y teórica pertinente derivada de fuentes múltiples, que aborde la temática específica identificada</p> <p><b>I.1.3.</b> Identificando la problemática de investigación.</p> <p><b>I.3.1</b> Aplicando los procedimientos metodológicos cualitativos, cuantitativos o mixtos, para generar información de acuerdo con los objetivos planteados.</p> <p><b>I.3.2</b> Realizando análisis que permitan dar respuesta al problema de investigación planteado</p> <p><b>C.1.2.</b> Diseñando y aplicando distintas herramientas que permitan una comunicación efectiva de acuerdo a los diferentes objetivos y audiencias involucradas.</p>
<p><b>11. Resultados de Aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Aplica técnicas de inferencia estadística adecuadas a los objetivos de investigaciones disciplinares en geografía para dar respuesta al problema de investigación planteado.</li> <li>- Diseña productos que sinteticen 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 los territorios o áreas de estudio.</li> </ul>	
<p><b>12. Saberes / contenidos</b></p> <p><b>1. El diseño de investigación cuantitativa en Geografía</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Diseño de investigación en Geografía</li> <li>1.2. Diseño cuantitativo y de enfoque mixto</li> <li>1.3. Caracterización y descripción geográfica</li> <li>1.4. Procedimiento normalizado para el estudio de contrastes y similitudes</li> <li>1.5. Definición de incógnitas de investigación e hipótesis de trabajo</li> <li>1.6. Enfoques paramétrico y no paramétrico</li> <li>1.7. La generación y procesamiento de información espacial</li> </ol>	

1.8. Análisis inferencial y modelos de regresión

Programación de clases:

Nro. sesión	Fecha	Etapa	Contenido o actividad
1	08/09/20	Etapa I: Proyecto de investigación	Presentación - Introducción - Selección de temáticas - Organización de grupos
2	15/09/20		Formulación de problemática y objetivos en investigaciones cuantitativas
3	22/09/20		Definición de metodología y fuentes a utilizar
4	29/09/20		<b>Presentación previa (sin nota)</b>
5	06/10/20		Taller
6	13/10/20		<b>Entrega Etapa I</b>
7	20/10/20	<b>SEMANA DE RETROALIMENTACIÓN</b>	
8	27/10/20	Etapa II: Resultados	Aplicación de métodos cuantitativos
9	03/11/20		Aplicación de métodos cuantitativos
10	10/11/20		Ventajas y desventajas de métodos utilizados
11	17/11/20		<b>Presentación previa (sin nota)</b>
12	24/11/20	<b>SEMANA DE RETROALIMENTACIÓN</b>	
13	01/12/20	Etapa II: Resultados	Taller
14	08/12/20	<b>FERIADO</b>	
15	15/12/20	Etapa II: Resultados	<b>Entrega Final</b>
16	22/12/20	<b>TRABAJOS RECUPERATIVOS</b>	
17	29/01/21	Finalización curso	Examen
18	05/01/21	<b>CIERRE DE ACTAS</b>	

**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. Esencialmente el curso se apoyará con metodologías de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), por lo tanto 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 del curso se expondrán los fundamentos teóricos y conceptuales de las herramientas y además se desarrollarán habilidades intuitivas y aplicadas de las herramientas desarrolladas en el curso. De este modo, las y los estudiantes son responsables de llegar preparados a clase con los avances del proyecto.

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.

Se llevarán a cabo talleres de trabajo activo de las y los estudiantes en temas relacionados con el diseño, elaboración, interpretación, manejo y análisis de datos espaciales.

El método ABP permitirá que las y los estudiantes desarrollen sus capacidades para el análisis, y procesamiento de datos estadísticos. Esto se complementará mediante el complemento con lecturas ad – hoc que refuercen el conocimiento disciplinar y teórico así como sus capacidades para la manipulación y uso de software.

**14. Evaluación:**

Se contemplan los siguientes mecanismos de evaluación :

Se realizará un trabajo de investigación que se dividirá en dos fases o etapas, donde cada etapa corresponde a una nota.

Cada etapa tendrá una ponderación de un 50%.

**15. Requisitos de aprobación: Nota Final 4,0 (cuatro coma cero)**

Se entenderá por aprobada una asignatura cuyo promedio ponderado final sea igual o superior a 4,0.

Tendrán derecho a rendir examen los estudiantes que al cierre del semestre correspondiente hayan obtenido un promedio ponderado final igual o superior a 3,0 e igual o inferior a 3,9. Los estudiantes cuya calificación final sea igual o inferior a 2,9 habrán reprobado la asignatura automáticamente y no tienen derecho a examen.

**16. Palabras Clave:**

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

**17. 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

### **Bibliografía Complementaria**

- 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
- 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.*