

PROGRAMA		
1. Nombre de la actividad curricular: CARTOGRAFÍA		
2. Nombre Profesor : Dr. Fernando Pino Silva		
3. Nombre Ayudante : Licenciado David Henriquez		
4. Nombre de la actividad curricular en inglés: MAPPING		
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	
6. Número de créditos SCT – Chile:	3	(4,5 hrs. semanales)
7. Requisitos	No tiene	
8. 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.	
9. 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.	
10. 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.
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 bases 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 1.1 Historia de la Cartografía y conceptos 1.2 Cartografía topográfica y Cartografía Temática 1.3 Cartografía Analógica y cartografía digital 1.4 Concepto de Escala y análisis de modelos 1.5 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

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 (Ayudantía) de los alumnos en temas relacionados con el diseño, elaboración, interpretación 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 (40% c/u) – 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. (10%) 3. Controles de lectura y/o disertaciones (10%) 4. La nota final de cátedra representa el 80% de la nota para aprobar la asignatura 5. Ayudantía (20%) 6. Fechas de las Pruebas: Primera Prueba 2 de Mayo de 2016 Segunda Prueba 20 de Junio de 2016
15. Requisitos de aprobación: Nota Final 4,0 (cuatro, cero) 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). (Art. 17 Reg. Carrera) Mínimo de Asistencia 75% (Art. 21 Reg. Gral. Estudios FAU)
16. Palabras Clave: Modelo, Mapa, Proyección Cartográfica, Sistema de Representación, coordenadas geográficas
17. 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
– 18. 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.