



Departamento: Geografía

Carrera: Profesorado y Licenciatura en Geografía

Plan de Estudio: 1998- Versión 1 (Profesorado)

2001- Versión 0 (Licenciatura)

Asignatura: CARTOGRAFÍA

Código/s: 6774

Curso: Segundo Año

Comisión: -

Régimen de la asignatura: Anual

Asignación horaria semanal: 4 horas teórico-prácticas

Asignación horaria total: 120 horas

Profesor Responsable: Lic. Marina Bustamante -Adjunto Dedicación Exclusiva-.

Integrantes del equipo docente:

Lic. María de los Ángeles Galfioni -Ay 1ra Dedicación Exclusiva-.

Año académico: 2018

Lugar y fecha: Río Cuarto, 04 de abril de 2018

1. FUNDAMENTACIÓN

La Cartografía es un sistema de información con capacidad de contenido y modalidad propia. Informa espacialmente, en el tiempo, en dimensión y en modo, por medio de un canal trasmisor, el mapa. Éste, como expresara Schaeffer (1993), es un instrumento especial de generalización y análisis que no es usado por ninguna otra ciencia tanto como la Geografía.

Un lenguaje gráfico es un sistema de expresión del pensamiento que permite la comunicación entre los seres. El lenguaje de la Cartografía se expresa por medio de símbolos, grafismos que son imágenes abstractas con voluntad de esquematización, geometrización y abstracción aplicable a las ciencias.

La Cartografía es el único procedimiento gráfico capaz de una representación eficaz del espacio geográfico y sus distintas realidades. Aplica un sistema de símbolos para expresar las realidades, objetos, conceptos y relaciones espaciales. Es en sí misma una ciencia cuyo estudio ha de capacitar al alumno para expresar de un modo claro y atractivo la información que a modo de gráfica contiene el mapa.

El geógrafo, considerado en su más amplio sentido como el organizador del espacio, debe aprender la práctica de la Cartografía, aplicarla según sus necesidades, adaptar a ella sus modos de pensamiento e investigación y utilizar su objeto: el mapa, como un recurso que integra datos de diversa procedencia y luego reduce, mediante una serie de operaciones gráficas, a una expresión simbólica utilizable.

2. OBJETIVOS

Objetivo General

Introducir al estudiante en el conocimiento de la Cartografía y su valoración como herramienta fundamental para el análisis y expresión geográfica.

Objetivos específicos

- Conocer e interpretar la representación cartográfica de los diferentes elementos del espacio geográfico.
- Conocer acerca del proceso de elaboración cartográfica y la importancia de las diversas fuentes de información.
- Capacitar al alumno para la elaboración de cartografía temática según determinadas finalidades.
- Conocer las técnicas actuales de cartografía y su aplicación a la Geografía y a otras ciencias.

- Introducir al alumno en el conocimiento de los Sistema de información Geográfica (S.I.G.).

3. CONTENIDOS

Contenidos mínimos: la teoría de la imagen y el lenguaje visual. Presentación figurativa del espacio geográfico. La representación del globo. La cartografía de base. Mapa topográfico. Gráficos y diagramas. Estadística aplicada. Cartografía temática. El mapa como instrumento en la planificación y toma de decisiones para la ordenación.

EJE TEMÁTICO I

LA CARTOGRAFÍA y SU ROL DENTRO DEL CAMPO CIENTÍFICO

- Cartografía: objeto, fundamento y su evolución histórica desde la perspectiva occidental. El campo profesional de la Cartografía y su rol en el campo científico. La Cartografía en Argentina y Latinoamérica: origen y desarrollo. Organismos de producción cartográfica en Argentina y en Latinoamérica.
- Cartografía Topográfica y Temática: diferenciación de temas, prácticas, formación disciplinar y campos de legitimación profesional.
- La cartografía y los mapas en la formación de los geógrafos e historiadores. Las nociones de mapa: enfoques representacionales, enfoques lingüísticos-semióticos y posestructuralistas.

EJE TEMÁTICO II

LA REPRESENTACIÓN FIGURATIVA DEL ESPACIO GEOGRAFICO

- La forma de la tierra y su importancia en la construcción cartográfica: Geodesia. Conceptos de geoide, elipsoide y esferoide. Red geodésica. Sistemas de referencias nacionales e internacionales.
- Sistemas de coordenadas: Coordenadas Geográficas y Planas: concepto y formas de representación.
- Sistemas de proyecciones: Utilización y clasificación de los sistemas de proyección (según el método para proyectar, propiedades y distorsiones). Casos: Proyección UTM-Universal, Transversa Mercator, Proyección Gauss-Kruger y su aplicación en Argentina.

EJE TEMÁTICO III

LA EXPRESIÓN CARTOGRÁFICA

- Escalas: conceptos de escala geográfica y cartográfica. Incidencia de las escalas sobre la capacidad de visualización de fenómenos.

- La escala cartográfica: formas de notación, clasificación de escalas, pasaje de medidas lineales y superficiales. Criterios de selección de la escala más adecuada según el objetivo.

EJE TEMÁTICO IV

CARTOGRAFÍA TOPOGRÁFICA

- Altimetría y planimetría. Definición de elementos topográficos. Aspectos naturales y aspectos culturales. Signos cartográficos convencionales. Sistemas de representación de la altimetría: puntos acotados, curvas de nivel (conceptos, características y trazados), modelos de relieve a escala.
- Características de cartas topográficas. Técnicas de elaboración e interpretación de perfiles. Cálculo de pendientes.

EJE TEMÁTICO V

CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

- Cartografía Temática: Definición y clasificación de mapas temáticos (según variable espacial y temporal).
- Proceso cartográfico. Variables visuales y modos de implantación.
- Sistemas satelitales. Instrumental de posicionamiento: GPS. Cartografía digitalizada y teledetección. Sistemas de información geográfica. Atlas temático. Investigación geográfica y cartográfica.

Propuesta de trabajos prácticos¹:

Primer Cuatrimestre

Eje I:

Trabajo Práctico Nº 1: Cartografía: objeto, fundamento y su evolución histórica desde la perspectiva occidental.

Trabajo Práctico Nº 2: La Cartografía en Argentina y Latinoamérica: origen, desarrollo y organismos de producción cartográfica.

Trabajo Práctico Nº 3: La cartografía y los mapas en la formación de los geógrafos e historiadores. Mapas topográficos y temáticos.

Eje II:

Trabajo Práctico Nº 4: La forma de la tierra y su importancia en la construcción cartográfica.

Trabajo Práctico Nº 5: Las proyecciones cartográficas: definición, clasificación y utilización.

¹ Sujeto a eventuales cambios en función del devenir del desarrollo de la currícula.

Eje III:

Trabajo Práctico N° 6: La escala en la representación cartográfica.

Segundo Cuatrimestre

Eje IV:

Trabajo Práctico N° 7: Hoja topográfica: disposición geográfica y escala.

Trabajo Práctico N° 8: Hoja topográfica: coordenadas geográficas y planas.

Eje V:

Trabajo Práctico N° 9: Tipos de mapas temáticos. Variables visuales y su utilización en Cartografía.

Trabajo Práctico N° 10: Introducción a los SIG.

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La asignatura Cartografía pertenece a la estructura curricular del Profesorado y la Licenciatura en Geografía y se cursa en el 2º año de ambas carreras. Está diseñada para proporcionar a los alumnos una formación básica pero sólida respecto a la amplia problemática referida a la construcción de mapas, de manera que al concluir el dictado sepan localizar, expresar y simbolizar características de distintos espacios geográficos.

La extensión de los temas, junto con la complejidad y diversidad de la materia, exigen una inevitable esquematización de algunos contenidos y la consulta bibliográfica de aquellos a representar gráficamente.

El carácter instrumental y aplicable de la Cartografía es imprescindible para las demás asignaturas del plan de estudio, que cuentan con representaciones espaciales en sus contenidos específicos. Exige a lo largo del curso, además de la bibliografía específica, la adquisición de mapas, fotografías aéreas y otros documentos que se indicarán oportunamente, así como algún trabajo de campo que apoye los mapas preliminares y aseguren el rigor científico de la cartografía elaborada.

La estructura del programa tiene carácter puramente indicativo y se puede modificar por razones didácticas, según vaya transcurriendo su dictado.

Desde el punto de vista metodológico, se pretende un equilibrio entre la formación teórica y los trabajos prácticos. Lógicamente ambas facetas han de importar una plena y decidida participación por parte de los alumnos durante las horas de clases y en la elaboración de los trabajos prácticos e informes programados. Con predisposición lograrán, por un lado, el conocimiento acabado de los temas a cartografiar y de los medios gráficos que le permiten transmitir claramente una información y, por otro lado, el conocimiento de los recursos con que cuentan para darle forma material a la expresión.

Con estas bases, los alumnos se inician en la importante cultura cartográfica, necesaria para facilitar y complementar su ejercicio profesional, mediante el empleo de las herramientas que la técnica moderna pone a su disposición y la aplicación rigurosa del método científico, para enfrentar los problemas que plantea el estudio de los distintos espacios geográficos a abordar.

El manejo de mapas les permitirán entender y aprovechar de manera clara y precisa las distancias, las extensiones y las formas como están distribuidas las distintas temáticas físicas y humanas que trata la Geografía, y con el inicio al conocimiento de las fotografías aéreas e imágenes satelitales estarán entrando en el manejo de tecnologías actuales para conocer con mayor precisión los espacios geográficos a representar.

5. EVALUACIÓN

Fechas de exámenes parciales

Los exámenes parciales del primer cuatrimestre del año 2017 constarán de dos exámenes escritos (de 2 horas cada uno) a desarrollarse los días jueves 04 de mayo y 15 de Junio.

En lo que corresponde a los exámenes parciales del segundo cuatrimestre consistirán en dos exámenes escritos (de 2 horas cada uno), y se desarrollarán los días jueves 28 de septiembre y 09 de noviembre.

Las fechas establecidas podrán modificarse en función de las características del proceso de dictado de las clases.

Se prevén dos instancias de recuperatorio, una en el primer cuatrimestre y otra en el segundo cuatrimestre, que serán desarrolladas una semana después de la fecha en la que se efectivice el examen parcial. Dichas instancias de recuperatorio incluirán los temas de el/los parcial/es desaprobados durante el cuatrimestre al que corresponda el recuperatorio tomado.

La nota mínima de aprobación queda sujeta a la reglamentación que realice la FCH de la Resolución del CS N° 356/10.

Modalidad de examen final

El examen final de un alumno regular consta de un examen oral que se inicia con la presentación y desarrollo de un tema elegido por el alumno (el mismo puede ser un punto del programa, la relación entre varios temas del programa, un estudio de caso pertinente, entre otros). La presentación del tema no puede extenderse más de 15 minutos. Luego los integrantes del tribunal realizarán preguntas en función del tema presentado y la currícula de la materia.

Los alumnos libres deben rendir un examen escrito, con preguntas que serán otorgadas por los integrantes del tribunal el día del examen. Una vez evaluada y aprobada la instancia escrita, comienza el examen oral con las mismas características

que un alumno regular. El alumno libre debe preparar su examen en función del programa vigente al momento del examen.

La nota mínima de aprobación queda sujeta a la reglamentación que realice la FCH de la Resolución del CS N° 356/10.

5.1. REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DE LAS DIFERENTES CONDICIONES DE ESTUDIANTE

La materia no presenta opción de promoción. Para la regularización de la materia los alumnos deberán, por un lado, asistir al 80 por ciento de las clases teórico-prácticas dictadas y aprobar el 90% de los Trabajos Prácticos que se soliciten durante el cursado de la materia. Estos últimos tendrán 1 (una) opción de recuperatorio cada uno.

Por otro lado, deberán aprobar los cuatro trabajos parciales realizados (o sus recuperatorios, tal como se especificó anteriormente) como instancia de evaluación del estado de situación del trayecto recorrido en la materia.

La nota mínima de aprobación queda sujeta a la reglamentación que realice la FCH de la Resolución del CS N° 356/10.

6. BIBLIOGRAFÍA

6.1. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

Eje I

HARLEY, J. (2001), "Hacia una deconstrucción del mapa". En Harley La nueva naturaleza de los mapas. Ensayos sobre la historia de la cartografía. Fondo de Cultura Económica, México.

JOLY, F. (1981), La Cartografía. Edit. Ariel. Colección El Cano. Barcelona. Pp. 5-35 y 106 a 113.

LOIS, C. (2006). "Técnica, política y deseo territorial en la cartografía oficial de la Argentina (1852-1941)". Scripta Nova, Revista electrónica de geografía y ciencias sociales, 10 (218), 52.

LOIS, C. (2012), "La patria es una e indivisible". Los modos de narrar la historia territorial de la Argentina. Terra Brasilis. Revista de la Rede Brasileira de História da Geografia e Geografia Histórica. Nova Série. N° 1.

PALSKY, G. (2003), "Mapas topográficos y mapas temáticos en el siglo XIX". En Diogo Ramada Curto, Angelo Cattaneo y André Ferrand Almeida, *La cartografía Europea tra Primo Rinascimento e fine dell'Illuminismo*, 2003 Leo S. Olschki Editore, Florencia. Traducción: Carla Lois.

PENA, H. (1986), "Algunas consideraciones sobre la actividad cartográfica en nuestro país". Instituto Geográfico Nacional (IGM), Buenos Aires.

QUINTERO, S. (2006), "Geografía y cartografía". Hiernaux Daniel y Alicia Lindón (Directores), Tratado de Geografía Humana. Univ. Autónoma Metropolitana Iztapalapa, México.

RAISZ, E. (1985), Cartografía general. Editorial Omega. Barcelona, España. Pp. 10-59

Eje II

MONMONIER, M. (1993) Mapping it out. Expository Cartography for de Humanities an Social Sciences, The University of Chicago Press, Chicago. Capítulo 2: "Scale, perspective and generalization". Traducción interna de la cátedra de Carla Llois.

RAISZ, E. (1985), Cartografía general. Capítulo IV: Escalas, paralelos y meridianos. Editorial Omega. Barcelona, España.

ROBINSON, A. H.; SALE, R. D.; MORRISON, J. L.; MUEHRCKE, P. C. (1987). *Elementos de Cartografía*. Capítulo IV: el esferoide, el mapa, la escala, los sistemas de coordenadas y los cálculos. Capítulo V: Proyecciones cartográficas. Ediciones Omega. Barcelona.

Eje III

ROBINSON, A. H.; SALE, R. D.; MORRISON, J. L.; MUEHRCKE, P. C. (1987). *Elementos de Cartografía*. Capítulo IV: el esferoide, el mapa, la escala, los sistemas de coordenadas y cálculos Ediciones Omega. Barcelona. (Incluido en Eje II)

SEEMAN, J. (2013), Carto-Crônicas. Uma Viagem pelo Mundo da Cartografia. Fortaleza. "La escala como chave do tamanho" (66-71). Traducción interna de la cátedra de Nelsa Grimoldi.

Eje IV

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA. (1982) "Guía para la interpretación de Cartografía". Topografía. México

LOIS, C. y MAZZITELLI, M. (2012) "Formas de mirar y de hacer ver: la experiencia visual en el trabajo de campo del topógrafo". *Revista Estudios Socioterritoriales* Centro de Investigaciones Geográficas CIG-FCH, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Eje V

BUZAI, G. (2006), "Geografía y sistemas de información geográfica". HIERNAUX, D. y LINDÓN, A. (Directores), (2006) Tratado de Geografía Humana. Univ. Autónoma Metropolitana Iztapalapa, México.

BUZAI, G. (2008), "Sistemas de Información Geográfica y Cartografía temática: métodos y técnicas para el trabajo en el aula-1º ed.- Buenos Aires: Lugar Editorial.

JOLY, F. (1981). "La Cartografía". Capítulo III: Cartografía Temática. Edit. Ariel. Colección El Cano. Barcelona.

ROBINSON, Arthur H.; SALE, Randall, D.; MORRISON, Joel L.; MUEHRCKE, Phillip C. (1987). "Elementos de Cartografía". Capítulo VII. Ediciones Omega. Barcelona.

6.2. BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA

ACOSTA, R. H.; MARTIN, J. M. y RUIZ DE BRIZUELA, M.C. (1982). "Breve diccionario Cartográfico Ilustrado". Universidad Nacional de San Juan.

ANDRADE GOMES, M.C. (2004), "Velhos mapas, novas leituras. Revisitando a história da cartografia". GEOUSP Espaço e Tempo. Universidad de San Pablo, San Pablo, Nº 16, 6779.

ATWOOD, Beth, (1983) Cómo Explicar los Mapas. Ed. CEAC. Barcelona

BARREDO CAVO, J. I. (1996) Sistemas de información geográfica y evaluación multicriterio en la ordenación del territorio. Editorial: Ra-Ma - Madrid

BUZAI, Gustavo, (2004) Geografía Glob@l. Lugar Editorial. Bs. As.

JOHNSTON, R.J., D. GREGORY y D. SMITH (eds) (1981), *Diccionario Akal de Geografía Humana*. AKAL, Madrid, 2000. 468.

LAFUENTE, A. y A. J. DELGADO (1984), "La geometrización de la Tierra (1735- 1744)". Cuadernos Galileo de Historia de la Ciencia, nº 3. CSIC, Instituto Arnaud de Vilanova. Madrid.

OSTUNI, J. FURLANI DE CIVIL, M.E. MANCHÓN, M.J., (1983) Técnicas en Geografía. Universidad de Cuyo. Mendoza. Inca.

THROWER, N. (1996), Mapas y civilización. Historia de la cartografía en su contexto cultural y social. Ediciones del Serbal, Barcelona. 2002.

7. CRONOGRAMA

En el 1º cuatrimestre se prevé el desarrollo de los siguientes ejes:

Eje I: 7 semanas (incluye parcial y recuperatorio).

Eje II: 4 semanas.

Eje III: 4 semanas (incluye parcial y recuperatorio).

En el 2º cuatrimestre se prevé el desarrollo de los ejes:



Eje IV: 7 semanas (incluye parcial y recuperatorio).

Eje V: 8 semanas (incluye parcial y recuperatorio).

8. HORARIOS DE CLASES Y DE CONSULTAS.

Día y hora de clases: Jueves de 14 a 16 hs. Aula 102, Pab. 3.

Jueves de 16 a 18 hs. Aula 20-B, Pab. 4.

Día y hora para consultas:

Lunes de 16 a 18 hs. Oficina 07 – Pab. J (Prof. Marina Bustamante y Prof. María de los Angeles Galfioni)

Firma/s y aclaraciones de las mismas