

PROGRAMA – Semestre Otoño 2019			
1. Nombre de la Actividad Curricular: CARTOGRAFÍA (AUG – 10003)			
2. Nombre de la Actividad en Inglés: MAPPING			
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): Dr. Fernando Pino Silva			
6. Requisitos: Admisión			
7. Propósito general del curso		Proporcionar los conceptos básicos y fundamentales de la ciencia cartográfica habilitando al Geógrafo para analizar, diseñar y construir modelos cartográficos a diferentes escalas y formatos.	
8. Competencias a las que contribuye el curso		I.1. Problematicar un fenómeno geográfico, vinculando la observación sistemática del territorio con el conocimiento teórico disciplinar, desde una mirada crítica, holística y propositiva. C.2. Adecuando el lenguaje geográfico a las diferentes audiencias.	
9. Subcompetencias		I.1.1. Observando los procesos que afectan o repercuten en el territorio a partir de conocimiento básico y aplicado. I.1.2. Identificando y recopilando información empírica y teórica pertinente derivada de fuentes múltiples, que aborde la temática específica identificada C.2.1. Ejercitando y desarrollando sistemáticamente el uso correcto del lenguaje en el desarrollo de sus trabajos escritos y orales en distintos escenarios y audiencias.	
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			
Aplica los conocimientos generales y específicos de la cartografía para su correcta utilización en el manejo y uso de modelos cartográficos.			

Explica adecuadamente las características de un territorio decodificando y leyendo un modelo cartográfico para establecer relaciones entre sus componentes

Realiza el diseño y la construcción de modelos cartográficos levantando datos, recopilando información y usando base de Datos para la realización de modelos cartográficos que comuniquen adecuadamente el espacio geográfico a diferentes usuarios

Analiza modelos cartográficos topográficos para la descripción de las características geográficas generales de los territorios o áreas de estudio

Define mecanismos y procedimientos de acceso a las IDES existentes en Chile para el desarrollo de bases de datos

12. Saberes / contenidos

Unidad 1. Conceptos Generales

- 12.1 Historia de la Cartografía y conceptos
- 12.2 Cartografía topográfica y Cartografía Temática
- 12.3 Cartografía Analógica y cartografía digital
- 12.4 Concepto de Escala y análisis de modelos
- 12.5 Simbología y Leyenda
- 6.2 Las curvas de nivel

Unidad 2. Sistemas de Proyección

- 2.1 Concepto de Proyección
- 2.2 Propiedades de los Sistemas de Proyección
- 2.3 Clasificación de los Sistemas
- 2.4 La Proyección UTM

Unidad 3. Geoide, Elipsoide

- 3.1 Estudio de las Formas de la Tierra
- 3.2 El Geoide
- 3.3 El Elipsoide
- 3.4 Datum Horizontal y Vertical
- 3.5 El Sistema SIRGAS

Unidad 4. Infraestructura de Datos Espaciales (IDES)

- 4.1 Concepto y elementos de una IDE
- 4.2 Modelo cliente – servidor
- 4.3 Componentes de una IDE

Unidad 5. Metadatos y Clearinghouse

- 5.1 Concepto de Metadatos

5.3 Metadatos de la información geográfica

5.2 Concepto de Clearinghouse

Unidad 6. Uso de Modelos Cartográficos

6.1 Lectura e interpretación de cartas topográficas

6.2 Manejo de Escalas

6.3 Diseño y preparación de mapas

Calendario Clase a Clase

Contenido y fechas

CALENDARIO CLASE A CLASE y TEMAS POR CONTENIDOS Y UNIDAD

CLASE	FECHA	ACTIVIDAD
1	24 de septiembre 2018	• Presentación Programa del Curso • Introducción
2	01 de octubre 2018	• 1.1 – 1.2 – 1.3
3	08 de octubre 2018	• 1.3 – 1.4
4	15 de octubre 2018	• Feriado
5	22 de octubre 2018	• 1.4 – 1.5 – 1.6
6	29 de octubre 2018	• Primera Prueba
7	5 de noviembre 2018	• 2.1 – 2.2
8	12 de noviembre 2018	• 2.2 – 2.3 – 2.4
9	19 de noviembre 2018	• 3.1 – 3.2

10	26 de noviembre 2018	• 3.2 – 3.3
11	10 de diciembre 2018	• 3.4 – 3.5
12	17 de diciembre 2018	• 4.1 – 4.2
13	24 de diciembre de 2018	• 4.3 – 5.1 – 5.2
14	31 de diciembre de 2019	• 5.3 - 6.1 – 6.2 – 6.3
15	07 de enero de 2019	• Segunda Prueba
16	14 de enero De 2019	• Examen
17	21 de enero 2019	• Acta Final de notas
18	28 de enero 2019	• Cierre

13. Metodología:

Esencialmente el curso se apoyará con metodologías de Aprendizaje Basado en Equipos y Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), también serán importantes las sesiones expositivas del profesor(a).

Se llevarán a cabo talleres de trabajo activo de los alumnos en temas relacionados con el diseño, elaboración y manejo de modelos cartográficos.

El método ABP permitirá que los estudiantes desarrollen sus capacidades para el análisis, lectura e interpretación de modelos cartográficos. 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 los modelos cartográficos

Se contemplan visitas institucionales a organismos públicos y privados que elaboren y usen la cartografía como herramienta fundamental (IDES)

14. Evaluación

Se contemplan los siguientes mecanismos de evaluación :

1. Dos pruebas escritas – que buscan evaluar la capacidad reflexiva y argumentativa de los estudiantes y que muestren dominio del conocimiento teórico y disciplinar
2. Todos los trabajos que resulten de la aplicación del método ABP serán evaluados como trabajo de equipo.
3. Controles de lectura

La rúbrica de cada instancia de evaluación será dada a conocer al inicio del semestre

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

15. Palabras Clave:

Proyección, latitud, longitud, UTM, SIG, Geoide, IDES

16. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)

- Joly, F. (1982). La Cartografía (2ª Edición). Ed. Ariel. 303 pp
- Monkhouse & Wilkinson (1966): Mapas y diagramas. Técnicas de elaboración y trazado. Oikos-Tau. Barcelona.
- Robinson, A.H., Sale, R.D., Morrison, J.L. & Muerhcke, P.C. (1987): Elementos de Cartografía (3ª Edición). Ed. Omega. 543 pp.
- Raisz, E. (1985). Cartografía. Ed. Omega. (7ª Edición). 436 pp

17. Bibliografía Complementaria

- Aguilera Arilla, M.J. et al. (2003). Fuentes, tratamiento y representación de la información geográfica. UNED. Madrid.
- Aguilera Arilla, M.J. et al. (2004). Ejercicios prácticos de Geografía Humana. UNED. Madrid.
- Bernabé, M.A. e Iturrioz, T. (1996). Elementos de diseño cartográfico. Escuela Universitaria Ingeniería Técnica Topográfica. Universidad Politécnica de Madrid. 305 pp.
- Burrough, P.A. Principles of geographical information systems for land resources assessment. Oxford: Claredon Press, 1986. 194p., il.
- Burrough, P.A. & MCDONNELL, R.A. Principles of geographical information systems. 1. ed. New York: Oxford University Press, 1998.
- Carrera, et al. (1993): Trabajos prácticos de Geografía Humana. Editorial Síntesis. Madrid.
- Cebrián, J.A. y García Fernández, M. (1984): Cartografía temática y representación gráfica mediante ordenador. Instituto Geográfico Nacional. Madrid.
- Clarke, K.C. (1990). Analytical and Computer Cartography. 1. ed. New Jersey: Prentice-Hall.
- Cromley, R.G. (1992). Digital Cartography. 1.ed. New Jersey: Prentice-Hall.
- Davis, B.E. GIS (2001). A visual approach. 2nd ed. Albany: ONWORD: Thomson Learning,. 438p., il. ISBN 076682764X .
- Dent, B.D. (1990). Thematic Map Design.
- Estebáñez, J. y Bradshaw, R. (1978): Técnicas de Cuantificación en Geografía. Tebar Flores. Madrid.

- Gamir Orueta, et. al. (1994): Prácticas de análisis espacial. Oikos-Tau. Barcelona.
- Jones, Christopher (1997). Geographical information systems and computer cartography. Harlow: Longman.
- Keates, J.S. (1989). Cartographic Design and Production. Longman Scientific & Technical. Essex, UK, 261 pp.
- Lehman, E. & Ogrissek, R. (1988). Thematic Cartography. In Basic Cartography, vol. 2. International Cartographic Association, pp. 85-105.
- Martín López, J. (1999). Cartografía. Colegio de Ingenieros Técnicos en Topografía. Madrid.
- Martín López, J. (1996). Cartografía Temática. Escuela Universitaria Ingeniería Técnica Topográfica. Universidad Politécnica de Madrid. 2 Tomos.
- Raso Nadal, J.M. (1993): Estadística básica para Ciencias Sociales. Ariel Geografía. Barcelona.
- Roleau, B. (1984). Theory of Cartographic Expression and Design. In Basic Cartography, vol. 1. International Cartographic Association, pp. 81-101
- Rojo, F. et al. (1988): Aplicaciones de la informática a la Geografía y las Ciencias Sociales. Síntesis. Madrid.
- Santos Preciado; J.M. (2002): El tratamiento informático de la información geográfica. UNED. Madrid.
- Vazquez Maure, F. y Martín López, J. (1989). Lectura de Mapas. Publicaciones del Instituto Geográfico Nacional, 382 pp.

Enlaces

- http://www.cgrer.uiowa.edu/servers/servers_references.html University of Iowa. Center for Global & Regional Environmental Research. Maps and References. Contiene cientos de enlaces seleccionados entre los más relevantes de la red y clasificados en diferentes epígrafes.
- <http://www.bne.es/es/Colecciones/GeografiaMapas/> Biblioteca Nacional de España. Catálogo de mapas.
- <http://www.bl.uk/reshelp/bldept/maps/index.html> Directorio de cartografía de la Biblioteca Británica.
- <http://www.lib.cam.ac.uk/.html> Biblioteca de la Universidad de Cambridge. Cartoteca.
- <http://www.courses.fas.harvard.edu/-maps> Universidad de Harvard. Colección de mapas.

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”.