MAQUETA DE PRELLENADO
PROGRAMA DE ASIGNATURA (CONTENIDOS)

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA *(Nombre oficial de la asignatura según la normativa del plan de estudios vigente o del organismo académico que lo desarrolla. No debe incluir espacios ni caracteres especiales antes del comienzo del nombre).*

Arqueología Cuantitativa

2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA EN INGLÉS *(Nombre de la asignatura en inglés, de acuerdo a la traducción técnica (no literal) del nombre de la asignatura)*

Quantitative Archaeology

3. TIPO DE CRÉDITOS DE LA ASIGNATURA *(Corresponde al Sistema de Creditaje de diseño de la asignatura, de acuerdo a lo expuesto en la normativa de los planes de estudio en que esta se desarrolla)***:**

SCT/	**UD/**	**OTROS/**

4. NÚMERO DE CRÉDITOS *(Indique la cantidad de créditos asignados a la asignatura, de acuerdo al formato seleccionado en la pregunta anterior, de acuerdo a lo expuesto en la normativa de los planes de estudio en que esta se desarrolla)*

5. HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL DEL CURSO *(Indique la cantidad de horas semanales (considerando una hora como 60 minutos) de trabajo presencial que requiere invertir el estudiante para el logro de los objetivos de la asignatura; si requiere convertir las horas que actualmente utiliza a horas de 60 minutos, utilice el convertidor que se encuentra en el siguiente link: [http://www.clanfls.com/Convertidor/])*

3 horas

6. HORAS DE TRABAJO NO PRESENCIAL DEL CURSO *(Indique la cantidad de horas semanales (considerando una hora como 60 minutos) de trabajo no presencial que requiere invertir el estudiante para el logro de los objetivos de la asignatura; si requiere convertir las horas que actualmente utiliza a horas de 60 minutos, utilice el convertidor que se encuentra en el siguiente link: [http://www.clanfls.com/Convertidor/])*

6 horas

7. OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA *(Corresponde a un enunciado específico en relación a lo que se va a enseñar en la asignatura, es decir, señala una de las áreas específicas que el profesor pretende cubrir en un bloque de enseñanza. Por ejemplo, uno de los objetivos en un módulo podría ser "los estudiantes comprenderán los efectos del comportamiento celular en distintos ambientes citoplasmáticos". Es importante señalar que en ciertos contextos, los objetivos también aluden a metas).*

Los/as estudiantes aprenderán a trabajar cuantitativamente sus problemas de investigación a nivel de recolección, análisis, presentación e interpretación de datos arqueológicos. También aprenderán a interpretar y examinar críticamente los análisis cuantitativos presentes en la literatura arqueológica.

8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA (*Corresponde al detalle específico de los objetivos que se trabajarán en el curso; debe ingresarse un objetivo específico por cada línea)*

1.- Conocer métodos, técnicas y formas de registro de datos arqueológicos, entendiendo la influencia que ejercen los formatos de registro en los tipos de análisis posibles y las interpretaciones al alcance de los datos. 2.- Aprender a resumir datos cuantitativos mediante estadística descriptiva, y algunos métodos inferenciales básicos para responder preguntas de asociación, diferenciación de grupos y relación entre datos. 3.- Aprender métodos numéricos y visuales para presentar datos arqueológicos. 4.- Explorar algunos elementos básicos de análisis multivariado.

9. SABERES / CONTENIDOS (*Corresponde a los saberes / contenidos pertinentes y suficientes para el logro de los Objetivos de la Asignatura;debe ingresarse un saber/contenido por cada línea)*

1. Elementos teóricos de estadística y probabilidad orientados a la Arqueología.
2. Confección de bases de datos.
3. Tipos de variables y formas de registro de datos arqueológicos para análisis cuantitativos.
4. Estadística descriptiva básica.
5. Estadística inferencial básica para asociación de frecuencias de variables categóricas (Chi-cuadrado, Prueba exacta de Fisher).
6. Estadística inferencial básica para comparación de dos grupos (prueba T de Student, U de Mann-Withney, Prueba de Wilcoxon, ANOVA de una vía).
7. Estadística inferencial básica para relación de dos variables (Correlación de Pearson, Regresión lineal simple).
8. Introducción al análisis multivariado, con énfasis en técnicas de reducción de la dimensionalidad (análisis de correspondencias múltiples, análisis de componentes principales, escalamiento multidimensional, análisis de agrupamiento).
9. Gráficos y estrategias de presentación visual de resultados.

10. METODOLOGÍA *(Descripción sucinta de las principales estrategias metodológicas que se desplegarán en el curso, pertinentes para alcanzar los objetivos (por ejemplo: clase expositiva, lecturas, resolución de problemas, estudio de caso, proyectos, etc.). Indicar situaciones especiales en el formato del curso, como la presencia de laboratorios, talleres, salidas a terreno, ayudantías de asistencia obligatoria, etc.)*

Clases expositivas.
Lecturas.
Trabajos prácticos semanales presenciales.
Trabajos escritos.

11. METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN *(Descripción sucinta de las principales herramientas y situaciones de evaluación que den cuenta deL logro de los objetivos (por ejemplo: pruebas escritas de diversos tipos, reportes grupales, examen oral, confección de material, etc.)*

Las evaluaciones consistirán en 4 trabajos escritos en base a ejercicios

(15% c/u) más un trabajo final (40%).

Los/as estudiantes que deban rendir exámenes deberán realizar correcciones dirigidas por el equipo docente para mejorar este trabajo final.

12. REQUISITOS DE APROBACIÓN *(Elementos normativos para la aprobación establecidos por el reglamento, como por ejemplo: Examen, calificación mínima, asistencia, etc. Deberá contemplarse una escala de evaluación desde el 1,0 al 7,0 , con un decimal.)*

ASISTENCIA *(indique %)*: No se califica asistencia.

NOTA DE APROBACIÓN MÍNIMA *(Escala de 1.0 a 7.0)*: 4.0

REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN A EXÁMEN: Se eximirán del examen los estudiantes con nota superior a 4,0.

OTROS REQUISITOS: n/a

13. PALABRAS CLAVE *(Palabras clave del propósito general de la asignatura y sus contenidos, que permiten identificar la temática del curso en sistemas de búsqueda automatizada; cada palabra clave deberá separarse de la siguiente por punto y coma (;)).*

Arqueología cuantitativa; estadística; registro de datos; análisis de datos; presentación de datos.

14. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA *(Textos de referencia a ser usados por los estudiantes. Se sugiere la utilización del sistema de citación APA, y además que se indiquen los códigos ISBN de los textos. CADA TEXTO DEBE IR EN UNA LÍNEA DISTINTA)*

Drennan, R. 2010. Statistics for Archaeologists: A common sense approach. 2nd Ed. Springer-Verlag. New York. ISBN: 1441960716.

Durán, A. 1979. Estudio arqueológico de un cementerio de túmulos "Aconcagua Salmón" del sitio El Valle-Chicauma de Lampa, Chile Central. Tesis de Grado, Depto. de Antropología, U. de Chile, Santiago.

Sánchez, R. 1993. Prácticas mortuorias como producto de sistemas simbólicos. Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena,

Tomo II: 263-277. (Temuco 1991). Temuco.

VanPool, T. & Leonard, R. 2010. Quantitative Analysis in Archaeology. Wiley-Blackwell. Sussex, UK. ISBN: 1405189509.

15. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA *(Textos de referencia a ser usados por los estudiantes. Se sugiere la utilización del sistema de citación APA, y además que se indiquen los códigos ISBN de los textos. CADA TEXTO DEBE IR EN UNA LÍNEA DISTINTA)*

Banning, E. 2000. The Archaeologist's Laboratory: The Analysis of Archaeological Data. Interdisciplinary Contributions to Archaeology. Springer US. ISBN: 0306463695.

Barceló, Juan A., 2006: Arqueología y estadística (1). Introducción al estudio de la variabilidad de las evidencias arqueológicas. Collecció Materials 187. Servei de publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona, Departament de Prehistòria.

Binford, L. 2001. Constructing Frames of Reference: An Analytical Method for Archaeological Theory Building Using Ethnographic and Environmental Data Sets. University of California Press. ISBN: 0520223934.

Cornejo, L. 2007 Contando y pesando: Un ensayo sobre las bases para el razonamiento cuantitativo en arqueología. Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología 40:7-13

Cowgill, G. 2005. Things to remember about statistics (whatever else you forget). SAA Archaeological Record 5(4):35.

Greenacre, M. 2008. La práctica del Análisis de Correspondencias. Manuales Fundación BBVA. ISBN: 8496515710

Kintigh, K. 2005. Writing Archaeology: Analyses and archaeological argumentation. SAA Archaeological Record 5(4):33-35.

Madrigal, L. 2012. Statistics for Anthropology. Cambridge University Press. ISBN: 9780521147088

Peebles, C. S., & Kus, S. M. (1977). Some archaeological correlates of ranked societies. American Antiquity, 421-448.

Shennan, S. 1975. The social organization at Branč. Antiquity, 49(196), 279-288.

Shenan, S. 1992 Arqueología Cuantitativa. Editorial Crítica. Barcelona.

Thomas, D. 1978. The awful truth about statistics in archaeology. American Antiquity 43(2):231-244.

16. RECURSOS WEB *(Recursos de referencia para el apoyo del proceso formativo del estudiante; se debe indicar la dirección completa del recurso y una descripción del mismo; CADA RECURSO DEBE IR EN UNA LÍNEA DISTINTA)*

Integrated Archaeological Database (IADB): www.iadb.org.uk
Sistema gratuito para el manejo de bases de datos de todo el ciclo de vida de un proyecto de excavación: desde registro inicial, análisis, y archivo. Se sugiere explorar IADB para obtener una visión general de lo complejo y completo que puede ser el registro de datos en proyectos de gran envergadura.

The Archaeological Recording Kit (ARK): ark.lparchaeology.com
Similar al anterior, también gratuito, contiene herramientas para el ingreso y edición de datos y visualización de fotografías, planos, datos SIG, reconstrucciones 3D, y material audiovisual. También cuenta con varias herramientas para divulgación, difusión y publicación web.

eHRAF Archaeology: http://hraf.yale.edu/online-databases/ehraf-archaeology
Base de datos construida en las líneas de registros de datos culturales de Murdock, pero orientada al registro y comparación transcultural de tradiciones arqueológicas en el mundo. Requiere subscripción, pero explorar la página proveerá al estudiante de una visión general sobre estudios mayores que pueden realizarse con aproximaciones estadísticas. El estudiante interesado puede también revisar Binford (2001) en la bibliografía complementaria para ver un ejemplo concreto (en este caso, etnoarqueológico) de aplicación de este tipo de enfoques.

The Digital Archaeological Record (TDAR): http://core.tdar.org/
Repositorio internacional para registro digital de investigaciones arqueológicas, fundado por Keith Kintigh y Slçuk Candan. Contiene una base de datos de documentos, conjuntos de datos, imágenes, cartografía y varios otros tipos de registros arqueológicos de proyectos en varias partes del mundo.

Tools for Quantitative Archaeology (TFQA): http://tfqa.com/
Paquete estadístico comercial (U$ 150) con varios programas enfocados a análisis estadísticos utilizados comúnmente en arqueología. Para DOS y con instrucciones para correr en Windows.

Statistics Open for All (SOFA): http://www.sofastatistics.com/home.php
Programa computacional de análisis estadístico muy sencillo de usar para generar tablas, gráficos, y estadística de prueba de hipótesis. A diferencia de otros paquetes estadísticos, SOFA orienta al usuario sobre que pruebas estadísticas usar dependiendo de las características de los datos, y de descripciones sobre las preguntas de investigación que se desean responder, resultando un recurso pedagógico para la comprensión de la relación entre estadística e investigación. SOFA es totalmente gratuito y multiplataforma (Windows, Mac, Linux, Sun, y muy posiblemente otros donde corra Java).

Paleontological Statistics (PAST): http://folk.uio.no/ohammer/past/
Programa computacional de análisis estadístico gratuito, con funciones básicas de manejo de datos, y funciones de nivel avanzado de análisis estadístico univariado y multivariado, incluyendo la mayoría de los análisis considerados dentro del curso. Disponible para Windows, existiendo un beta para Mac. No disponible para Linux. El texto de Barceló (2005) en la bibliografía sirve como guía para usar este programa y está disponible en http://rodin.uca.es/xmlui/handle/10498/9114

SYSTAT y MYSTAT: http://www.systat.com/
Programa pagado con múltiples funciones incorporadas. MYSTAT es una versión básica de SYSTAT de distribución gratuita, que contiene casi todas las funciones que se requieren para el curso. Sólo disponible para Windows.

R: https://www.r-project.org/
En los últimos años se ha convertido en el estándar para análisis estadístico en la comunidad científica, aunque no es muy usado en arqueología. R es un lenguaje de programación orientado a la estadística, lo que le permite crear análisis previamente no disponibles, de modo que cuenta con miles de tipos de análisis creados colaborativamente por usuarios de todo el mundo,

y cuenta con el potencial para tener todos los análisis estadísticos posibles. Requiere conocimientos básicos de programación (o al menos, no tener miedo a aprenderlos). Es totalmente gratuito y disponible en múltiples plataformas para Windows, Mac y Linux (y posiblemente otras plataformas).

Hojas de cálculo de Google: https://www.google.com/sheets/about/
La gran mayoría de los análisis contenidos en el curso pueden realizarse en una hoja de cálculo tradicional. El formato y los métodos de las hojas de cálculo de Google son casi idénticos a los de Microsoft Excel, con la ventaja de ser gratuitas, en línea, y guardadas en la nube. Sólo requiere una cuenta de Google. Alternativamente, utilizaremos Microsoft Excel para los mismos tipos de análisis. Los/as estudiantes pueden también utilizar otros programas de hojas de cálculo con estos propósitos (e.g. LibreOffice).

NOMBRE COMPLETO DEL DOCENTE RESPONSABLE / COORDINADOR
* Ingrese el nombre del docente responsable/coordinador

Nicolás Andrés Montalva Rivera

RUT DEL DOCENTE RESPONSABLE / COORDINADOR
* Ingrese el RUT del docente responsable/coordinador, con formato 12.345.678-9

15.781.399-4