

Asignatura

CARTOGRAFIA

Año lectivo: 2017

Régimen de la Cursada: cuatrimestral (primer cuatrimestre)

Profesor a cargo: Prof. Silvina Fernández (Adjunta)

Equipo docente:

Ayudante diplomado: Lic. Nelsa Grimoldi

Prof. Mariano Perez Safontas

1. FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS

FUNDAMENTACION

A lo largo de la historia, la cartografía ha sido una asignatura interpretada más como un arte que como una disciplina. En la actualidad ha cobrado cierta relevancia debido al avance de las nuevas tecnologías, y pareciera que se ha transformado en una herramienta de comunicación, del que muchos profesionales y técnicos se valen para incorporar en sus trabajos y para representar la información.

La propuesta de esta asignatura, consiste en validar y reforzar el rol de la cartografía en el campo profesional del geógrafo. Para ello es necesario analizar y reconocer las virtudes de los mapas; determinar su grado de pertinencia en los trabajos del geógrafo y de otros especialistas; y ser profesionales en el uso y producción de las herramientas cartográficas.

Es importante, saber identificar el vínculo de las prácticas cartográficas con la geografía. Se propone reflexionar de manera crítica y consciente, acerca de la producción y al uso de la cartografía en relación con las prácticas geográficas. .Del mismo modo que un investigador puede recurrir a documentos cartográficos para incorporar en sus proyectos, el profesor en geografía puede hacer del mapa una herramienta de interés y atracción para aplicar en los procesos de enseñanza desplegados en una práctica áulica.

La propuesta tiene como eje fundamental, iniciar a los alumnos en dos dimensiones de la disciplina: por un lado en la lectura e interpretación de mapas, y por el otro en la elaboración de cartas temáticas.

OBJETIVOS GENERALES

- Presentar la temática de los mapas y su vinculación con la geografía
- Reflexionar acerca del uso de los mapas en las tareas del geógrafo.
- Analizar los aspectos a tener en cuenta tanto en la construcción como en la lectura de un documento cartográfico
- Ejercitar al alumnos en la práctica de lecturas e interpretaciones de diversos documentos cartográficos
- Desarrollar la capacidad de trabajar sobre diferentes documentos cartográficos, tanto en las cuestiones técnicas (mediciones de distancias, cálculos de coordenadas, etc) como en las cuestiones comunicacionales (lectura e interpretación de mapas)
- Introducir nociones básicas sobre Sistemas de Información Geográfica y análisis espacial.
- Presentar las ventajas y utilidades de las nuevas tecnologías en materia de análisis espacial sobre cartografía.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Ejercitar al alumno en la lectura crítica de los mapas.
- Analizar el rol del estado en la tarea de producción cartográfica a través de los diferentes organismos públicos (IGN, DPG, DPCT, etc), así como conocer la cartografía disponible tanto en formato papel como digital.
- Diferenciar las implicancias de las diversas escalas y reconocer las escalas más adecuadas en función de la intención que se propone al momento de elegir o construir un documento cartográfico.
- Conocer los mecanismos necesarios para realizar cálculos y mediciones sobre distintas cartas topográficas.
- Desarrollar la capacidad de la lectura e interpretación de un mapa.
- Comprender las tareas involucradas en el proceso de construcción de un documento cartográfico, teniendo en cuenta la intención y el objetivo del mismo.
- Ejercitar la construcción de una carta temática, aplicando las técnicas y procedimientos del proceso cartográfico (concepción, diseño, búsqueda de la información, tratamiento de los datos, confección del mapa, interpretación del mismo.)
- Adquirir la capacidad de utilizar los mapas como fuentes de información para trabajos de investigación o de interés personal.
- Conocer los principales conceptos de los Sistemas de Información Geográfica y las aplicaciones de la cartografía digital.
- Reconocer los errores más destacados en el proceso de comunicación de un mapa y en el tratamiento de su información.

2. CONTENIDOS Y BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

I. PRIMERA PARTE. Cartografía y Geografía.

Unidad Temática 1: Cartografía y Geografía.

¿Que son los mapas? El mapa: utilidades. La cartografía y los mapas en la formación del geógrafo. El campo profesional de los cartógrafos y especialistas en la elaboración de mapas y su vinculación con la geografía. La cartografía y las nuevas tecnologías aplicadas a la Información geográfica. Los nuevos caminos de la cartografía en la ciencia geográfica.

Bibliografía obligatoria:

- ✓ QUINTERO, Silvina (2006), "Geografía y cartografía". Hiernaux Daniel y Alicia Lindón (Directores), Tratado de Geografía Humana. Univ. Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, México.
- ✓ BUZAI, Gustavo (2006), "Geografía y sistemas de información geográfica". Hiernaux Daniel y Alicia Lindón (Directores), Tratado de Geografía Humana. Univ. Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, México.
- ✓ CRONE, G.R. (1953), Historia de los mapas. Fondo de Cultura Económica, México-Buenos Aires. 1966.

Bibliografía ampliatoria:

- ✓ AAVV (2006), Lineamientos Estratégicos Para la Región Metropolitana de Buenos Aires. Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial. Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda. Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Con el apoyo del Gobierno de la Ciudad
- ✓ HARLEY, J. (2001), "La nueva naturaleza de los mapas. Ensayos sobre la historia de la cartografía". Fondo de Cultura Económica, México.
- ✓ THROWER, Norman (1996), "Mapas y civilización. Historia de la cartografía en su contexto cultural y social". Ediciones del Serbal, Barcelona. 2002.
- ✓ Universidad Nacional, Sede Medellín- UNALMED. Geografía y Cartografía. – [Cited 24 Febrero de 2007]. Disponible desde Internet:
<http://www.unalmed.edu.co/~jramirez/libro/cartografiaygeografia.htm>
- ✓ AVENDAÑO FLORES, I (2009), "Imaginación y Experiencias sobre el papel: la cartografía mental y el espacio geográfico.". Revista Geográfica de América Central.

Ficha de Cátedra para trabajar en clase:

- ✓ LOIS, Carla (2007), Ficha de cátedra: Mapas. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UNLP.

II. SEGUNDA PARTE. Cartografía Topográfica vs. Temática. Elementos técnicas de representaciones cartográficas

Unidad Temática 2: Cartografía Topográfica vs. Temática.

La cartografía topográfica, elementos de representación. Carta topográfica 1:50.000 del IGN. Aplicaciones. Ventajas en contraposición con la cartografía temática. Limitaciones en el uso. Cartografía temática, campos de aplicación. Ventajas y utilidades. Limitaciones en el uso.

Bibliografía obligatoria:

- ✓ Cartas Topográficas 1: 50.000. IGN. Y diversas cartas temáticas
- ✓ AAVV (2006), "Lineamientos Estratégicos Para la Región Metropolitana de Buenos Aires". Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial. Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda. Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Con el apoyo del Gobierno de la Ciudad

Bibliografía ampliatoria:

- ✓ ROBINSON, Arthur (1987), Elementos de Cartografía, Omega, Barcelona.
- ✓ Instituto Geográfico Nacional. Gobierno de España. Ministerio de Fomento. "Conceptos Cartográficos". España 2009.

Ficha de Cátedra para trabajar en clase:

- ✓ FERNANDEZ, Silvina (2008), Ficha Anexa de cátedra: cartografía Temática. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UNLP.

Unidad Temática 3: La Escala. La importancia de la escala en la representación cartográfica

¿Qué es la escala? Conceptos de escala geográfica y de escala cartográfica. Escala numérica y escala gráfica. Clasificación de los documentos cartográficos según la escala: planos, cartas y mapas. Efectos en la visualización de los fenómenos según las distintas escalas de representación. Cálculo de escalas. Escalas más usuales. Criterios de selección de la escala más adecuada según el objetivo de representación. Consecuencias de la mala elección de la escala en un mapa.

Bibliografía obligatoria:

- ✓ BACHELARD, Gastón, "La poética del espacio". Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires, ([1957] 2005), Capítulo: La miniaturización. Pp 184-219.

Bibliografía ampliatoria:

- ✓ ROBINSON, Arthur (1987), "Elementos de Cartografía". Omega, Barcelona.
- ✓ Instituto Geográfico Nacional. Gobierno de España. Ministerio de Fomento. "Conceptos Cartográficos". España 2009.

Ficha de Cátedra para trabajar en clase:

- ✓ LOIS, Carla (2007), Ficha de cátedra: Escalas. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UNLP.

Unidad Temática 4: Proyecciones. Herramientas para representar elementos tridimensionales en un plano.

Concepto de Proyección. Clasificaciones de las proyecciones según sus propiedades y sus distorsiones (conforme, equidistante, equiareal), según las figuras auxiliares (acimutal, cilíndrica, cónica), y según la superficie de referencia (topográficas, geográficas y geodésicas). Sistemas de coordenadas. Cálculo de coordenadas Gauss Kruger y Geográficas

Bibliografía obligatoria:

- ✓ CAPEL, Horacio (1982), Geografía y Matemáticas en la España del Siglo XVIII Oikos-Tau, Barcelona. Capítulo III: "La determinación de la figura y magnitud de la Tierra".

- ✓ POLANSKY, J., Geografía Física General, Eudeba, Buenos Aires, 1974. Capítulo 2 “La Tierra”, apartado “Cartografía y proyecciones cartográficas”.
- ✓ ROBINSON, Arthur (1987), Elementos de Cartografía, Omega, Barcelona.

Bibliografía ampliatoria:

- ✓ ANCAROLA, Marcelo (2000), “Estudio de las deformaciones en las proyecciones cartográficas”. Contribuciones Científicas, IGM, CAC, EST, Buenos Aires.
- ✓ RUIZ MORALES, Mario y Mónica RUIZ BUSTOS (2000), Forma y dimensiones de la Tierra. Síntesis y evolución histórica. Ediciones del Serbal, Barcelona.
- ✓ SNAIDER, Patricia (2010) Proyecciones Cartográficas y Sistemas de Referencia. Resúmenes. Revista Geográfica Digital. IGUNNE. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional del Este. Chaco.

Ficha de Cátedra para trabajar en clase:

- ✓ FERNANDEZ, Silvina (2008), Ficha Anexa de cátedra: Proyecciones. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UNLP.
- ✓ LOIS, Carla (2007), Ficha de cátedra: Proyecciones. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UNLP.

Unidad Temática 5: Carta Topográfica: información planimétrica y altimétrica.

Mediciones sobre la carta topográfica: distancias y superficies. El rol de la escala. Valores límites de las representaciones. Toponimia. Representación del relieve.

Sistema de puntos acotados. Sistema de curvas de nivel: construcción manual y automática. Interpretación del relieve a partir de las curvas de nivel. Cotas, pendientes. Perfiles topográficos.

Bibliografía obligatoria:

- ✓ LOIS, Carla y Malena MAZZITELLI, “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 - Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (2012).

Bibliografía ampliatoria:

- ✓ DOMÍNGUEZ GARCÍA TEJEDO (1974), Topografía abreviada. Dossat, Madrid.
- ✓ CABALLERO M., Miranda. El Relieve en Curvas de Nivel (Presentación). . – [Cited 22 Febrero de 2007]. Disponible desde Internet: <http://www.geofisica.unam.mx/~cecilia/cursos/Relieve&Topog.pdf>

Ficha de Cátedra para trabajar en clase:

- ✓ FERNANDEZ, Silvina (2008), Ficha Anexa de cátedra: Topografía y Altimetría. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UNLP.

Unidad Temática 6: Cartografía Temática: lectura y construcción de una carta temática.

El Proceso cartográfico, instancias de elaboración de un mapa. Componentes del mapa. Variables Visuales: color, valor, trama, forma, tamaño y orientación.

Elementos geométricos de representación: punto, línea y área. Tipos de mapas: mapas de flujos. Inventarios, analíticos, de correlación. Elementos cartográficos: cartogramas y cartodiagramas. Escalas de visualización. Semiología gráfica aplicada a la cartografía temática. Tratamiento de la información. Sistemas satelitales. Instrumental de posicionamiento: GPS. Utilidades y aplicación. Cartografía digitalizada y teledetección. Sistemas de Información Geográfica: Análisis espacial y otras herramientas derivadas de los SIG.

Bibliografía obligatoria:

- ✓ BERTIN, Jacques (1988) La gráfica y el tratamiento gráfico de la información. Madrid, Taurus
- ✓ BUZAI, Gustavo (2008). Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Cartografía Temática. Métodos y Técnicas para el Trabajo en el Aula. Ed. Lugar.
- ✓ FERNANDEZ, Silvina, DEL RIO, Juan Pablo (2010), "Sistemas de Información Geográfica para el Ordenamiento Territorial". Serie: "Documentos de Gestión Urbana". Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda. Ministerio de Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires.

Bibliografía ampliatoria:

- ✓ MONTEVERDE, Agustín (1958), Clasificación regional de los símbolos cartográficos. Centro Argentino de Cartografía, Buenos Aires.
- ✓ ROBINSON, Arthur (1987), Elementos de Cartografía, Omega, Barcelona.
- ✓ BERTIN, J. (1973), Sémiologie graphique, Mouton et Gauthier-Villars, París.
- ✓ Erba, D.A. (2006) Sistemas de Información Geográfica aplicados a estudios urbanos. LILP.
- ✓ BENEDETTI, J. "Los sistemas de información geográfica en el Instituto Geográfico Militar", en Contribuciones Científicas. X Congreso Nacional de Cartografía – VII Semana Nacional de Cartografía – Seminario sobre modernas técnicas de ingeniería geográfica, Instituto Geográfico Argentino, Centro Argentino de Cartografía y Escuela Superior Técnica, Buenos Aires, 2000.
- ✓ BUZAI, Gustavo (2013), Sistemas de Información Geográfica SIG: Teoría y Aplicación. Universidad Nacional de Luján. Buenos Aires.
- ✓ BUZAI, Gustavo (2010), Construcción de Mapas mentales Mediante Apoyo Geoinformático. Desde las Imágenes Perceptivas hacia la Modelización Digital. Grupo de Estudios sobre Geografía y Análisis Espacial con Sistemas de Información Geográfica (GESIG). Programa de Estudios Geográficos (PROEG). Universidad Nacional de Luján.
- ✓ BUZAI, G. (2003) Mapas Sociales Urbanos . Lugar Editorial. Buenos Aires.

Ficha de Cátedra para trabajar en clase:

- ✓ LOIS, Carla (2007), Ficha de cátedra: Cartografía temática. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UNLP.

Unidad Temática 7: Producción de Cartografía Oficial. Nivel Nacional y Provincial

El Instituto Geográfico Militar. El discurso cartográfico en las políticas territoriales del Estado. La estandarización de las cartografías: la ley de la Carta (1941) y otros dispositivos legales. Organismos oficiales de la provincia

de Buenos Aires responsables de producción cartográfica. Otros organismos que producen y consumen cartografía.

Bibliografía obligatoria:

- ✓ LOIS, Carla y Malena Mazzitelli, Una historia de la cartografía argentina. En WEISERT L., BENEDETTI, J. C., compiladores. Autores varios. 130 años del Instituto Geográfico
- ✓ Nacional, 1879 -2009. Presidencia de la Nación Argentina, Ministerio de Defensa, CONICET, Buenos Aires, 2009.
- ✓ CIMBARO, Beatriz, Modos de empoderamiento y producción de sentido en la cartografía nacional[191-198] ISSN 2408-431X

Bibliografía ampliatoria:

- ✓ IGM (1979), 100 años en el quehacer cartográfico del país (1879-1979), IGM, Buenos Aires.
- ✓ IGM (2014), Una Nueva Visión de la Cartografía desde el Instituto geográfico Nacional. Ministerio de Defensa. IGN. Buenos Aires.

III. TERCERA PARTE. Problemas en la construcción y en el uso de los mapas.

Unidad Temática 8: Problemas de los mapas: incorrectos diseños y “abusos” en el uso.

Mapas mal elaborados, implicancias en la lectura de la información. ¿Toda la información se puede representar en un mapa? ¿Cómo comunico los datos? Mapas para leer y mapas para ver. Eficacia de los mapas. “Abuso” en el uso de los mapas. Mapear,...es una moda?

Bibliografía obligatoria:

- ✓ LOIS, Carla y HOLLMAN, Verónica, (2013) “Geografía y Cultura Visual, Los Usos de las Imágenes en las Reflexiones sobre el Espacio”. Ed. Prohistoria. Buenos Aires.
- ✓ HOLLMAN, Verónica y LOIS Carla, (2014) “Geo-Grafías-Imágenes e Instrucción Visual en la Geografía Escolar” Ed. Paidós. Buenos Aires.

Bibliografía ampliatoria:

- ✓ ROBINSON, Arthur (1987), Elementos de Cartografía, Omega, Barcelona.
- ✓ *Instituto Geográfico Nacional. Gobierno de España. Ministerio de Fomento. “Conceptos Cartográficos”. España 2009.*
- ✓ JOLY, Fernand. (1988). La cartografía. Barcelona: Oikos-Tau.

Ficha de Cátedra para trabajar en clase:

- ✓ FERNANDEZ, Silvina, Del Rio, Juan Pablo. Power Point: “Sistemas de Información Geográfica, como herramientas de planificación y gestión territorial”. ITEM Ciudad. 2014.

3. METODOLOGÍA DE TRABAJO Y SISTEMA DE EVALUACION

METODOLOGÍA DE TRABAJO

El cronograma propuesto para el desarrollo de la materia Cartografía tiene en consideración el Calendario Académico de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la UNLP.

La materia se desarrolla en el primer semestre del ciclo lectivo y está organizada en catorce (14) encuentros teóricos de 4 (cuatro) horas de duración cada uno y catorce (14) encuentros de trabajos prácticos de dos (2) horas de duración cada uno. En las clases teóricas la docente expondrá los lineamientos teóricos y metodológicos según se detalla en el programa de la materia. El docente trabajará tanto de manera grupal como individual, según considere la naturaleza del tema a abordar, ofreciendo, además de la bibliografía obligatoria, fichas de cátedra elaboradas por los docentes, con consignas de trabajo acotadas para desarrollar en el transcurso de cada clase teórica.

Las unidades temáticas serán desarrolladas tanto en clases teóricas como en las prácticas. Cada unidad posee bibliografía obligatoria y ampliatoria, y en algunos casos es acompañada de fichas de cátedra con consignas de trabajo. Toda la bibliografía podrá ser ajustada según las necesidades y demandas del grupo de alumnos.

SISTEMA DE EVALUACION

La asignatura estipula la aprobación de la materia de acuerdo al "Régimen de Enseñanza y Promoción" vigente en esta Facultad.

Promoción sin examen final

Esta modalidad comprende las siguientes exigencias:

- Asistencia obligatoria (85 %) a las clases teórico-prácticas del Adjunto y del Ayudante
- Realización y aprobación de los trabajos prácticos de cada clase.
- Aprobación de una evaluación parcial con 6 (seis) o más.
- Aprobación de un trabajo cartográfico final con 6 (seis) o más. El trabajo final consistirá en la producción de una carta temática propia e individual, acompañada por un ensayo monográfico que tiene por objetivo principal el registro de todo el proceso de elaboración de la carta.

Promoción Regular con examen final

Esta modalidad comprende las siguientes exigencias:

- Asistencia obligatoria (85 %) a las clases prácticas.
- Realización y aprobación de los trabajos prácticos de cada clase.
- Aprobación de la evaluación parcial con 4 (cuatro) o más. La no obligatoriedad de asistencia a las clases teóricas no exime al alumno de la necesidad de manejar los contenidos teóricos correspondientes al desarrollo del curso y que sirven de articulación para los ejercicios prácticos.
- Aprobación de un trabajo cartográfico final con 4 (cuatro) o más. El trabajo final consistirá en la elaboración de una carta temática propia e individual, acompañada por un ensayo monográfico que tiene por objetivo principal el registro de todo el proceso de elaboración de la carta.

Resultará necesario para el alumno que opte por la condición de **libre**, la aprobación de un examen escrito y un examen oral, referidos a los contenidos teórico -prácticos del programa de esta materia. Los mismos se realizan en las fechas estipuladas por el Calendario Académico de la Facultad para los exámenes finales.