



<b>PROGRAMA DE ASIGNATURA</b>		
<b>1. Nombre de la Actividad Curricular</b> Métodos y técnicas de terreno I		
<b>2. Nombre de la Actividad Curricular en Inglés</b> Fieldwork methods and techniques I		
<b>3. Nombre Completo del Docente(s) Responsable(s)</b> Pablo Mendez-Quiros Aranda		
<b>4. Unidad Académica / organismo de la unidad académica que lo desarrolla</b> Departamento de Antropología		
<b>5. Semestre/Año Académico en que se dicta</b> Primer semestre, tercer año		
<b>6. Ámbito</b> Formación metodológica		
<b>7. Horas de trabajo</b>	Horas semanales de trabajo presencial	Horas semanales de trabajo no presencial
<b>8. Tipo de créditos</b> SCT	3	3
<b>9. Número de Créditos SCT – Chile</b> Créditos 4		
<b>10. Requisitos</b>	No	
<b>11. Propósito general del curso</b>	Este curso busca introducir a los estudiantes en la interpretación y generación de información cartográfica y espacial relativa al registro arqueológico. Se incluyen aspectos vinculados a georreferenciación, cartografía, topografía y posicionamiento global, así como aspectos relacionados con geomorfología, geografía y paisaje. El	



	curso requiere de la realización de actividades prácticas realizadas durante horario de clase en el campus.
<b>12. Competencias</b>	Integrar los marcos teóricos-metodológicos en el ejercicio de la profesión y el desarrollo disciplinario.
<b>13. Subcompetencias</b>	<p>A2.2: Producir, sistematizar, analizar e interpretar datos cuantitativos y cualitativos integrándolos a la investigación antropológica.</p> <p>A2.4: Desarrollar y aportar en proyectos de investigación en Antropología y sus disciplinas afines.</p> <p>AA2.2: Conocer y aplicar métodos y técnicas propias de la arqueología para la identificación, intervención y manejo de sitios y material arqueológico, así como de otras disciplinas afines.</p> <p>AA2.4: Dirigir y/o participar en proyectos de intervención y gestión en el ámbito arqueológico y patrimonial.</p> <p>AA2.5: Participar de proyectos de investigación en los cuales se requiera de la aplicación de metodologías y enfoques propios de la arqueología.</p>
<b>14. Resultados de Aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquirir conocimientos sobre Cartografía, Topografía y elementos de Geomorfología y comprender como éstas aporta al estudio espacial del registro arqueológico.</li><li>- Comprender el potencial de registro e interpretación de diferentes técnicas relacionadas al abordaje espacial del registro arqueológico.</li><li>- Familiarizarse con el manejo de productos físicos, software cartográfico y equipos de georreferenciación con el fin de planificar y desarrollar actividades de registro y estudio del registro arqueológico (exploración regional y prospección).</li><li>- Aprender a elaborar e interpretar cartografías con información arqueológica en Sistemas de Información Geográfica.</li></ul>
<b>15. Saberes / Contenidos</b>	<p><b>Unidad 1.- Geomorfología, geografía y Cartografía.</b> Introducción al estudio y descripción de la configuración física del espacio y los procesos que la forman. Revisión de los principales productos cartográficos y Aero fotogramétricos, sus características, coberturas, escalas, contenidos, características geométricas y conceptualización asociada.</p> <p>1.1.- Geomorfología: Formación de la tierra, edades geológicas, Formas del paisaje, Procesos de formación del espacio físico</p>



1.2.- Geografía de Chile: Accidentes geográficos, cubiertas vegetacionales y su relación con la ocupación humana.

1.2.- Cartografía: Representación bidimensional, Sistemas de Coordenadas, elementos cartográficos.

**Unidad 2.- Arqueología espacial.** Entregar lineamiento sobre la estructuración y formalización de datos espaciales. Preguntas de investigación y escalas de análisis. Evaluar cómo ha sido abordada la dimensión espacial al estudio del registro arqueológico.

2.1.- Introducción: Preguntas de investigación y escalas de análisis.

2.2.- Datos espaciales: Estructuración, fuentes digitales, metadata, Gestión.

2.3.- Introducción al manejo de Sistemas de Información Geográfica.

2.4.- De la representación al análisis de datos espaciales: Sitio y entidad arqueológica, Estudios regionales, multi escalas.

**Unidad 3.- Topografía arqueológica.** Levantamiento y procesamiento de datos espaciales. Herramientas de percepción remota y técnicas topográficas.

3.1.- Diseño, planificación y levantamiento de datos.

3.2- Fotografía satelital/aérea y fotointerpretación.

3.3- UAV, fotogrametría y topografía, Lidar.

## **16. Metodología**

El curso se estructura en base a:

1. Clases lectivas: Exposición de contenidos teóricos y metodológicos, se espera generar debates a partir de lecturas cruzando con contenidos vistos en clases.
2. Talleres prácticos: Actividades de asistencia obligatoria. Están pensados como una introducción progresiva al uso de softwares, pasando de un nivel básico a uno más avanzado. Cada taller contempla la realización de actividades prácticas que serán evaluadas.
  - a. Manejo de software (QGIS, Google Earth, Garmin BaseCamp).
  - b. Trabajo con bases de datos espaciales
  - c. Uso básico de GPS
3. Actividad práctica de uso de GPS.

Las evaluaciones serán programadas con anticipación y las fechas no se podrán modificar.

## **17. Evaluación**

### **Notas Parciales (60%)**

1. Una evaluaciones escritas (30%).
2. Evaluación de talleres (30%).
3. Evaluación del trabajo final de curso (40%).

### **Examen (40%)**

## **18. Requisitos de aprobación**



**Nota mínima:** 4,0

**Nota de eximición del examen:** 5,5.

**Asistencia:** 75% de asistencia a clases y obligatoria a los talleres.

Aquellos estudiantes que no cumplan con la asistencia exigida no podrán dar el examen de primera instancia y deberán dar de manera obligatoria el examen de segunda instancia

Para aprobar el curso se deben haber rendido todas las actividades evaluadas. En el caso de inasistencias a actividades evaluadas, éstas deberán ser justificadas debidamente por medio de certificación médica subida a Ucampus.

Quedará establecido de antemano un único día para la recuperación de evaluaciones.

No se permite el uso de herramientas de Inteligencia Artificial, lo que se considerará como plagio. El plagio es una falta gravísima que será sancionada con la nota mínima, implicando la reprobación del curso por parte del estudiante.

### **19. Palabras Clave**

Arqueología Espacial, Cartografía arqueológica, Topografía.

### **20. Bibliografía Obligatoria**

- Criado, F. (1999). Del terreno al espacio: Planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje. *Revista CAPA*: 6: 1-82.
- Conolly, J. y M. Lake (2006). *Geographical Information Systems in Archaeology*. Cambridge University Press.
- García Sanjuán, L. (2005). *Introducción al reconocimiento y análisis arqueológico del territorio*. Editorial Ariel Prehistoria. Barcelona, España.
- Hodder, I. y C. Orton (1990). *Análisis Espacial en arqueología*. Traducción al castellano de M. J. Aubet y M. Tenas. Editoriales Críticas S.A. Barcelona, España.
- Huggett, R. (2005). *Fundamentals of Geomorphology* (2th ed.). Taylor and Francis.
- Mínguez, M.C. y E. Capdevilla (2016) *Manual de Tecnologías de la Información Geográfica aplicadas a la Arqueología*. Primera Edición. Editorial del Colegio Oficial de Arqueólogos de Madrid, España.
- Saintenoy, T., R. Ajata, Á. Romero y M. Sepúlveda. (2017). Arqueología del territorio aldeano prehispánico tardío en los Altos de Arica: aportes de la fotointerpretación satelital para el estudio regional de la cuenca Alta de Azapa. *Estudios Atacameños* 54: 85–110.
- Santoro, C., P. Ugalde, C. Latorre, C. Salas, D. Osorio, D. Jackson y E. Gayó (2011). Ocupación humana pleistocénica en el Desierto de Atacama: Primeros resultados de la aplicación de un modelo predictivo de investigación interdisciplinaria. *Chungara* 43 (esp.): 353–366.
- Tarbuck, E.J. y Lutgens, F.K. (2005). *Ciencias de la Tierra: Una introducción a la Geología física*. 8ª ed. 710 pp.



- Toledo, X y Zapater, E. (1991) *Geografía general y regional de Chile*. Editorial Universitaria

### **21. Bibliografía Complementaria**

- Ajata, R. y P. Mendez-Quiros. (2012). Buscando el Formativo en la costa tarapaqueña: Prospección arqueológica y gestión de datos en sistemas de información geográfica. En *Actas del XVIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 43–52. Sociedad Chilena de Arqueología: Valdivia.

- Alvarado, R., C. Vejar, R. Izaurieta y M. Uribe. (2021). Más allá de las Aldeas : Nuevas Evidencias de Complejidad Social en la Pampa del Tamarugal durante el Período Formativo (749 a. C. -996 d. C.). *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* n° especial: 1–24

- Álvarez Larraín, A. y M. K. McCall. (2019). “La cartografía participativa como propuesta teórico-metodológica para una arqueología del paisaje latinoamericana. Un ejemplo desde los Valles Calchaquíes (Argentina)”. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología* 36: 85-112.

- Aravena, E. (2002). Uso de Sistemas de Información Geográficos y análisis espacial en arqueología: Proyecciones y limitaciones. *Estudios Atacameños* 22: 59-75

- Borie, C., X. Power, S. Parra, H. Salinas, P. Rostan, P. Galarce, I. Peña y F. Traverso. 2017. Tras la huella del sílice pampino. Nuevas metodologías para el rastreo de las áreas fuente de aprovisionamiento lítico en Taltal. *Estudios Atacameños* 56: 103-131.

- Chase et al. (2012). Geospatial revolution and remote sensing LiDAR in Mesoamerican archaeology. *PNAS* 109(32): 12.916-12.921.

- Clarke, D. (1977). *Spatial Archaeology*. Academic Press Inc. Michigan, Estados Unidos.

- Close, A. 2000. Reconstructing movement in prehistory. *Journal of Archaeological Method and Theory*, vol 7, n° 1.

- Ebert, D. (2004). Applications of Archaeological GIS. *Canadian Journal of Archaeology* 28: 319-341.

- Espiago, J. y J. Baena. (1997). Los Sistemas de Información geográfica como tecnología informática aplicada a la arqueología y a la gestión del patrimonio. En *Los SIG y el análisis espacial en Arqueología*, editado por J. Baena, C. Blasco y F. Quesada, pp. 7-66. Universidad Autónoma de Madrid, España.

- Falabella, F., L. Cornejo, I. Correa, y L. Sanhueza. (2014). Organización espacial durante el período Alfarero Temprano en Chile Central: un estudio a nivel de la localidad. En: *Distribución espacial en sociedades no aldeanas: del registro arqueológico a la interpretación social*. pp. 51-88. F. Falabella, L. Sanhueza, L. Cornejo, I. Correa (editores). Serie Monográfica de la Sociedad chilena de Arqueología N° 4.

- Fenwick, H. (2004) Ancient roads and GPS survey: modelling the Amarna Plain. *Antiquity* 78 (302):880-885.

- Hodder, I. y C. Orton. (1990). *Análisis espacial en arqueología*. Editorial Crítica. Barcelona.

- Reyes, O., C. Méndez, H. Velásquez y V. Trejo. 2006. Distribuciones espaciales y contextos arqueológicos de cazadores recolectores esteparios en alto río Cisnes (XI. Región de Aisén). *Magallania* 34 (23): 75-90.

- Parcero-Oubiña, C. 2016. La Arqueología y las infraestructuras de datos espaciales. En: *Manual de Tecnologías de la Información Geográfica aplicadas a la Arqueología* Capítulo 1, Minguez y Capdevilla. Editorial del Colegio Oficial de Arqueólogos de Madrid, España.



- Tilley, C., S. Hamilton, S. Harrison, E. Anderson. (2000) Nature, Culture, Clitter. Distinguishing between cultural and geomorphological landscapes: the case of hilltop tors in south-west England. *Journal of Material Culture* 5(2): 197-224.

## **22. Recursos Web**

Descarga de Programa

Google Earth <https://maps.google.com/intl/es/earth/download/gep/agree.html>

QGIS <https://qgis.org/es/site/forusers/download.html>

Base Camps <https://www.garmin.com/es-CL/software/basecamp/>

Standford geoespatial network model of the Roman World <https://orbis.stanford.edu>