

**Arqueología, Espacio y Tiempo: Teoría Social y
Métodos Computacionales**

Código: 44477

Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
4317545 Arqueología Prehistórica	OB	0	1

Contacto

Nombre: Rafael Mico Perez

Correo electrónico: rafael.mico@uab.cat

Otras observaciones sobre los idiomas

Bibliografía esencialmente en inglés

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: español (spa)

Equipo docente

Juan Antonio Barceló Álvarez

Ermengol Gassiot Ballbe

Prerequisitos

Los estudiantes deben tener una formación suficiente en historia y arqueología, con conocimientos previos de metodología arqueológica a nivel de licenciatura, y cierta experiencia en el trabajo con materiales arqueológicos. Se recomienda, aunque no es obligatorio, tener conocimientos iniciales de cartografía y estadística básica. Conocimientos de matemáticas a nivel de bachillerato. Conocimientos de informática a nivel de usuario.

Objetivos y contextualización

Esta asignatura pretende introducir a los estudiantes en la teoría social de la espacialidad y temporalidad de las observaciones arqueológicas y las reconstrucciones de la vida social en el pasado prehistórico. Además del debate epistemológico, se presenta la metodología de análisis espacio-temporal, haciendo especial referencia a las técnicas de georreferenciación y a las técnicas de datación absoluta y relativa. Se explican diferentes aspectos del análisis espacio-temporal, insistiendo en la construcción de espacios sociales, paisajes y territorios, a la vez que se introducen metodologías y técnicas de construcción y análisis de series temporales. Se facilita a los y las estudiantes el acceso a tecnología informática para los Sistemas de Información Geográficos, la geoestadística y la cronoestadística

Competencias

- Analizar críticamente una problemática científica determinada a partir de evidencias y documentación específicas.

- Analizar y extraer información científica relevante de materiales arqueológicos y de los resultados obtenidos en análisis científicos especializados.
- Combinar resultados procedentes de distintos programas de análisis especializados, identificando eventuales contradicciones y elaborando síntesis conclusivas.
- Diseñar proyectos de investigación sobre yacimientos y materiales arqueológicos de cronología prehistórica.
- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- Que el alumnado sea capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- Que el alumnado sepa aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- Reconocer los retos actuales en el ámbito de estudio de la Arqueología prehistórica.
- Reconocer y utilizar los conceptos teóricos y metodológicos apropiados para el diseño, planificación y ejecución de proyectos sobre yacimientos y materiales arqueológicos de cronología prehistórica.
- Reconocer y valorar las consecuencias sociales de su trabajo, teniendo en cuenta la diversidad propia de las comunidades humanas en cuestiones de género, identidad y multiculturalidad.
- Trabajar tanto de manera individual como en equipos de carácter interdisciplinar.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar los problemas prácticos que se derivan de la aplicación de las tecnologías informáticas de análisis espacial y temporal en investigaciones prehistóricas y arqueológicas.
2. Aplicar los aspectos éticos en el análisis de las necesidades culturales de diverso tipo de público.
3. Demostrar capacidad de síntesis e integración de datos en un proyecto científico.
4. Demostrar la capacidad de integración en un equipo con especialistas de otras disciplinas
5. Demostrar la capacidad de juicio crítico de la explicación científica en arqueología utilizando resultados analíticos.
6. Demostrar la eficacia de las tecnologías informáticas de análisis espacio-temporal en la resolución de problemas arqueológicos.
7. Desarrollar los conocimientos adquiridos y aplicarlos a la resolución de problemáticas distintas a las evaluadas en clase.
8. Hacer uso de técnicas de análisis espacial en la resolución de problemas arqueológicos.
9. Hacer uso de técnicas de análisis temporal y cronológico en la resolución de problemas arqueológicos.
10. Identificar los ámbitos de aplicación del análisis de la temporalidad de datos arqueológicos en el estudio de la prehistoria y las necesidades específicas de las dataciones absolutas y relativas.
11. Identificar los ámbitos de aplicación del análisis espacial de datos arqueológicos en el estudio de la prehistoria y las necesidades específicas de los datos georeferenciados y las cartografías.
12. Incluir en las propuestas y reflexiones de los trabajos realizados aspectos vinculados a las perspectivas de género, accesibilidad universal y multiculturalidad.
13. Incorporar los fundamentos conceptuales del análisis espacio-temporal al diseño de un proyecto de investigación en arqueología prehistórica.
14. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
15. Que el alumnado sea capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
16. Que el alumnado sepa aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
17. Resolver problemas arqueológicos planteados en términos de variabilidad espacio-temporal.
18. Revisar los fundamentos generales de las tecnologías de análisis espacio-temporal.
19. Sintetizar los conocimientos avanzados que existen en el área.
20. Teorizar acerca de la posibilidad de analizar y explicar el pasado prehistórico basándose en el análisis científico de la variación espacial (micro y macro).

21. Teorizar acerca de la posibilidad de analizar y explicar el pasado prehistórico basándose en el análisis científico de la variación temporal de series cronológicas.
22. Valorar las posibilidades reales de incidir en la ciudadanía mediante la acción cultural.
23. Valorar los resultados de análisis espaciales y temporales para la explicación de la acción social en la prehistoria.

Contenido

Introducción al análisis del espacio y tiempo en Arqueología (Teoría)

Datos espaciales: Escala Macro. Documentación y Estudio de los Paisajes
 Datos espaciales: Escala Micro. Documentación y Estudio de los Yacimientos
 Datos espaciales: Prácticas con ordenadores y software (Sistemas de Información)
 Análisis e interpretación del espacio arqueológico. Teoría y Práctica.
 Medición del tiempo en Arqueología: radiocarbono y otras técnicas
 Análisis espacio-temporal en Arqueología: estratigrafía y seriación
 Proceso de Datos espacio-temporales. Bases de datos temporales
 Crono-Estadística. Prácticas con software.

Metodología

Actividades dirigidas: clases teóricas con explicación de las técnicas informáticas y de sus fundamentos teóricos

Actividades supervisadas: Presentación de equipamientos informáticos.

Actividades autónomas: búsqueda de documentación, elaboración de bases de datos

Aprendizaje basado en problemas

Aprendizaje basado en casos de estudio

Prácticas de aula

seminarios

talleres

debates

Elaboración de trabajos

estudio personal

Las actividades dirigidas podrán ser presenciales o bien online.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase, dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Explicación y debate de los aspectos teóricos y metodológicos de la materia	36	1,44	6, 4, 10, 11, 13, 15, 18, 19, 14, 20, 21, 22
Tipo: Supervisadas			
Prácticas con equipo informático y software especializado	25	1	1, 6, 4, 8, 9, 13, 15, 16, 17, 23
Tipo: Autónomas			

Evaluación

Prueba individual sobre los temas explicados en clase (30%).

Puede ser un estudio bibliográfico crítico sobre la metodología de análisis espacio-temporal o aplicación de otros informes y trabajos escritos (individuales o en grupo) a juicio del profesor. Resúmenes escritos de las sesiones prácticas, insistiendo en los aspectos más relevantes. Comentario crítico de textos de la especialidad, a partir de la bibliografía. Participación en clase (presencial o telemática), asistencia a tutorías (presenciales). Participación en conferencias programadas por la coordinación del máster. En el momento de realización / entrega de cada actividad evaluable, el profesor valorará la participación. El estudiante recibirá la calificación de No evaluable siempre que no haya participado. En caso de que el estudiante realice cualquier irregularidad que pueda condicionar la evaluación, se valorará en consecuencia. En caso de que las pruebas no se puedan hacer presencialmente adaptará el profesor.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Actividades complementarias. (Conferencias. Trabajo de Laboratorio)	10%	4	0,16	1, 6, 7, 10, 11, 15, 17, 23
Asistencia y participación activa en la clase	10%	0	0	6, 4, 10, 11, 13, 15, 16, 18, 19, 14, 20, 21, 23, 22
Comentarios escritos a las referencias bibliográficas	25%	0	0	2, 3, 6, 5, 10, 11, 12, 15, 16, 19, 23, 22
Informes y trabajos escritos	25%	0	0	1, 2, 3, 6, 5, 8, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 23
Prueba individual sobre temas tratados (Oral y/o Escrita)	30%	4	0,16	1, 2, 3, 6, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 14, 20, 21, 23, 22

Bibliografía

BARCELÓ, J.A., MORELL, B., 2020, Métodos Cronométricos en Arqueología, Historia y Paleontología. Madrid. Editorial Dextra.

CARLSON, D. L. (2017). *Quantitative methods in archaeology using R*. Cambridge University Press.

CONNOLLY, J., LAKE, M., 2009, Sistemas de Información geográfica aplicados a la Arqueología. Ediciones Bellaterra

DE SMITH, M.J., GOODCHILD, M., LONGLEY, P., 2009, Geospatial Analysis. Winchelsea Press.
(www.spatialanalysisonline.com)
DE VAUX, VELLEMAN, BOCK, Stats: Data and Models (3 edición). Pearson, Addison-Wesley (con ejercicios y programas para estudiantes:
<http://www.pearsonhighered.com/educator/product/Stats-Data-and-Models/0321692551.page>

GILLINGS, M., HACIGÜZELLER, P., & LOCK, G. (Eds.). (2020). *Archaeological spatial analysis: a methodological guide*. Routledge.

HAMMER, O., HARPER, D., 2005, *Paleontological Data Analysis*. Blackwell.
KAMERMANS, H., LEUSEN, M.J., VERHAGEN, P., 2009, *Archaeological Prediction and Risk Management*. Leiden University

MCCOY, Mark D. The Site Problem: A critical review of the site concept in archaeology in the Digital Age. *Journal of Field Archaeology*, 2020, 45.sup1: S18-S26.

OTÁROLA-CASTILLO, Erik; TORQUATO, Melissa G. Bayesian statistics in archaeology. *Annual Review of Anthropology*, 2018, 47: 435-453.

ZIMMERMAN, L., GREEN, 2007, W., *The Archaeologist's Toolkit*. (7 vol.) Altamira Press.

Software

ArcGIS (ESRI): Licencia gratuita para estudiantes UAB

QGIS (<https://www.qgis.org/en/site/>) OpenSource. Free access.

OxCAL (<https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html>). OpenSource. Free access.

ChronoModel (<https://chronomodel.com/>). OpenSource. Free access.

PAST (<https://www.nhm.uio.no/english/research/infrastructure/past/>). OpenSource. Free access.

R (<https://cran.r-project.org/>)