

PROGRAMA Semestre Otoño 2024

1. Nombre de la actividad curricular APLICACIONES EN SIG II (AUG – 50001)		
2. Nombre profesor/a: Gino Sandoval Verdugo		
3. Nombre ayudante: Leonardo Palacios Solis		
3. Nombre de la actividad curricular en inglés APPLICATIONS IN GIS II		
4. Unidad Académica / organismo de la unidad académica que lo desarrolla Escuela de Pregrado – Carrera de Geografía		
5. Horas de trabajo: 4,5 horas /semana	Horas Docencia directa (Presencial): 3	Horas Docencia Indirecta (No presenciales): 1,5
6. Tipo de créditos	3	1.5
7. Número de créditos SCT – Chile: 3		
8. Requisitos	Aplicaciones en SIG I	
9. Propósito general del curso	El curso Aplicaciones en SIG II habilita al estudiante para entender, enfrentar y resolver problemas espaciales de carácter intermedio-avanzado usando SIG, por medio del reconocimiento y aplicación adecuada de las herramientas SIG revisadas en este y los otros cursos de la Línea.	

<p>10. Competencias a las que contribuye el curso</p>	<p>I.3. Ejecutar estudios básicos y aplicados en el territorio utilizando metodologías para su implementación</p> <p>P.3 Diseña y construye herramientas, estrategias, instrumentos de carácter territorial, orientados a organizar las diferentes necesidades, aspiraciones, metas e intereses existentes en la sociedad, considerando las características y funcionalidad del territorio, en pro de un desarrollo equilibrado y sustentable.</p> <p>C.1.- Representando espacialmente información geográfica de relevancia</p>
<p>11. Subcompetencias</p>	<p>I.3.1. Aplicando los procedimientos metodológicos cualitativos, cuantitativos o mixtos, para generar información de acuerdo con los objetivos planteados.</p> <p>I.3.2 Realizando análisis que permitan dar respuesta al problema de investigación planteado</p> <p>P.3.5. Desarrollando dentro de las propuestas de herramientas, estrategias, instrumentos de carácter territorial análisis prospectivos, que integren las diferentes actores, relaciones y procesos que interactúan en el territorio, para identificar cambios o transformaciones en él.</p> <p>C.1.2 Diseñando y aplicando distintas herramientas que permitan una comunicación efectiva de acuerdo a los diferentes objetivos y audiencias involucradas</p>

<p>12. 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>13.Resultados de aprendizaje</p> <p>Identifica y define problemas espaciales para su posterior resolución usando SIG. Reconoce y aplica las herramientas de análisis SIG, y secuencia de ellas, adecuadas para resolver un problema espacial de mediana complejidad.</p> <p>Explica las diferentes herramientas y su encadenamiento para entender el flujo de trabajo desarrollado.</p> <p>Resuelve problemas espaciales de mediana complejidad usando SIG para dar respuesta a preguntas de carácter geográfico.</p>	

14. Saberes / contenidos
1. Estadística espacial en SIG
1.1. Introducción a la estadística espacial en ambiente SIG
1.2. Estadística zonal
1.3. Análisis de patrones espaciales
2. Modelación con SIG (Modelo de ruta de menor costo)
2.1. Introducción métodos ruta de menor costo
2.2. Características de los modelos
2.3. Definición de parámetros (inicio, término, capa de costo o esfuerzo)
2.4. Análisis de rutas potenciales
3. Modelación con SIG (Análisis de ruta óptima)
3.1. Introducción a modelos de ruta óptima
3.2. Características de los modelos
3.3. Generación de rutas óptimas y áreas de servicios
3.4. Análisis de rutas potenciales
4. Presentación de resultados obtenidos en ambiente SIG
4.1. Generación de productos cartográficos
4.2. Generación de productos cartográficos online (webmap y dashboard)
4.3. Generación de esquema de procesos

15. Metodología
<p>El curso contempla clases lectivas donde se presentarán y discutirán los conocimientos necesarios para comprender y enfrentar problemas espaciales usando SIG, que detonen la reflexión individual de los estudiantes.</p> <p>Además de sesiones lectivas, la metodología docente incluye sesiones semanales de laboratorio sobre la base de una metodología de proyectos individuales. El aprendizaje se desarrollará a través de experiencias formativas prácticas en un contexto en donde los estudiantes deberán resolver problemas espaciales usando SIG.</p> <p>Por otro lado, se utilizará la plataforma u - cursos con el propósito de almacenar las pautas de trabajo, publicar links de internet, entre otros recursos didácticos que ayuden al proceso formativo.</p>
16. Evaluación
6 a 7 entregas parciales evaluadas con promedio simple

Prueba recuperativa.

Al final de semestre, los estudiantes que no hayan entregado alguna entrega parcial pero han justificado su inasistencia o problema, podrán entregar.

17. Requisitos de aprobación:**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”.

18. Palabras Clave:

Ruta de menor costo – Ruta óptima – Patrón espacial

19. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)

- Bosque, J. 2012. Sistemas de información geográfica y localización óptima de instalaciones y equipamientos 2a. ed. rev. y ampliada. Madrid, 384 p.
- Barredo, J. 1996. Sistemas de Información Geográfica y evaluación Multicriterio en la Ordenación del Territorio. Madrid, Ra-ma, 264 p.
- Buzai, G. 2011. Análisis socioespacial con sistemas de información geográfica. Buenos Aires, 304 p.
- Ordóñez, C., Martínez-Alegría, R. 2003. Sistemas de información geográfica aplicaciones prácticas con IDRISI32 al análisis de riesgos naturales y problemáticas medioambientales, RA-MA, España.

20. Bibliografía Complementaria

- De Smith, M.J., M.F. Goodchild, y P.A. Longley. 2007. Geospatial analysis: a comprehensive guide to principles, techniques and software tools. Winchelsea: Winchelsea Press.
- Ellsworth , B.. 2001. GIS: a visual approach. Editorial Cengage Learning, 438 p.
- Gutiérrez, J. 1994. SIG: Sistemas de información geográfica. Editorial Síntesis, Madrid, 251 p.
- Iturbe, A. 2009. Consideraciones conceptuales de los sistemas de información geográfica 1a ed. Estados Unidos de América, 201 p.
- Kennedy, M. 2009. Introducing geographic information systems with ArcGIS: a workbook approach to learning GIS. Editorial John Wiley and Sons, 571 p.
- Peña, J. 2005. Sistemas de información geográfica aplicados a la gestión del territorio. Editorial Club Universitario, Alicante, 310 p