



ARQUEOLOGÍA CUANTITATIVA

Código

CARÁCTER	BÁSICA	CURSO	2º CURSO
ECTS	6	CUATRIMESTRE	1º CUATRIMESTRE
MATERIA	MATEMÁTICAS		
DEPARTAMENTO/S	PREHISTORIA		

1. Breve descriptor

El objetivo de la asignatura es familiarizarse con las formas usuales de cuantificar los datos arqueológicos y los sistemas de procesamiento estadístico de esa información, tanto manual como informáticamente, así como con el planteamiento de hipótesis históricas y antropológicas a partir de los resultados cuantitativos. Las clases tendrán una primera parte teórica y una segunda práctica con el manejo del programa de acceso libre PAST en el aula de informática.

2. Competencias

Competencias específicas

CE2-Manejar críticamente las metodologías para identificar, cuantificar, analizar e interpretar datos arqueológicos.

CE3-Utilizar y aplicar la analogía y la experimentación para la contrastación de hipótesis concretas sobre las sociedades del pasado.

CE6-Interpretar los desarrollos disciplinarios recientes y la vinculación de la teoría arqueológica con las disciplinas sociales afines en su desarrollo histórico y en las tendencias interdisciplinares actuales.

CE10-Conocer las nuevas tecnologías en su dimensión interdisciplinar, aplicadas a la Arqueología (recursos electrónicos, sistemas de presentación visual, sistemas de información geográfica, cartografía y técnicas de dibujo etc.)

CE11-Conocer y aplicar los distintos aspectos técnicos propios de las publicaciones arqueológicas y sus implicaciones en la industria editorial (lenguajes específicos y documentación gráfica).

CE12-Utilizar el vocabulario específico tanto técnico como de interpretación.

CE13-Aplicar tanto los conocimientos como la capacidad de análisis en la resolución de problemas relativos al campo de estudio.

Competencias transversales

CT2: Capacidad de debatir a partir del conocimiento especializado, en el contexto interdisciplinar propio de la Arqueología.

CT3: Desarrollar una actitud positiva y responsable frente a los controles de calidad de los resultados del trabajo de su presentación.

CT4: Capacidad de organización y planificación.

CT5: Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico.

CT6: Capacidad de análisis y síntesis.

CT10: Capacidad de gestión de la información: recopilación sistemática, organización, selección y presentación de toda clase de información.

CT11: Conocimientos de informática aplicables a la Arqueología. Usar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.

CT12-Sensibilidad hacia los diferentes entornos sociales, culturales y medioambientales, prestando especial atención a las cuestiones de género, del medioambiente, los valores de la paz y la convivencia pacífica y la no discriminación por razones de sexo, raza, religión, o por razones de discapacidad.

3. Resultados del aprendizaje

Al terminar con éxito esta asignatura, el estudiantado será capaz de:

- 1- Transformar los datos brutos obtenidos en arqueología en datos numéricos cuantificados
- 2 – Elaborar tablas cuantitativas de diversos tipos de datos arqueológicos
- 3 – Procesar esas tablas de acuerdo con las técnicas de estadística univariante, de forma manual



- 4 – Utilizar los principales análisis del programa estadístico PAST
- 5 – Aplicar las técnicas de estadística univariante a tablas cuantitativas usando el PAST
- 6 – Aplicar las técnicas de estadística multivariante (cluster-factor) usando el PAST
- 7 – Interpretar los resultados de los análisis según la teoría arqueológica

4. Contenidos temáticos

- 1. Introducción a la estadística. Problemas en arqueología
- 2. Variables y cuantificación en arqueología
- 3. Estadística descriptiva univariante I. Gráficos. Análisis exploratorio de datos
- 4. Estadística descriptiva univariante II. Tendencia central y variabilidad; la curva normal
- 5. Estadística descriptiva bivariante: Diagramas de dispersión y tablas de contingencia. Correlación y regresión lineal
- 6. Introducción al cálculo de probabilidades y la inferencia estadística
- 7. Estadística inferencial I: técnicas de muestreo y aplicaciones en prospección
- 8. Estadística inferencial II: significación estadística y contraste de hipótesis
- 9. Estadística multivariante I: clasificación automática
- 10. Estadística multivariante II: Reducción de datos por análisis factorial. Funcionalidad y seriación

5. Actividades docentes

Clases teórico-prácticas (50 h)
 Actividades de seminario (15 h).

6. Sistema de evaluación

Indicaciones generales: en la evaluación de esta asignatura se sigue el proceso de evaluación continua y la ponderación de las evidencias de evaluación se ajusta al ECTS. En cada una de ellas, el profesor hará públicos los criterios de calificación con anterioridad a su corrección. Habrá entre tres y siete evidencias de evaluación y ninguna de ellas puede superar la mitad del total de la calificación global.

Componentes de evaluación:

- a) Pruebas de desarrollo (60% de la calificación final)
- b) Actividades y ejercicios (30% de la calificación final)
- c) Asistencia con participación (10% de la calificación final)

Método de evaluación		Resultados del aprendizaje	Actividades docentes vinculadas
Examen Final (40%)	Trabajo práctico de estadística sobre datos arqueológicos simulados (60%)	Entender y aprender a manejar las principales técnicas de análisis estadístico uni y multi-variante aplicadas a datos arqueológicos, en su conjunto	<ul style="list-style-type: none"> ○ Clases teórico-prácticas ○ Actividades de Seminario
	Trabajos prácticos por temas realizados en las clases teóricas (40%)	Entender y aprender a manejar las principales técnicas de análisis estadístico uni y multi-variante aplicadas a datos arqueológicos, de forma gradual a lo largo del curso	<ul style="list-style-type: none"> ○ Clases teórico-prácticas ○ Actividades de Seminario
Actividades y ejercicios	Trabajos prácticos por temas realizados en las clases prácticas (60%)	Entender y aprender a manejar las principales técnicas de análisis estadístico uni y multi-variante aplicadas a datos arqueológicos, de forma gradual a lo largo del curso. En las clases prácticas se repetirán de forma individual los análisis estadísticos con ayuda personalizada del profesor	<ul style="list-style-type: none"> ○ Actividades de Seminario



(30%)			
Asistencia con participación (10%)	Asistencia a los seminarios y tutorías (100%)	Aclarar las posibles dudas que puedan surgir en las clases teóricas y prácticas mediante asistencia personalizada en horario de tutorías.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Clases teórico-prácticas ○ Actividades de Seminario

7. Bibliografía básica

Barceló, J.A. (2007): *Estadística y arqueología*. Universidad Autónoma de Barcelona.

Clarke, D.L. (1983): *Arqueología analítica*. Bellaterra, Barcelona.

Fernández Martínez, V.M. (2015): *Arqueo-Estadística. Métodos cuantitativos en arqueología*. Alianza, Madrid.

Orton, C. (1988): *Matemáticas para arqueólogos*. Alianza, Madrid.

Shennan, S. (1992): *Arqueología cuantitativa*. Crítica, Barcelona.

Van Pool, T.L.; Leonard, R.D. (2011): *Quantitative Analysis in Archaeology*. Wiley-Blackwell, Oxford.

Revistas: *Journal of Archaeological Science*, *Archaeometry*, *Geoarchaeology*, *Radiocarbon*, *Journal Quantitative Anthropology* (1989-96), etc. Serie de congresos internacionales anuales *Computer Applications Archaeology*.