

PROGRAMA - Semestre Primavera 2022		
1. Nombre de la Actividad Curricular: GEOGRAFÍA ESTADÍSTICA (AUG – 20001)		
2. Nombre de la Actividad en inglés: STATISTICS FOR GEOGRAPHY		
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 horas DD / 1,5 horas DI	Docencia Directa (DD): - Cátedra: 1,5 horas - Ayudantía: 1,5 horas
Profesor (es): Juan Correa Parra, Geógrafo		
6. Requisitos: Matemáticas		
7. Propósito general del curso	La asignatura de Geografía Estadística aportará a la formación de los estudiantes a la conceptualización y comprensión de la estadística permitiéndoles disponer de instrumentos metodológicos básicos para el análisis cuantitativo de información como una herramienta de apoyo a los ámbitos de investigación de la disciplina. El curso también preparará a los estudiantes para la comunicación de resultados en sistemas de información relacionados.	
8. Competencias a las que contribuye el curso	<p>I.1. Problematizar un fenómeno geográfico, vinculando la observación sistemática del territorio con el conocimiento teórico disciplinar, desde una mirada crítica, holística y propositiva</p> <p>C.1. Representar espacialmente información geográfica de relevancia.</p>	
9. Subcompetencias	<p>I.1.2. Identificando y recopilando información empírica y teórica pertinente derivada de fuentes múltiples, que aborde la temática específica identificada</p> <p>I.1.3. Identificando la problemática de investigación</p> <p>C.1.2. Diseñando y aplicando distintas herramientas que permitan una comunicación efectiva de acuerdo con los diferentes objetivos y audiencias involucradas.</p>	

<p>10. Competencias genéricas transversales a las que contribuye el curso</p>	<p>Se trabajarán todas las competencias genéricas sello de la Universidad de Chile, pero con énfasis en las siguientes competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de Comunicación oral. - Capacidad de comunicación escrita. - Capacidad de investigación. - Capacidad de trabajo en equipo.
<p>11. Resultados de Aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar adecuadamente los conceptos y técnicas básicas de análisis estadístico descriptivo, para dar el soporte básico de procesamiento de información en procesos de investigación en Geografía. - Sistematizar información estadística pertinente para contribuir en el desarrollo de investigaciones en el tema territorial. - Elaborar nuevos enfoques o perspectivas para el procesamiento, presentación y análisis de datos para dar contexto los ámbitos de investigación y de desempeño de la Geografía 	
<p>12. Saberes / contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El quehacer de la estadística <ol style="list-style-type: none"> 1.1. ¿Qué es la estadística? 1.2. Paradigmas de investigación 1.3. ¿Geografía y estadística? 1.4. La importancia del territorio en la estadística. 2. Estadística descriptiva <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Universo y muestra 2.2. Variable y dato 2.3. Parámetro y estadístico 2.4. Estructura base de datos 3. Análisis de datos univariados <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Medidas de tendencia central 3.2. Medidas de posición 3.3. Medidas de dispersión 3.4. Medidas de forma 4. Análisis probabilístico <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Experimentos aleatorios 4.2. Probabilidad a priori 4.3. Teorema de Bayes 4.4. Distribuciones de probabilidades 5. Estadística inferencial <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Distribución muestral y teorema del límite central 5.2. Intervalos de confianza 5.3. Test de hipótesis 5.4. Análisis de varianza: ANOVA 5.5. Razón de Odds 6. Análisis bivariado <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Tablas de contingencias 6.2. Medidas de asociación 6.3. Modelos de regresión lineal simple 	

6.4. ¿Podemos predecir?

Calendario Clase a Clase

Semana	Fecha	Contenidos
1	9 agosto	Presentación del curso y revisión del programa. Introducción a la estadística y su importancia en la geografía.
2	16 agosto	Conceptos básicos de la estadística descriptiva. Presentación del software Excel y estructura de una base de datos.
3	23 agosto	Estadística descriptiva. Medidas de tendencia central, posición, dispersión y forma
4	30 agosto	Estadística descriptiva. Medidas de tendencia central, posición, dispersión y forma.
5	6 septiembre	Prueba 1
6	13 septiembre	<i>Semana de receso</i>
7	20 septiembre	Análisis probabilístico. Presentación y corrección resultados P1
8	27 septiembre	Análisis probabilístico. Aleatoriedad, probabilidad y teorema de Bayes
9	4 octubre	Estadística inferencial. Distribución muestral y teorema del límite central
10	11 octubre	Estadística inferencial. Intervalos de confianza.
11	18 octubre	Estadística inferencial. Test de hipótesis y análisis de varianza: ANOVA
12	25 octubre	Estadística inferencial. Razón de odds y Riesgo relativo.
13	1 noviembre	<i>Feriado</i>
14	8 noviembre	Análisis bivariado. Tablas de contingencia y medidas de asociación. Presentación avance trabajo de investigación.
15	15 noviembre	<i>Semana de trabajo autónomo</i>
16	22 noviembre	Análisis bivariado. Modelos de regresión lineal simple
17	29 noviembre	Presentación trabajo de investigación.
18	6 diciembre	Examen final del curso.

13. Metodología:

El curso propone el desarrollo de clases de formación teórica y práctica para generar diversas instancias que ayuden a los estudiantes a entender, comprender y aplicar diversas herramientas y técnicas estadísticas, las cuales serán de su provecho tanto en su desarrollo académico como profesional.

Las clases abordaran tanto los fundamentos teóricos y matemáticos que sustentan las bases de la estadística, como también explorarán diversos ejercicios prácticos aplicados en el software Excel, donde

los estudiantes trabajarán con diversas bases de datos nacionales provistas por fuentes públicas como el INE, SII, MINEDUC, MINVU, entre otros.

14. Evaluación

El curso contempla el desarrollo de 4 instancias de evaluación formal, a desarrollarse tanto de manera sincrónica como asincrónica.

La primer instancia corresponde a una prueba sincrónica cuyo objetivo es evaluar las competencias y habilidades adquiridas por los estudiantes en un determinado momento del semestre. La segunda instancia, también evalúa las competencias y habilidades, mediante una serie de trabajos prácticos que se realizarán durante el horario de ayudantía, cuyas notas serán promediadas.

Por otra parte la tercera instancia corresponde a un trabajo práctico de investigación grupal asincrónico, el cual deberá ser presentado y donde se espera que los estudiantes apliquen todos los conocimientos adquiridos a lo largo del curso.

Finalmente, se considera un examen final de acuerdo con lo señalado por el reglamento de la carrera.

Las ponderaciones de las evaluaciones son:

Nota 1: 30%

Nota 2: 30%

Nota 3: 40%

Examen final: 40%

15. Palabras Clave:

Geografía; Estadística; Métodos de análisis espacial; Análisis Cuantitativo en Geografía

16. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)

- Agresti, A. and Finlay, B. (2009) Statistical methods for the Social Sciences. Person International Edition: London.
- Fotheringham, A.S.; Brunson, Ch. And Charlton, M. (2000) Quantitative Geography. Perspectives on Spatial Data Analysis. SAGE Publications: Los Angeles.
- Huff, Darell (1993). How to lie with statistics. (Paperback reissue). How to Lie with Statistics. New York, NY: W.W. Norton & Co.
- Rogerson, P. (2001) Statistical Methods for Geography. SAGE Publications: London

17. Bibliografía Complementaria

- Freund, J. y Simon, G. (1994) Estadística Elemental. Prentice Hall - Flowerdew, R and Martin, D. (2005) Methods in Human Geography: a guide for students doing a research project. Pearson

- Gomez, B. and Jones, J. (2010) Research Methods in Geography: a critical introduction. WileyBlackwell: Chichester.
- Mathews, J. and Fisher, W.B. (1981) Quantitative and Statistical Approaches to Geography. A practical Manual. Pergamon:
- Pérez, C. (2002) Estadística aplicada a través de Excel. Pearson. - Spiegel, M. (2001) Estadística. Mc-Graw Hill.

● **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”.