

Geoarqueologia i Arqueometria

Codi: 44064
Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
4313137 Prehistòria, Antiguitat i Edat Mitjana	OT	0	2

La metodologia docent i l'avaluació proposades a la guia poden experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.

Professor/a de contacte

Nom: Xavier Clop García

Correu electrònic: Xavier.Clop@uab.cat

Equip docent

Roberto Risch

Antoni Palomo Pérez

Anna Maria Gómez Bach

Ignacio Soriano Llopis

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Prerequisits

Els establerts per la normativa general del màster.

Objectius

L'objectiu del mòdul és capacitar al/la estudiant per gestionar correctament l'estudi dels artefactes abiòtics de cronologia prehistòrica. De manera més precisa, s'abordaran les directrius teòriques, les metodologies i les estratègies de recerca que es poden desenvolupar en l'estudi dels materials ceràmics, dels materials metàl·lics i de l'indústria lítica. S'abordaran qüestions com la classificació de materials arqueològics, l'anàlisi de les matèries primeres, la identificació dels processos de manufactura, la determinació de la funcionalitat i l'estudi de les traces d'ús de les categories d'artefactes més habituals en els jaciments arqueològics prehistòrics. Es farà un èmfasi particular en l'anàlisi i discussió de la circulació i transferència d'objectes, idees, formes de fer ... en diferents zones d'Europa durant la Prehistòria Recent.

Competències

- Analitzar de manera crítica els plantejaments teòrics i metodològics que han guiat fins ara la recerca en prehistòria, història antiga i història medieval.
- Analitzar i sintetitzar informació de manera crítica.
- Discutir i contrastar científicament opinions i debats en l'àmbit acadèmic mitjançant la seva exposició pública.
- Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.

- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
- Tenir coneixements que aportin la base o l'oportunitat de ser originals en el desenvolupament o l'aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
- Treballar de manera autònoma, resoldre problemes i prendre decisions.
- Utilitzar les categories i el lèxic característics que s'utilitzen en la recerca i la difusió de la prehistòria, l'antiguitat i l'Edat Mitjana.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar i sintetitzar informació de manera crítica.
2. Aplicar críticament les tècniques de recerca en arqueologia prehistòrica.
3. Comparar els enfocaments teòrics de l'arqueologia amb els de disciplines socials afins davant objectes d'estudi compartits.
4. Emprar el vocabulari tècnic específic i d'interpretació associat a l'arqueologia prehistòrica.
5. Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
6. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
7. Relacionar els enfocaments teòrics amb el context històric del qual sorgeixen i amb els mètodes de recerca.
8. Tenir coneixements que aportin la base o l'oportunitat de ser originals en el desenvolupament o l'aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
9. Treballar de manera autònoma, resoldre problemes i prendre decisions.

Continguts

El mòdul s'estructura en cinc blocs temàtics i pràctics:

L'ANÀLISI DE LA PRODUCCIÓ CERÀMICA DES DE L'ARQUEOMETRIA (Dr. Xavier Clop) (tres sessions)

A partir de l'exposició i discussió de diferents casos d'estudi, es tractarà de com plantejar les vies analítiques necessàries per conèixer de manera acurada les diferents fases del procés de producció de la ceràmica a mà, des de l'aprovisionament de la matèria primera a la determinació de l'ús social dels vasos. Es discutiran els pros i els contres de les diferents estratègies d'anàlisi exposades i s'avaluaran les possibilitats i els límits de les mateixes. Així mateix, i des d'una visió particularment crítica, es posarà èmfasi en els plantejaments teòrics i les categories d'anàlisi que s'utilitzen habitualment. Finalment, es tractarà com plantejar lectures socioeconòmiques amb les dades aconseguides, a partir de la formulació d'hipòtesis sobre la possible circulació dels productes ceràmics i els mecanismes socials que l'explicarien, la transmissió de les "formes de fer", perduracions i canvis en aquestes "formes de fer", etc.

1^a sessió. Presentació general. L'estudi de la matèria primera, qüestions obertes. Desgreixants afegits: quin? per què?. La circulació de vasos: determinació i discussió sobre els mecanismes socials on es produiria.

2^a sessió. El modelat: variabilitat, transmissió social de les tècniques artesanals. L'estudi de l'ús social dels vasos ceràmics: de les tècniques arqueològiques a l'anàlisi contextual.

3^a sessió. L'estructura social de la producció de la ceràmica a mà: no especialització *versus* especialització. Discussió global.

CHARACTERIZACIÓN DE ROQUES I MÈTODES D'ESTUDI DE LA CIRCULACIÓ DE DESTALS PULIDES DURANT LA PREHISTÒRIA RECENT (Dr. Roberto Risch) (dues sessions)

En primer lloc, s'abordaran les principals tècniques de caracterització de roques, així com l'aplicació de paràmetres geològics i geomorfològics en la identificació d'espais d'extracció de matèries primeres lítiques. En

segon lloc, s'assajarà com realitzar la lectura socioeconòmica de la circulació de destrals polimentades durant la Prehistòria Recent. En relació amb aquesta temàtica, pot desenvolupar-se algun dels treballs individuals de l'assignatura.

ESTUDI DE MANUFACTURES I CLASSIFICACIÓ CERÀMICA (Dra. Anna Gómez Bach) (dues sessions)

Presentació dels principals mètodes emprats per a l'estudi i classificació de la ceràmica prehistòrica. Ús de les variables quantitatives i qualitatives per a la descripció dels conjunts ceràmics. Definició dels principals processos de manufactura ceràmica, *chaîne opératoire* i principals sistemes de registre. Caracterització de les variables morfomètriques i tipològiques per a l'estudi de la ceràmica prehistòrica del Neolític i Bronze a Europa i Pròxim Orient. Presentació dels conceptes de geometria i volumetria i les variables de classificació a partir d'estudis de cas. Característiques de ús i funció i variables analítiques que interfereixen en els paràmetres de consum i canvi tecnològic en societats prehistòriques. Valoració de la mostra i processos de fragmentació i tafonomia que afecten els estudis de conjunts ceràmics. Aproximació als estudis etnogràfics i a l'arqueologia experimental a través de l'estudi de la producció ceràmica.

Tema 1. Presentació de l'assignatura i dels principals mètodes emprats per a l'estudi i classificació de la ceràmica prehistòrica. Presentació de conjunts i exemplificació de la gran variabilitat tipològica i tecnològica de les diverses cultures materials. Breu historiografia dels treballs realitzats (equips i tendències) i l'estat actual de la recerca (metodologies, noves línies i principals resultats).

Tema 2. Presentació de les principals tècniques de manufactura ceràmica, *chaîne opératoire* i sistemes de registre utilitzats. Geometria i volumetria, variables morfomètriques i tipològiques. Tendències en la presentació de les dades morfotipològiques i lectura dels resultats. Breu presentació de les metodologies més utilitzades i principals limitacions a la recerca.

Tema 3. Exposició dels conceptes ús i funció i les variables tecnològiques utilitzades per a inferir en el canvi social. Caracterització dels estudis entorn la valoració de la mostra, patrons de fragmentació i processos tafonòmics en conjunts ceràmics.

Tema 4. Sessió teòrica de casos de producció ceràmica en contextos etnogràfics. Presentació de propostes d'estudis experimentals.

INDÚSTRIA LÍTICATALLADA EXPERIMENTAL (Dr. Antoni Palomo Pérez) (dues sessions)

El mòdul d'indústria lítica experimental vol aprofundir, en base a casos concrets d'estudi, com es planteja la recerca de conjunts lític tallats de la prehistòria recent. Els casos que s'analitzaran permetran tractar aspectes com la caracterització de la matèria primera, el processos tecnològics i la funció dels instruments produïts i que empen sovint l'experimentació arqueològica com a metodologia bàsica de contrastació d'hipòtesis.

1a sessió.

- Introducció als estudis d'indústria lítica de la Prehistòria recent. La indústria lítica tallada al neolític inicial: caracterització de la procedència de la matèria, mètodes de talla, tecnologia emprada i funció. Demostració de mètodes i tècniques de talla al neolític inicial. La percussió indirecta.

2a sessió.

-La indústria lítica tallada al neolític mitjà, el sílex melat i el tractament tèrmic. Caracterització de la procedència de la matèria, mètodes de talla, tecnologia emprada i funció. Demostració de mètodes i tècniques de talla al neolític mitjà. La talla per pressió.

-La indústria lítica tallada al neolític final, la producció de grans làmines l'ús de la pressió amb palanca. Caracterització de la procedència de la matèria, mètodes de talla, tecnologia emprada i funció.

CARACTERITZACIÓ DEMINERALS METÀL·LICS I MÈTODES D'ESTUDI DE LA CIRCULACIÓ DE METALLS DURANT LA PREHISTÒRIA RECENT (Dr. Ignacio Soriano Llopis) (tres sessions)

En aquest cas es realitzarà una revisió crítica de les principals tècniques d'anàlisi de minerals metàl·lics i metalls. A continuació s'abordarà la interpretació de dades químiques i isotòpiques en relació a la circulació de

metalls (coure, estany, plata i or) i el seu procés de producció. Especial importància es donarà a la lectura socioeconòmica de les dades obtingudes. En relació amb aquesta temàtica, pot desenvolupar-se algun dels treballs individuals de l'assignatura.

Metodologia

Activitats dirigides: classes introductòries sobre els plantejaments teòrics i metodològics de l'assignatura; seminaris de discussió de casos d'estudi; pràctiques de laboratori.

Activitats supervisades: tutories i exercicis pautats d'aprenentatge (individuals o en grups reduïts).

Activitats autònomes: cerca de documentació, lectura de textos, redacció de treballs, estudi.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques, presentació pública de treballs, seminaris de discussió de textos, estudi i discussió de fonts documentals i arqueològiques	37,5	1,5	5, 6, 8
Tipus: Supervisades			
Tutories i realització d'exercicis pautats d'aprenentatge (individuals o en grups reduïts)	37,5	1,5	3, 7
Tipus: Autònomes			
Recerca de documentació, lectura de textos, redacció de treballs, estudi.	65	2,6	1, 9

Avaluació

Activitats a l'aula: discussió de cassos d'estudi i activitats pràctiques 40%.

Realització treball de curs individual 60%. El treball s'haurà de triar prioritàriament d'un llistat proposat pel professorat del mòdul.

Les pràctiques no son recuperables.

En el moment de realització/lliurament de cada activitat avaluable, el professorat informarà (Moodle, SIA) del procediment i data de revisió de les qualificacions.

L'estudiant rebrà la qualificació de No avaluable sempre que no hagi lliurat més del 30% de les activitats d'avaluació.

En cas que l'estudiant realitzi qualsevol irregularitat que pugui conduir a una variació significativa de la qualificació d'un acte d'avaluació, es qualificarà amb 0 aquest acte d'avaluació, amb independència del procés disciplinari que s'hi pugui instruir. En cas que es produeixin diverses irregularitats en els actes d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta assignatura serà 0.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
-------	-----	-------	------	--------------------------

Discussions de casos d'estudi	20%	2	0,08	3, 5, 6, 7
Pràctiques	20%	2	0,08	1, 8, 9
Treball de curs	60%	6	0,24	1, 2, 4, 5, 6

Bibliografia

L'ANÀLISI DE LA PRODUCCIÓ CERÀMICA DES DE L'ARQUEOMETRIA (Dr. Xavier Clop)

BRONITSKY, G.; HAMER, R. (1986). Experiments in ceramic technology: The effects of various tempering materials on impact and thermal-shock resistance. *American Antiquity*, 51, 1: pp 89-101.

CLOP, X. (2007). *Materia prima, Cerámica y Sociedad*. BAR International Series 1660 (Oxford, Gran Bretanya).

GARCÍA ROSSELLÓ, J.; CALVO TRIAS, M. (2013). *Making Pots. El modelado de la cerámica y su potencial interpretativo*. BAR International Series, 2540 (Oxford, Gran Bretanya).

ORTON, C., TYERS, P.; VINCE, A. (1997). *La cerámica en arqueología*. Ed. Crítica, Barcelona

RICE, P. M. (2015) *Pottery Analysis, Second Edition. A sourcebook*. University of Chicago Press; 2ª edició, revisada.

ROUX, V. (2016). *Des Céramiques et des Hommes. Décoder les assemblages archéologiques*. Presses Universitaires de Paris Ouest, Nanterre.

CARACTERITZACIÓ DE ROQUES I MÈTODES D'ESTUDI DE LA CIRCULACIÓ DE DESTALS PULIDES DURANT LA PREHISTÒRIA RECENT (Dr. Roberto Risch)

BRADLEY, R. y EDMONDS, M. (1993), *Interpreting the axe trade: production and exchange in Neolithic Britain*, Cambridge University Press, Cambridge.

PETREQUIN, P.; CASWSEN, S.; ERRERA, M.; KLASSEN, L.; PETREQUIN, A. M. (2012). JADE. GRANDES HACHES ALPINES DU NÉOLITHIQUE EUROPÉEN, VE au IVe millénaires av. J.-C. Cahiers de la MSHE Ledoux, n° 17. Série « Dynamiques territoriales », n° 6.

RISCH, R. (2011), "Social and economic organisation of stone axe production and distribution in the western Mediterranean", en V. Davis y M. Edmonds (eds), *Stone Axe Studies III*, Oxbow Books, Oxford, pp. 99-118.

RISCH, R. & MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, F. (2008), "Dimensiones naturales y sociales de la producción de hachas en el noreste de la península Ibérica", *Trabajos de Prehistoria*, vol. 65,1, pp. 47-71.

ESTUDI DE MANUFACTURES I CLASSIFICACIÓ CERÀMICA (Dra. Anna Gómez Bach)

Aldenderfer, M.S., 1987, *Quantitative Research in Archaeology. Progress and prospects*, Sage Publications Inc., Newbury Park.

Cruells, W.; Gómez, A.; Molist, M. 2008. Els estudis de la ceràmica: noves perspectives. Dossier Cota Zeroo, Revista d'Arqueologia i Ciència n. 23.

Gandon E., Casanova R., Sainton P., Coyle T., Roux V., Bril B., Bootsma R.J., 2011. A proxy of potters' throwing skill : ceramic vessels considered in terms of mechanical stress. *Journal of Archaeological Science*, 38, p. 1080-1089.

Gandon, E., Roux, V., Coyle, T., 2014. Copying errors of potters from three cultures: Predictable directions for a so-called random phenomenon. *Journal of Anthropological Archaeology* 33, 99-107.

Garcia Roselló, J. 2008. Adaptación, innovación y resistencia en la producción cerámica Mayurqa: revista del Departament de Ciències Històriques i Teoria de les Arts, , N° 32, 2008, págs. 183-211

Garcia Roselló, J. 2013. Análisis arqueológico de las macrotrazas de manufactura: las vasijas cerámicas del poblado del Puig de Sa Morisca como caso de estudio *Bolletí de la Societat Arqueològica Lul·liana: Revista d'estudis històrics*, N°. 69, 2013, págs. 43-64

Heimann, R. B., Maggetti, M., 2014, *Ancient and Historical Ceramics: Materials, Technology, Art, and Culinary Traditions*, Schweizerbart Science Publishers, Stuttgart

Hunt, A. (ed.), *Oxford Handbook of Archaeological Ceramic Analysis*, Oxford University Press. Oxford.

Jordan, P.; Zvelebil, M. 2010. *Ceramics before farming. The Dispersal of Pottery Among Prehistoric Eurasian Hunter-Gatherers*. Left Coast press.

Orton, C., 2000, *Sampling in Archaeology*, Cambridge Manuals in Archaeology, Cambridge University Press, Cambridge.

Roux V. (coll. M.A. Courty), 2016. *Des Céramiques et des Hommes. Décoder les assemblages archéologiques*. Presses Universitaires de Paris Ouest, Nanterre.

Roux V. 2010. Lecture anthropologique des assemblages céramiques : Fondements et mise en œuvre de l'analyse technologique. *Les Nouvelles de l'Archéologie*, n°119, p. 4-9.

Roux, V. 2003. Intensity of production and ceramic standardization: quantifying degrees of specialization. *American Antiquity*, Vol 68, n°4.

Roux, V. 2007. Ethnoarchaeology: a non historical science of reference necessary for interpreting the past. *Journal of Archaeological Method and Theory*, Vol. 14, No. 2, June 2007, 153-178.

Roux, V., 2015. Standardization of ceramic assemblages: transmission mechanisms and diffusion of morpho-functional traits across social boundaries. *Journal of Anthropological Archaeology*, vol.40, 1-9.

Scarcella, S. (ed.), *Archaeological Ceramics: A Review of Current Research*. B.A.R International Series 2193, Oxford, Archaeopress.

INDÚSTRIA LÍTICA TALLADA EXPERIMENTAL (Dr. Antoni Palomo Pérez)

BRIOIS, F. (2005), *Les industries de pierre taillée néolithiques en Languedoc Occidental. Nature et évolution des outillages entre les 6eme et 3eme millénaires av. J.-C.*, Publication de l'UMR 5140 du CNRS.

GIBAJA, J.F. (2003). *Comunidades Neolíticas del Noreste de la Península Ibérica. Una aproximación socio-económica a partir del estudio de la función de los útiles líticos*. British Archaeological Reports (International series) S1140. Oxford, Hadrian Books Ltd, 318 p.

GIBAJA, J.F., PALOMO, A., TERRADAS, X., (2008). *Les industries taillées des IV et IIIe millénaires du Nord-Est de la Péninsule Ibérique. Premiers résultats obtenus de l'analyse des matières premières, de la technologie et de la fonction a Les industries taillées des IV et IIIe millénaires en Europe Occidentale*. Dias-Merino, Lea, Gernigon, Foure, Briois & Bailly (eds). BAR series, 275-290.

GIBAJA, J.F., PALOMO, A., TERRADAS, X., CLOP, X., (2009) *Las grandes láminas de sílex documentadas en contextos funerarios del Neolítico Final-Bronce Inicial en el Nordeste Peninsular*, a GIBAJA, J.F., PALOMO, A., TERRADAS, X., CLOP, X. (ed) (2009) *Europa al final de la prehistòria. Les grans fulles de sílex*. Monografies 13. MAC, Barcelona. 63-68

JUAN CABANILLES, J. (2008). *El utillaje de piedra tallada en la prehistoria reciente valenciana. Aspectos tipológicos, estilísticos y evolutivos*, Diputación de Valnecia, Serie de Trabajos Varios, núm. 109.

CARACTERITZACIÓ DE MINERALS METÀL·LICS I MÈTODES D'ESTUDI DE LA CIRCULACIÓ DE METALLS DURANT LA PREHISTÒRIA RECENT (Dr. Ignacio Soriano Llopis)

BLAS CORTINA, de M.A., DELIBES, G., VILLA, A. Y SUÁREZ, M. eds. (2010), *Cobre y Oro - Minería y metalurgia en la Asturia prehistórica y antigua*. Real Inst. de Estudios Asturianos, Oviedo.

ESCANILLA, N. 2016. *Recursos minerales de cobre y su explotación prehistórica en el sudeste peninsular. El valle del Guadalentín*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.

LULL, V., MICÓ, R., RIHUETE-HERRADA, CH. & RISCH, R. (2014), Social value of silver in El Agar, in H. Meller, R. Risch & E. Pernicka (eds.) 2014, *Metalle der Macht - Frühes Gold und Silber. Metals of Power - Early Gold and Silver*. Landesmuseums für Vorgeschichte 11, Halle, 557-575.

SORIANO, I. (2013) *Metalurgia y sociedad en el nordeste de la Península Ibérica (finales del IV - II milenio cal ANE)*. Archaeopress, British Archaeological Reports International Series 2502, Oxford,

Durant la impartició dels diferents blocs temàtics, s'ampliarà la bibliografia de les diferents qüestions que es tractin.