



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA  
SAN JUAN BOSCO  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA



## CARTOGRAFÍA

EQUIPO DE CÁTEDRA:

Walter Cristian Lienqueo (Adjunto Regular)

Cristian Alexis Hermosilla Rivera (Auxiliar de Primera Regular)

Elio Lucero Sorbi (Auxiliar Alumno)

Susana Mendoza (Auxiliar Alumna)

Año: 2021		
Profesor/a Responsable: Lic. Esp. Walter Cristian Lienqueo		
(firma Aclarada)		
		
		
VISADO		
DECANO/A	SECRETARIO/A ACADEMICO/A FACULTAD	JEFE/A DE DEPARTAMENTO
		 Susana Mendoza
FECHA	FECHA	FECHA VISADO - 30 de abril 2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO	
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES	
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA SEDE TRELEW	PROGRAMA DE: CARTOGRAFÍA

### **FUNDAMENTACION**

Se suele afirmar que los mapas esconden tesoros, guardan secretos, cuentan historias y permiten ver y tener el mundo sobre una hoja de papel. Nacen en el terreno de las ciencias, son productos científicos y tecnológicos que el hombre se encargó de perfeccionar a partir de necesidades, buscando conocer, graficar y estudiar el espacio concreto.

La Cartografía puede definirse como la ciencia de los mapas y de su elaboración. Simple pareciera la labor; pero la labor científica no es simple, y para lograrlo se requiere de variadas destrezas para explorar, observar y descubrir los elementos, agentes y factores que intervienen y se interrelacionan en un espacio.

Se requiere igualmente dominar el arte de concebir, trazar y difundir en formato papel o digital la representación de un determinado espacio perfectamente ubicado, delimitado y a escala; integrado por aquella serie de componentes que se seleccionaron cuidadosamente para que el mapa se encuadre en una temática en particular, y tenga finalmente su razón de ser.

Para ello existen variadas herramientas y metodologías dentro del campo de la Cartografía que facilitan el análisis de distintos tipos de problemáticas y situaciones complejas.

Los avances de los últimos años en Sistemas de Información Geográfica, en Infraestructura de Datos Espaciales, en Cartografía Digital y otras Tecnologías de Información Geográfica, conllevan a obligadas renovaciones en los procesos de la enseñanza y las prácticas cartográficas.

En este contexto se abordarán los siguientes contenidos mínimos: Cartografía y Geografía. Técnicas de representación cartográfica. Proyecciones cartográficas. Escalas. Cartografía topográfica. Cartografía temática. La Cartografía en Argentina. Cartografía y las nuevas tecnologías.

A partir de este marco se proyecta y elabora la presente propuesta, buscando contribuir en la formación de los futuros geógrafos y técnicos del espacio geográfico.

### **OBJETIVOS**

#### **Generales:**

- Adquirir conocimientos y habilidades que le permitan explorar, analizar y elaborar productos cartográficos.

Año de Vigencia: 2021	Firma docente responsable 	Página 1 de 16
--------------------------	--	----------------

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO	
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES	
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA SEDE TRELEW	PROGRAMA DE: CARTOGRAFÍA

- Reflexionar acerca de la importancia de la Cartografía para la Ciencia Geográfica.
- Comprender la necesidad de un enfoque crítico, examinando supuestos e implicancias de la Cartografía en tareas técnicas, docentes, investigativas y de planificación.

**Específicos:**

- Valorar la expresión cartográfica como forma de lenguaje geográfico, desde tareas, técnicas y procedimientos involucrados en el proceso de concepción, elaboración e interpretación de los productos cartográficos.
- Reflexionar sobre el devenir del saber cartográfico en general y sus particularidades en el espacio cercano.
- Adquirir el manejo de instrumental y tecnológico, tanto en campo como en gabinete, para procesar y representar el espacio geográfico mediante el lenguaje cartográfico.
- Obtener conocimientos básicos, herramientas y técnicas para la interpretación de cartografía topográfica.
- Desarrollar conocimientos básicos para la confección y el análisis de cartografía temática.
- Valorar las posibilidades que presentan los mapas como instrumentos de mediación didáctica y de construcción de conceptos.
- Adquirir conceptos primarios y alcances de cartografía digital.
- Ejercitar el espíritu de cooperación para el trabajo grupal y en la auto evaluación de sus propias producciones.

**CONTENIDOS**

**Programa sintético:**

**Eje Temático N° 1: “La Cartografía y las representaciones del espacio geográfico”.**

**Eje Temático N° 2: “Productos Cartográficos: definiciones, elementos constituyentes y desarrollo”.**

**Eje Temático N° 3: “Proyecciones y representaciones cartográficas”.**

**Eje Temático N° 4: “Nociones de escalas, rumbo y azimut”.**

Año de Vigencia: 2021	Firma docente responsable 	Página 2 de 16
--------------------------	--	----------------

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO	
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES	
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA SEDE TRELEW	PROGRAMA DE: CARTOGRAFÍA

**Eje Temático N° 5: “Representaciones topográficas”.**

**Eje Temático N° 6: “Cartografía Temática”**

**Eje Temático N° 7 (Transversal a los demás Ejes): “La Cartografía y sus aplicaciones”.**

**PROGRAMA DE CONTENIDOS:**

**Eje Temático N° 1: “La Cartografía y las representaciones del espacio geográfico”.**

Cartografía, objeto, fundamento y su evolución histórica. La relevancia de la Cartografía en el campo científico de la Geografía y otras ciencias. Puntos relevantes del análisis cartográfico. La Cartografía en Argentina y Latinoamérica: origen y desarrollo. Organismos de producción cartográfica en Argentina, Latinoamérica y otras regiones de mundo: analogías y contrastes. Nacionalismo, identidad nacional y cartografía.

**Eje Temático N° 2: “Productos Cartográficos: definiciones, elementos constituyentes y desarrollo”.**

Definición de producto cartográfico. Requerimientos esenciales de un producto cartográfico. Lenguaje cartográfico: componentes, símbolos cartográficos, signos convencionales, jerarquización de los elementos constituyentes. Rotulación: tipo y sentido. Leyendas: sistemas de representación y claves, notas marginales. Productos cartográficos y variables visuales. El desarrollo de productos cartográficos en Argentina, contrastes con otros países.

**Eje Temático N° 3: “Proyecciones y representaciones cartográficas”.**

Geodesia y coordenadas geográficas. Conceptos de posición, latitud y longitud. El problema del punto.

Sistemas de proyecciones. Clasificación de los sistemas de proyección: según el método para proyectar (planas o azimutales o perspectivas, cónicas y cilíndricas), según sus propiedades y distorsiones (equivalentes o equiáreas, conformes u ortomórficas, afilácticas). Casos: Proyección UTM-Universal Transversa Mercator; y Proyección Gauss-Kruger y su aplicación en Argentina. Coordenadas planas: conceptos y aplicaciones.

Año de Vigencia: 2021	Firma docente responsable 	Página 3 de 16
--------------------------	--	----------------

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO	
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES	
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA SEDE TRELEW	PROGRAMA DE: CARTOGRAFÍA

**Eje Temático N° 4: “Nociones de escalas, rumbo y azimut”.**

Concepto de escala, tipos y conversiones. Distinción entre mapa, plano y carta. Representación de elementos a escala. Cálculos de distancia a partir de productos cartográficos. Orientación de los elementos en el espacio. Concepto, cálculo y representación de rumbos. Concepto de azimut, cálculo y representación. Ubicación de elementos espaciales de acuerdo a su posición y rumbo en función a la escala.

**Eje Temático N° 5: “Representaciones topográficas”.**

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), sombreados, tintas hipsométricas, batimetría, modelos de relieve a escala. Características de cartas topográficas. Técnicas de elaboración e interpretación de perfiles. Cálculos de pendientes.

**Eje Temático N° 6: “Cartografía Temática”**

Definición y evolución de la cartografía temática. Mapas temáticos y su clasificación. Mapas cualitativos y mapas cuantitativos. Mapas coropléticos, propiedades, técnicas y usos. Mapas Isopléticos, propiedades, técnicas y usos. Mapas punteados, propiedades, técnica y usos. Mapas de símbolos proporcionales. Mapas con diagramas independientes. Cartodiagramas y anamorfosis geográficas. Cartografía de las correlaciones: mapas analíticos y de síntesis.

**Eje Temático N° 7 (Transversal a los demás Ejes): “La Cartografía y sus aplicaciones”.**

Conceptos básicos de Sistemas de Información Geográfica, Infraestructura de Datos Espaciales y Cartografía Digital. La Cartografía y su potencial Didáctico. Investigación geográfica y Cartografía. Cartografía Social: conceptos y aplicaciones. Revolución Geoespacial: concepto y las redefiniciones cartográficas. El mapa como construcción de representaciones de las realidades geoespaciales.

Año de Vigencia: 2021	Firma docente responsable 	Página 4 de 16
--------------------------	--	----------------

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO	
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES	
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA SEDE TRELEW	PROGRAMA DE: CARTOGRAFÍA

### **METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA**

Siendo el presente año académico nuevamente particular respecto a la situación de pandemia mundial en virtud del brote del COVID-19, determinándose según los contextos aislamiento y distanciamiento social, preventivo y obligatorio; y que al momento de redactar el presente Programa aún no existe fecha establecida para el retorno a las clases presenciales, se establecen escenarios posibles desde donde se proyecta el desarrollo de los cursados y sus correspondientes metodologías de enseñanza. Es por ello que:

- En caso que al inicio del cursado de las Cátedras correspondientes al segundo cuatrimestre hayan retornado las clases presenciales: se proyecta que las clases se desarrollen en dos encuentros semanales bajo modalidad teórico-práctica con una carga horaria por encuentro de 3 horas reloj. Dichas clases serán acompañadas además por un sitio específico en Facebook para que los estudiantes puedan acceder a las propuestas de trabajo, bibliografía y materiales multimedia seleccionados, comportarse igualmente como un espacio de permanente consulta. A ello se suma las posibilidades de consultas via mail.

En este contexto la modalidad de trabajo en las clases presenciales se orientarán al análisis y la discusión de la bibliografía obligatoria, que los alumnos deberán leer antes de cada encuentro; al reconocimiento de los saberes previos, dificultades y avances que los estudiantes logren con el correr del cursado; al desarrollo de trabajos y propuestas prácticas específicas (escritas, cartográficas, entre otras); al análisis de materiales teóricos- prácticos aplicados a estudios de casos a diferentes escalas temporales-espaciales.

- En caso que se continúe con la suspensión de las clases presenciales: se proyecta desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje de manera virtual a partir del uso del Campus que posee la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco mediante el desarrollo de un Aula MOODLE. Se utilizarán los recursos que brinda dicha Plataforma para compartir archivos de textos (Programa, Bibliografía, Cronograma, etc.) en variados formatos. De igual manera se compartirán archivos de audios y videos para cada eje de trabajo. Las actividades propuestas serán predeterminadas en tiempos y formas. Se habilitarán foros de discusión (generales para todo el grupo-clase y acotados

Año de Vigencia: 2021	Firma docente responsable 	Página 5 de 16
--------------------------	--	----------------

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO	
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES	
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA SEDE TRELEW	PROGRAMA DE: CARTOGRAFÍA

separados por grupos de estudiantes). De igual manera se desarrollarán cuestionarios abiertos y cerrados, mensajería interna y vínculos a variados links seleccionados previamente.

Se hará uso también de la plataforma Jitsi que ofrece la Universidad para desarrollar conferencias participativas para desarrollar encuentros virtuales en vivo.

- En caso que coexistan ambos escenarios, se buscará articular ambas propuestas mencionadas.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DISCRIMINADOS SEGÚN ESTUDIANTES LIBRES, REGULARES O PROMOCIONALES**

Respecto a la Evaluación del proceso de aprendizaje:

La misma será permanente, por lo que se tendrán en cuenta distintas circunstancias que contribuyan a una evaluación global de este proceso, como por ejemplo: participación en los encuentros y propuestas teóricas-prácticas; entrega de actividades en tiempo y forma; resolución de trabajos prácticos a partir del adecuado manejo de conceptos y planteos teóricos-prácticos, reflexión metacognitiva y otras habilidades propias del estudiante.

Se proyectan momentos de evaluación sumativa - producciones orales y escritas y exámenes parciales, que se realizarán de acuerdo al régimen de evaluación vigente.

Respecto a la acreditación del proceso de aprendizaje, las condiciones de cursado y aprobación de la cátedra se ajustan a la normativa vigente en la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.

#### **Obtención de concepto**

Para obtener el **cursado** de la Asignatura en una modalidad presencial de cursado se requiere:

- La Aprobación del 70% (setenta por ciento) de los Trabajos Prácticos. Los mismos tienen su instancia recuperatoria.
- La Aprobación de los exámenes parciales que en ningún caso pueden ser menos de 2 (dos) en las materias cuatrimestrales, ni más de 3 (tres). Cada parcial tiene su recuperatorio en un lapso de siete días corrido de la entrega de la calificación del

Año de Vigencia: 2021	Firma docente responsable 	Página 6 de 16
--------------------------	--	----------------

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO	
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES	
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA SEDE TRELEW	PROGRAMA DE: CARTOGRAFÍA

examen parcial. Los estudiantes tendrán acceso a la instancia recuperatoria habiéndose o no presentado en la primera instancia. El estudiante que hubiera aprobado como mínimo 1 (un) parcial y desaprobado los demás, accede a un examen recuperatorio final de los parciales desaprobados.

- La aprobación del cursado tiene validez, por 3 (tres) años a partir de la fecha de la aprobación del mismo. Se pierde la condición de regular en la cátedra, cuando el concepto está vencido, o cuando el estudiante haya desaprobado seis (6) veces el examen final.

Para el caso de un cursado a partir de la virtualización de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el marco de la excepcionalidad, se adecuarán los aspectos mencionados anteriormente de acuerdo a las normativas que la Facultad haya establecido y los objetivos específicos y generales propuestos por la Cátedra.

#### **Promoción sin examen final**

La Cátedra incluye la opción de promoción sin examen final.

Para obtener la **promoción** de las Asignatura en una modalidad presencial de cursado se requiere:

- aprobar el 75% (setenta y cinco por ciento) de los Trabajos Prácticos o sus respectivos recuperatorios.
- haber aprobado las instancias curriculares correlativas previstas en el Plan de Estudio al momento de la entrega de los conceptos.
- aprobar las evaluaciones parciales con un puntaje de 6 (seis) o mayor.
- tener el 75% (setenta y cinco por ciento) de asistencia a los trabajos prácticos.
- la integración de la instancia curricular podrá realizarse mediante un coloquio que deberá aprobarse con un 6 (seis).
- en caso de no alcanzar los requisitos para acceder a la promoción sin examen final, podrá acceder a la promoción con examen final con concepto o bien rendir en la modalidad libre.

Año de Vigencia: 2021	Firma docente responsable 	Página 7 de 16
--------------------------	--	----------------

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO	
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES	
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA SEDE TRELEW	PROGRAMA DE: CARTOGRAFÍA

Para el caso de la promoción a partir de la virtualización de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el marco de la excepcionalidad, se adecuarán los aspectos mencionados anteriormente de acuerdo a las normativas que la Facultad haya establecido y los objetivos específicos y generales propuestos por la Cátedra.

#### **Examen final de estudiantes regulares**

Los estudiantes podrán inscribirse para rendir examen final, siempre que tengan aprobado con examen final las correlativas que exige su Plan de Estudios, dentro de las fechas y horarios de inscripción, fijados por el Calendario que se elabora anualmente a tal efecto.

La inscripción se hará según lo expresado en el Reglamento de Estudiante vigente. El estudiante que estuviere ausente sin causa justificada, no podrá inscribirse para rendir examen final de la misma asignatura en el llamado inmediato siguiente. Serán causas justificadas aquellas establecidas en dicho Reglamento. Los exámenes finales regulares o libres serán públicos. Los estudiantes deberán presentar a la Comisión examinadora la Libreta Universitaria, o en su defecto, acreditar su identidad mediante documento. El rendimiento del alumno será calificado con números enteros, dentro de la escala del 1 (uno) al 10 (diez). Para la aprobación del examen se requerirá como mínimo 4 (cuatro) puntos. Cuando a juicio de las autoridades de la Mesa Examinadora, la evaluación resultare de mérito superior, podrá llamarse al estudiante y felicitarlo públicamente por su examen, de lo que quedará constancia en el acta respectiva y en su legajo personal.

#### **Examen final de estudiantes libres**

Los estudiantes que optaren por la modalidad libre, deben adecuarse a las condiciones establecidas en la propuesta de cátedra para la aprobación de exámenes de este tipo. El examen libre contará de una instancia escrita y otra oral, siendo éste de carácter individual. La instancia escrita será de carácter teórico-práctico. Su resolución será presentada por el estudiante previo a la instancia oral para su corrección. Luego de ello se continuará con este último tramo del examen. Tendrán la posibilidad de rendir examen libre en ésta condición en 5 (cinco) oportunidades.

#### **BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA Y ESPECIFICA DETALLADA POR UNIDAD TEMÁTICA**

Año de Vigencia: 2021	Firma docente responsable 	Página 8 de 16
--------------------------	--	----------------

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO	
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES	
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA SEDE TRELEW	PROGRAMA DE: CARTOGRAFÍA

### **Bibliografía específica por unidad**

#### **Eje Temático N°1:**

- ERRÁZURIZ KÖRNER, Ana María y otros (1988): "Cartografía Temática". Ediciones Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile. Págs: 15 a la 45; de 61 a la 69.
- QUINTEROS, Silvina (2006), "Geografía y Cartografía". Hiernaux Daniel y Alicia Lindón, Tratado de Geografía Humana. Univ. Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, México
- JOLY, Fernando (1988): "La Cartografía". Primera Edición. Editorial Oikos-Taus. Barcelona, España. Páginas: 7 a la 10; y de 29 a la 38.
- HARLEY, J. Brian (2005). "Hacia una deconstrucción del mapa". La nueva naturaleza de los mapas. México: Fondo de Cultura Económica, pp. 185-207.
- LOIS Carla (2004) "La invención de la tradición cartográfica Argentina". Revista Litorales, Año 4, N°4
- LOIS, Carla (2014): "Mapas para la nación. Episodios en la historia de la cartografía argentina". Editorial Biblos. Buenos Aires, Argentina.
- STRAHLER, Arthur. (2005): "Geografía Física General". Editorial Omega. Barcelona, España. Páginas: 3 a la 8.

#### **Eje Temático N°2:**

- BERNABÉ POVEDA, M. (2004). Introducción al Diseño Cartográfico. En Elementos del diseño Cartográfico. Apuntes Asignatura: Diseño Cartográfico. Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía. Universidad Politécnica de Madrid
- <http://redgeomatrica.rediris.es/carto2/pdf/pdfB/tema1b.pdf>. Cap.I. Págs. 10 - 26.
- ESTRADA ESPINOSA, J.M. (1988): "Laboratorio de Cartografía". Primera edición. Editorial Trillas, México. Páginas: de la 117 a la 137.
- JOLY, Fernando (1988): "La Cartografía". Primera Edición. Editorial Oikos-Taus. Barcelona, España. Páginas: 11 a la 28; y de 115 a la 128.

Año de Vigencia: 2021	Firma docente responsable 	Página 9 de 16
--------------------------	--	----------------

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO	
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES	
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA SEDE TRELEW	PROGRAMA DE: CARTOGRAFÍA

**Eje Temático N°3:**

- DEAGOSTINI ROUTIN, Daniel (1970): "Cartografía". Ministerio de Obras Pública. Centro Interamericano de fotointerpretación. Bogotá, Colombia. Páginas: de 34 a 52.
- FRASSIA, Mercedes (2007): "Entendiendo la proyección de los mapas". Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. República de Uruguay. Material cedido por la Universidad de Buenos Aires. Totalidad del artículo.
- JOLY, Fernando (1988): "La Cartografía". 1ra. Edición. Editorial Oikos-Taus. Barcelona, España. Págs: 39 a 62.
- LIENQUEO, Walter C. (2018): "Apuntes Cartográficos. Sistemas de coordenadas: Universal Transversal Mercator y Gauss-Krüger". UNPSJB-FHCS. Departamento de Geografía.
- STRAHLER, Arthur. (2005): "Geografía Física General". Editorial Omega. Barcelona, España. Págs: 8 a 19.

**Eje Temático N°4:**

- ELIAS DE CASTRO, I. (1995) "O problema da escala", en Elías de Castro, I.; da Costa Gomes P.y Lobato Correa, R. (orgs) Geografía: conceitos e temas, Bertrand Brasil, Sao Paulo.
- GILPEREZ FRAILE, Luís: "Plano y Brújula". Acción Divulgativa S.L. Libros. España.
- LIENQUEO, Walter C. (2018): "Apuntes Cartográficos. "Nociones de escalas, rumbo y azimut". UNPSJB-FHCS. Departamento de Geografía.
- STRAHLER, Arthur. (2005): "Geografía Física General". Editorial Omega. Barcelona, España. Páginas: 488 a 497.

**Eje Temático N°5:**

- GILPEREZ FRAILE, Luís: "Plano y Brújula". Acción Divulgativa S.L. Libros. España.
- PUYOL, R. y ESTEBANEZ, J. (1976): "Análisis e interpretación del mapa topográfico". Editorial Tebar Flores. Madrid, España.

Año de Vigencia: 2021	Firma docente responsable 	Página 10 de 16
--------------------------	--	-----------------

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO	
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES	
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA SEDE TRELEW	PROGRAMA DE: CARTOGRAFÍA

- ROBINSON, A., SALE, R., MORRISON, J., MUEHRCKE, P. (1987) Elementos de Cartografía. Ed. Omega. Barcelona. Cap. 15 Representación del relieve. Págs. 373-398
- STRAHLER, Arthur. (2005): "Geografía Física General". Editorial Omega. Barcelona, España. Páginas: 488 a 497.

**Eje Temático N°6:**

- ERRÁZURIZ KÖRNER, Ana María y otros (1988): "Cartografía Temática". Ediciones Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile. Págs. 191-230.
- JOLY, F. (1988) La Cartografía. Ed. Ariel. Barcelona. . Cap. 3. La cartografía temática. Diferentes tipos de mapas temáticos. Págs. 191-230.
- HERMOSILLA RIVERA, Cristian (2019) Tutoriales para el desarrollo de Mapas temáticos a partir de QGIS". UNPSJB-FHCS. Departamento de Geografía.
- LIENQUEO, Walter C. (2018): "Apuntes Cartográficos. Cartografía Temática". UNPSJB-FHCS. Departamento de Geografía.

**Eje Temático N°7**

- DURAN, D. y BUZAI, G. (2004) "El impacto de las nuevas tecnologías en la educación geográfica", Cap. 4 en Duran, D. Educación Geográfica. Lugar Editorial SA. Bs. As. Págs. 109 – 125.
- HERRERA, Juan. "Cartografía Social". Disponible en:  
<http://juanherrera.files.wordpress.com/2008/01/cartografia-social.pdf>
- LIENQUEO, Walter C. (2013). "Los mapas en la enseñanza de la Geografía. Reflexiones en torno a su presencia en textos escolares". Revista Párrafos Geográficos. Volumen 12 N°2, pág. 30 a la 46.
- LOIS, C., y Hollman, V. (2013): "Geografía y cultura visual". Prohistoria Ediciones. Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina.
- LOIS, Carla (2009): "Imagen cartográfica e imaginarios geográficos. Los lugares y las formas de los mapas en nuestra cultura visual". En Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Vol. XIII, núm. 298. Universidad de Barcelona. España.

Año de Vigencia: 2021	Firma docente responsable 	Página 11 de 16
--------------------------	--	-----------------

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO	
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES	
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA SEDE TRELEW	PROGRAMA DE: CARTOGRAFÍA

- RODRIGUEZ LESTEGÁS, F. (2003). "Los documentos cartográficos como ejercicios-tipo para el control del conocimiento geográfico escolar". Boletín A.G.E. N° 35 – 2003. Págs. 263-271. <http://age.ieg.csic.es/boletin/35/3514.PDF>

### 10.2. Bibliografía general complementaria

- ACHCAR, G. y otros (2003) El Atlas de Le Monde diplomatique. Editado por SA Le Monde diplomatique. Capital Intelectual SA. Bs. As.
- Cartas Topográficas Varias.
- COLEMAN, D. y MCLAUGHLIN, J. (1997). "Defining Geospatial Data Infrastructure". Disponible en: [www.gsdi.org](http://www.gsdi.org).
- COLL ALIAGA, ELOÍNA [et al] (2005). Introducción a la publicación de cartografía en Internet. Universidad Politécnica de Valencia. Servicio de Publicaciones.
- CORBERÓ, M<sup>a</sup> Victoria y otros (1989). "Trabajar con mapas". Biblioteca de Recursos Didácticos Alambra. Madrid, España.
- CORONATO, F. (2004): "Atlas de la Provincia del Chubut". s/d.
- DEAGOSTINI ROUTIN, Daniel (1970): "Cartografía". Ministerio de Obras Pública. Centro Interamericano de fotointerpretación. Bogotá, Colombia.
- GABETTA, C. Director (2008) El Atlas del Medio Ambiente: amenazas y soluciones. Capital Intelectual SA. Bs. As.
- GONZALES LEIVA, J. (1986) Las funciones de la Cartografía en los estudios geográficos. Rev. Norte Grande N° 13, Págs. 21 – 27. Santiago de Chile.
- GRESH, A. y otros (2009) El Atlas de Le Monde diplomatique III. Editado por SA Le Monde diplomatique. Capital Intelectual SA. Bs. As.
- HARRIS, L. M. and HAZEN H. D. (2005). "Power of Maps: (Counter) Mapping for Conservation". ACME: An International E-Journal for Critical Geographies, Vol. 4, 99-130. ISSN 1492-9732. <http://www.acme-journal.org/vol4/LMHHDH.pdf>
- [http://www.geo.puc.cl/html/revista/PDF/RGNG\\_N13/Art02\\_Gonzalez.pdf](http://www.geo.puc.cl/html/revista/PDF/RGNG_N13/Art02_Gonzalez.pdf)

Año de Vigencia: 2021	Firma docente responsable 	Página 12 de 16
--------------------------	--	-----------------

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO	
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES	
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA SEDE TRELEW	PROGRAMA DE: CARTOGRAFÍA

- IDEC. Infraestructura de Datos Espaciales de Cataluña <http://www.geoportal-idec.cat/geoportal/cas/>.
- IGN (2008): Cartilla práctica-sistema UTM y coordenadas geográficas.
- INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL. (IGN) Manual de signos cartográficos Sitio Web [http://www.ign.gob.ar/descargas/manual\\_signos\\_cartograficos](http://www.ign.gob.ar/descargas/manual_signos_cartograficos).
- KRYGIER, J. B. (2001). La proyección Peters. Ohio. Trad. M.A. Bernabé. <http://www.cartesia.org/>
- MONTALVO VARGA, Ramos (2009). "El Uso de la Tecnología Geoespacial. Fomix". Colegio de Tlaxcala, A.C. México.
- REY, Jorge Franco (2004): "Nociones de Cartografía, Geodesia y Topografía". Universidad CAECE. Argentina.
- ROBINSON, A., SALE, R., MORRISON, J., MUEHRCKE, P. (1987) Elementos de Cartografía. Ed.Omega. Barcelona.

#### **ARTICULACIONES CURRICULARES**

Se proyecta concretar al menos una "Salida a Campo" o bien una producción en conjunto entre estudiantes de la Cátedra vinculados a saberes desarrollados e otras Cátedras.

#### **ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN PARA ESTUDIANTES EN SITUACIÓN DE TERMINALIDAD**

Se trabajará de acuerdo a las normativas y directivas que se planteen en el marco de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.

#### **ESPECIFICACIONES CURRICULARES EN ORDEN A LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE OTRAS CARRERAS DE LA CARRERA DE ORIGEN**

Se trabajará de acuerdo a las normativas y directivas que se planteen en el marco de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.

#### **PROPUESTA DE FORMACIÓN DE RECURSOS**

Se trabaja activamente en la formación de recursos al interior de la Cátedra que incluye a cada miembro que la integra. La misma se concreta en el trabajo horizontal de análisis de materiales bibliográficos, en la confección en conjunto de materiales de cátedras en variados formatos, en la participación en tareas de Investigación en temáticas afines a la

Año de Vigencia: 2021	Firma docente responsable 	Página 13 de 16
--------------------------	--	-----------------

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO	
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES	
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA SEDE TRELEW	PROGRAMA DE: CARTOGRAFÍA

Cátedra, la publicación anual de al menos un artículo científico y participación en eventos científicos por parte del equipo de cátedra en su conjunto. Se busca con ello afianzar permanentemente el trabajo como equipo y una formación integral continua que excede el ámbito del cursado de la asignatura.

**PROYECTO DE EXTENSIÓN E INVESTIGACIÓN, INCLUSIÓN DE BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA Y ESPECÍFICA.**

Respecto a las actividades de extensión, al igual que en años anteriores, se prevé la presentación de Proyectos durante el desarrollo del segundo cuatrimestre.

No existe Proyecto de Investigación (dentro de CyT) en curso para el presente año académico.

**ACTIVIDADES PRÁCTICAS, SALIDAS DE CAMPO Y PRACTICAS PROFESIONALES DETALLADAS.**

Las actividades prácticas forman parte integral del cursado. Es así como se desarrollarán un total de 6 Trabajos Prácticos:

Trabajo Práctico N° 1 (trabajo en gabinete): "Geografía y Cartografía. Los productos Cartográficos: marco teórico y desarrollo práctico".

Trabajo Práctico N° 2 (trabajo en gabinete): "Coordenadas: tipos y aplicaciones prácticas".

Trabajo Práctico N° 3 (trabajo en gabinete): "Proyecciones cartográficas".

Trabajo Práctico N° 4 (incluye trabajo en gabinete y en campo): "Escala, Rumbo y Azimut"

Trabajo Práctico N° 5 (trabajo en gabinete): "Representaciones topográficas y lectura de Cartas Topográficas".

Trabajo Práctico N° 6 (trabajo en gabinete): "Cartografía Temática: producción de mapas temáticos"

El detalle de las actividades forma parte de los Cuadernillos y Tutoriales que elabora el Equipo de Cátedra para cada Práctica y Salida a campo.

**PLAN DE TRABAJO PARA LA INTEGRACIÓN DE RECURSOS VIRTUALES PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA.**

Como se mencionó anteriormente será proyectado de acuerdo a las situaciones en que se desarrollará el cursado. Incluye entonces:

Año de Vigencia: 2021	Firma docente responsable 	Página 14 de 16
--------------------------	--	-----------------

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO	
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES	
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA SEDE TRELEW	PROGRAMA DE: CARTOGRAFÍA

- un perfil de Facebook desarrollado especialmente, en donde se reúne la totalidad de recursos que se utilizan durante el cursado, entre ellos: bibliografía digitalizada; materiales multimedia (videos, presentaciones PPT, documentación teórica-práctica de elaboración propia como de especialistas externos), visualizadores de mapas on line; links a sitios web especializados en las temáticas que integran el programa de contenidos, entre otros. El sitio se activa al momento de inicio del cursado.
- El desarrollo de un Aula MOODLE en el Campus Virtual de la Universidad: utilizando los recursos que brinda dicha plataforma mencionados en las páginas anteriores
- Plataforma Jitsi que ofrece la Universidad.
- Sistema de Información Geográfica QGIS para la elaboración de mapas temáticos.