

<b>PROGRAMA SEMESTRE OTOÑO 2020</b>	
<b>Nombre de la actividad curricular: CARTOGRAFÍA / Cartography</b>	
<b>Profesor de la Asignatura: Mg. Ricardo Vilaró Caldera</b>	
<b>Ayudantía: Mg. Ricardo Vilaró Caldera</b>	
<b>Unidad Académica que lo desarrolla: ESCUELA DE PREGRADO CARRERA DE GEOGRAFÍA</b>	
<b>Horas de trabajo:</b> 4,5 horas/semana	3 horas presenciales (1,5 cátedra – 1,5 taller) 1,5 horas indirectas
<b>Número de créditos</b> SCT – Chile: 3 (4,5 semanales)	
<b>Requisitos:</b> No tiene	
<b>Propósito general del curso</b>	Proporcionar los conceptos básicos y fundamentales de la ciencia cartográfica, habilitando al estudiante para analizar, diseñar y construir modelos cartográficos a diferentes escalas y formatos.
<b>Competencias a las que contribuye el curso</b>	<b>Problematicar</b> un fenómeno geográfico, vinculando la observación sistemática del territorio con el conocimiento teórico disciplinar, desde una mirada crítica, holística y propositiva. <b>Adecuando</b> el lenguaje geográfico a las diferentes audiencias.
<b>Subcompetencias</b>	<b>Observar</b> los procesos que afectan o repercuten en el territorio a partir de conocimiento básico y aplicado. <b>Identificar</b> y recopilar información empírica y teórica pertinente derivada de fuentes múltiples, que aborde la temática específica identificada. <b>Ejercitar</b> y desarrollar sistemáticamente el uso correcto del lenguaje en el desarrollo de sus trabajos escritos y orales en distintos escenarios y ante distintas audiencias.
<b>Resultados de Aprendizaje:</b>	<b>Aplica</b> los conocimientos generales y específicos de cartografía para su correcta utilización en el manejo y uso de modelos cartográficos <b>Explica</b> adecuadamente las características de un territorio decodificando y leyendo un modelo cartográfico para establecer relaciones entre sus componentes <b>Realiza</b> 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 <b>Analiza</b> modelos cartográficos topográficos para la descripción de las características geográficas generales de los territorios o áreas de estudio <b>Define</b> mecanismos y procedimientos de acceso a las IDES existentes en Chile para el desarrollo de bases de datos.

## **Saberes / contenidos:**

### **Unidad 1. Conceptos Generales**

- 1.1 Introducción y conceptos fundamentales
- 1.2 Historia de la Cartografía
- 1.3 Evolución de la Cartografía
- 1.4 Tipos: Cartografía topográfica y Cartografía Temática
- 1.5 Métodos: Cartografía Analógica y cartografía digital
- 1.6 Productos cartográficos
- 1.7 Principales elementos de una cartografía
- 1.8 Concepto de Escala (TPD) y análisis de modelos
- 1.9 Las curvas de nivel
- 1.10 Simbología y Leyenda

### **Unidad 2. Geoide, Elipsoide**

- 2.1 Estudio de las Formas de la Tierra
- 2.2 El Geoide
- 2.3 El Elipsoide
- 2.4 Datum Horizontal y Vertical
- 2.5 El Sistema SIRGAS

### **Unidad 3. Sistemas de Proyección**

- 3.1 Concepto de Proyección
- 3.2 Propiedades de los Sistemas de Proyección
- 3.3 Clasificación de los Sistemas
- 3.4 La Proyección UTM

### **Unidad 4. Infraestructura de Datos Espaciales (IDES), Metadatos y Clearinghouse**

- 4.1 Concepto y elementos de una IDE
- 4.2 Modelo cliente – servidor
- 4.3 Componentes de una IDE
- 4.4 Concepto de Metadatos
- 4.5 Metadatos de la información geográfica
- 4.6 Concepto de Clearinghouse

### **Unidad 5. Uso de Modelos Cartográficos y Ejercicios prácticos (Ayudantía)**

- 5.1 Tipos de cartografía oficial en Chile (IGM, SHOA, SAF, SERNAGEOMIN)
- 5.2 Lectura e interpretación de cartas topográficas.
- 5.3 Coordenadas geográficas (GGMMSS) y Coordenadas UTM. Transformación de Datum.
- 5.4 Manejo de Escalas (cálculo y confección de escala), cálculos con el TPD.
- 5.5 Diseño y preparación de mapas y formatos (sistema ISO)
- 5.6 Formas de representación (achurado, sombreado)
- 5.7 Fotografías aéreas, nociones básicas de fotogrametría, trabajos en fotografías aéreas.
- 5.8 Calcular pendientes, confeccionar perfiles.

5.9 Ángulos y distancias. Conceptos de Rumbo, Azimut y Declinación Magnética.

5.10 Nociones de GPS y levantamiento de datos.

### **Metodología**

Entrega de contenidos a través de presentaciones Power Point, con los principales temas a tratar. Estas serán dejadas una vez finalizada cada clase en la plataforma U-Cursos. Se utilizarán lecturas complementarias como método para la profundización individual y colectiva.

Las clases de ayudantía serán organizadas en base a la presentación de temas prácticos, análisis de problemas comunes, para resolver y enfrentar tareas asociadas a la generación de cartografía o utilización de productos cartográficos.

**Evaluación:** Se contemplan los siguientes mecanismos de evaluación:

**En Cátedra** se contempla dos pruebas escritas, además de un examen final, que buscan evaluar la capacidad reflexiva y argumentativa de los estudiantes y que muestren dominio del conocimiento teórico y disciplinar.

Fechas Evaluaciones Cátedra (Provisorias)

Primera Prueba: martes 05 de mayo de 2020.

Segunda Prueba: martes 23 de junio de 2020.

Examen: martes 21 de julio de 2020.

**En laboratorio (ayudantía)** se contemplan 5 evaluaciones, que consistirán en trabajos prácticos, breves y que deberán ser desarrollados durante la clase. La fecha de realización de cada uno será informada en la sesión de la semana anterior.

La nota final de Cátedra tendrá una ponderación de 60%

La ayudantía tiene una ponderación en la nota final de 40%

La asistencia a la cátedra es obligatoria, debiendo ser igual o superior al 75%

La asistencia a la ayudantía es obligatoria, debiendo ser igual o superior al 80%

La asistencia a Pruebas o controles en cátedra, y a evaluación en talleres de ayudantía es obligatoria.

La ausencia a alguna de estas evaluaciones debe ser debidamente justificada con los documentos o certificado de salud (plazo justificación, 7 días hábiles).

En el caso de las pruebas de cátedra la documentación debe ser presentada directamente al profesor en el período de 7 días hábiles después de la fecha de evaluación, independiente de los plazos y fechas de entrega en la Secretaría cómo lo estipula el reglamento. Después de cumplido este plazo, no se aceptarán excusas ni explicaciones. La aceptación de certificados médicos (los cuales deben estar visados por el SEMDA) es discrecional del profesor.

**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 la componente teórica (cátedra) y en la práctica (ayudantía), según corresponda.

Tendrán derecho a rendir examen los estudiantes que al cierre del semestre correspondiente hayan obtenido un promedio ponderado final igual o superior a 3,0 e igual o inferior a 3,9. Los estudiantes cuya calificación final sea igual o inferior a 2,9 habrán reprobado la asignatura automáticamente y no tienen derecho a examen.

Asimismo, el estudiante que haya obtenido una calificación inferior a 4,0 en la componente teórica o práctica (Ayudantía), deberá rendir examen para aprobar la asignatura, independientemente de si el promedio final es igual o superior a 4,0. El examen será aprobatorio o reprobatorio, si se aprueba la nota final será de un 4,0 (cuatro, cero), (Art. 17 Reg. Carrera) Mínimo de Asistencia 75% (Art. 21 Reg. Gral. Estudios FAU).

**Palabras Clave:** Modelo, Proyección Cartográfica, Sistema de representación, mapa, coordenadas geográficas, IDEs, SIG.

**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. (2005). Cartografía. España, Ed. Omega.